



Наукові перспективи
Видавнича група



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

*v rámci publikační skupiny
Scientific Publishing Group*

***Svazek XL mezinárodní
kolektivní monografie***

*Česká republika
2024*



Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (Česká republika)
Středoevropský vzdělávací institut (Bratislava, Slovensko)
Národní institut pro ekonomický výzkum (Batumi, Gruzie)
Al-Farabi Kazakh National University (Kazachstán)
Institut filozofie a sociologie Ázerbájdžánu Národní akademie věd (Baku, Ázerbájdžán)
Institut vzdělávání Ázerbájdžánské republiky (Baku, Ázerbájdžán)
Batumi School of Navigation (Batumi, Gruzie)
Regionální akademie managementu (Kazachstán)
Veřejná vědecká organizace „Celokrajinské shromáždění lékařů ve veřejné správě“ (Kyjev, Ukrajina)
Nevládní organizace „Sdružení vědců Ukrajiny“ (Kyjev, Ukrajina)
Univerzita nových technologií (Kyjev, Ukrajina)

v rámci publikační skupiny Publishing Group „ Vědecká perspektiva “

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Česká republika
2024

International Economic Institute s.r.o. (Czech Republic)
Central European Education Institute (Bratislava, Slovakia)
National Institute for Economic Research (Batumi, Georgia)
Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan)
Institute of Philosophy and Sociology of Azerbaijan National Academy of
Sciences (Baku, Azerbaijan)
Institute of Education of the Republic of Azerbaijan (Baku, Azerbaijan)
Batumi Navigation Teaching University (Batumi, Georgia)
Regional Academy of Management (Kazakhstan)
Public Scientific Organization "Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in
Public Administration" (Kyiv, Ukraine)
Public Organization Organization "Association of Scientists of Ukraine"
(Kyiv, Ukraine)
University of New Technologies (Kyiv, Ukraine)

within the Publishing Group "Scientific Perspectives"

MODERN ASPECTS OF SCIENCE

40- th volume of the international collective monograph

Czech Republic
2024

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie



<https://doi.org/10.52058/40-2024>

UDC 001.32: 1/3] (477) (02)

C91

Vydavatel:

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.
se sídlem V Lázních 688, Jesenice 252 42
IČO 03562671 Česká republika
Zveřejněno rozhodnutím akademické rady

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (Zápis č. 96/2024 ze dne 8. Únor 2024)



Monografie jsou indexovány v mezinárodním vyhledávači Google Scholar

Recenzenti:

- Karel Nedbálek** - doktor práv, profesor v oboru právo (Zlín, Česká republika)
Markéta Pavlova - ředitel, Mezinárodní Ekonomický Institut (Praha, České republiky)
Iryna Zhukova - kandidátka na vědu ve veřejné správě, docentka (Kyjev, Ukrajina)
Yevhen Romanenko - doktor věd ve veřejné správě, profesor, ctěný právník Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Humeir Huseyn Akhmedov - doctor of pedagogical sciences, professor (Baku, Azerbaijan);
Oleksandr Datsiy - doktor ekonomie, profesor, čestný pracovník školství na Ukrajině (Kyjev, Ukrajina)
Jurij Kijkov - doktor informatiky, dr.h.c. v oblasti rozvoje vzdělávání (Teplice, Česká republika)
Vladimír Bačišin - docent ekonomie (Bratislava, Slovensko)
Peter Ošváth - docent práva (Bratislava, Slovensko)
Oleksandr Nepomnyashy - doktor věd ve veřejné správě, kandidát ekonomických věd, profesor, řádný člen Vysoké školy stavební Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Dina Dashevskaya - geolog, geochemik Praha, Česká republika (Jeruzalém, Izrael)

Tým autorů

C91 Moderní aspekty vědy: XL. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. str. 776

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie obsahuje publikace o: utváření a rozvoji teorie a historie veřejné správy; formování regionální správy a místní samosprávy; provádění ústavního a mezinárodního práva; finance, bankovníctví a pojišťovnictví; duševní rozvoj osobnosti; rysy lexikálních výrazových prostředků imperativní sémantiky atd.

Materiály jsou předkládány v autorském vydání. Autoři odpovídají za obsah a pravopis materiálů.

© Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024
© Publishing Group „Vědecká perspektiva“, 2024
© autoři článků, 2024



OBSAH

PŘEDMLUVA

ODDÍL 1. NÁRODNÍ BEZPEČNOST.....14

§1.1 *ТРАНСФОРМАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ВЕДЕННЯ ВІЙНИ: НОВІ ПІДХОДИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ВІЙСЬКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ* (Романенко Є.О., Збройні Сили України, Гурковський В.І., Збройні Сили України).....14

ODDÍL 2. EKONOMIKA A ŘÍZENÍ PODNIKU.....27

§2.1 *УКРАЇНА В ІНДЕКСІ СПРИЙНЯТТЯ КОРУПЦІЇ (CPI) ЗА 2023 РІК* (Романенко Є.О., Збройні Сили України, Жукова І.В., Видавнича група «Наукові перспективи»).....27

§2.2 *ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МІГРАЦІЯ ЯК ЗАГРОЗА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ* (Гаман Г.В., Київський національний університет будівництва та архітектури, Корсун І.М., Київський національний університет будівництва та архітектури).....35

§2.3 *РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У БІЗНЕСІ* (Грибик І.І., Національний університет «Львівська політехніка», Смолінська Н.В., Національний університет «Львівська політехніка»).....53

§2.4 *ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛІНГУ ВИТРАТ* (Загородній А.Г., Національний університет «Львівська політехніка», Партин Г.О., Національний університет «Львівська політехніка»).....64

ODDÍL 3. PRÁVNÍ VĚDY.....75

§3.1 *НА УКРАЇНІ З'ЯВИТЬСЯ ІНСТИТУТ МНОЖИННОГО ГРОМАДЯНСТВА* (Романенко Є.О., Збройні Сили України, Жукова І.В., Видавнича група «Наукові перспективи»).....75

§3.2 *КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ МІГРАЦІЙНОГО ЗАКОНОДАВСТВА* (Баїк О.І., Національний університет «Львівська політехніка»).....89



§3.3 ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ АКТАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РІВНЯ (Криволап Є.В., Національний авіаційний університет, Юринець Ю.Л., Національний авіаційний університет, Белкін Л.М., адвокат індивідуальної практики).....103

ODDÍL 4. VEŘEJNÁ SPRÁVA.....115

§4.1 THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC ADMINISTRATION IN UKRAINE AND EVROPEAN MANADGMENT (Beliaieva O.P., Sumy National Agrarian University).....115

§4.2 СУСПІЛЬНА ІННОВАЦІЙНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЯК ІМПЕРАТИВ ОНОВЛЕННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ (Лієв О. С., ТОВ "Українські сервіси розмінування").....126

ODDÍL 5. PEDAGOGIKA, VÝCHOVA, FILOZOFIE, FILOLOGIE.....153

§5.1 FEATURES OF THE FORMATION OF «UKRAINISMS» IN THE LEXIS OF MODERN ENGLISH LANGUAGE AND CONTENT CHARACTERISTICS OF THEIR USING (ON THE EXAMPLE OF THE ANALYSIS OF THE AMERICAN PRESS: «THE NEW YORK TIMES» AND «THE WASHINGTON POST») (Artemenko S.B., Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman», Koshelap K.V., Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Hodakivskii I.V., Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Besarab O.O., Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Lesna A.V., Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Onishchuk I.I. KNEU Kyiv College of Information Systems and Technologies, Artemenko V.O., «Professional College of Kyiv International University»).....153

§5.2 THE METASPACE OF THE FUNCTIONING OF THE CONCEPT OF ACADEMIC INTEGRITY AS A FACTOR IN THE FORMATION OF THE IDENTITY OF MORAL AND ETHICAL PATTERNS (Kharytska S.V., National Aviation University, Kolisnychenko A.V., National Aviation University).....166



§5.3 <i>TOLERANCE TO DIFFERENCE AS KEY PART OF STUDENTS' INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE</i> (Lukianets H.H. , National University of Food Technologies, Lukianets T.H. , National University of Physical Education and Sports of Ukraine).....	181
§5.4 <i>THE USE OF INNOVATIVE TEACHING MODES IN ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS OF JOURNALISTS</i> (Martsikhiv Kh.R. , Lviv Polytechnic National University).....	197
§5.5 <i>FEATURES OF CONDUCTING CHEMISTRY LESSONS IN MIDDLE SCHOOL IN A DISTANCE FORMAT</i> (Pochapska I.Ya. , Lviv Polytechnic National University).....	206
§5.6 <i>САМООСВІТА ОСОБИСТОСТІ ЯК СПОСІБ АДАПТАЦІЇ В СУЧАСНОМУ СВІТІ</i> (Бурлука О.В. , Національний університет «Одеська політехніка»).....	219
§5.7 <i>СУЧАСНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ</i> (Діденко Н.М. , Національна академія статистики).....	230
§5.8 <i>СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ, ЩО ПЕРЕЖИЛИ ТРАВМУЮЧІ ВОЄННІ ПОДІЇ</i> (Замашкіна О.Д. , Ізмаїльський державний гуманітарний університет).....	244
§5.9 <i>ПРОЯВИ АКАДЕМІЧНОЇ НЕДОБРОСОВІСНОСТІ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ І ПУБЛІКАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АСПІРАНТІВ</i> (Кузьменко А. , Дніпровський державний медичний університет).....	259
§5.10 <i>ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ</i> (Павленко І.О. , Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Скачедуб Н.М. , Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Чхайло М.Б. , Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка).....	271



§5.11 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВИХ НАВИЧОК У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ (Роменська Т.Г., Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»)......301

§5.12 КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ШКОЛЯРІВ (Чепелюк А.В., Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Шуптар Г.-Т.І., Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка)......362

ODDÍL 6. PSYCHOLOGICKÉ VĚDY.....372

§6.1 СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ЩОДО ПСИХОСОМАТИЧНОЇ ГЕНЕЗИ ВНУТРІШНЬОЇ КОНФЛІКТНОСТІ (Візнюк І.М., Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Долинний С.С., Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Саранча І.Г., Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського)......372

§6.2 ОЦІНКА СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ЛІКАРІВ ОНКОЛОГІВ ПРИ НАДАННІ КОМПЛЕКСНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ ХАРКІВСЬКОГО РЕГІОНУ ПІД ЧАС ВІЙНИ У 2022-2023 рр. (Кирилова О.О., Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва Національної академії медичних наук України»)......384

§6.3 ВІДНОВЛЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ РЕСУРСІВ ЖІНОК ТА ДІТЕЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: АРТ-ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПІДХІД (Острянюк Т.С., Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», Поджинська О.О., Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»)......399

§6.4 ТЕСТ- ПИТАЛЬНИК ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ДУХОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОСОБИСТОСТІ: ТЕОРІЯ І ПРОГРАМА СТВОРЕННЯ (Савчин М.В., Дрогобицький педагогічний університет імені Івана Франка)......409



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

§6.5 ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ (Шиделко А.В., Львівський державний університет внутрішніх справ, Терещук Ю.М., Національний університет «Львівська політехніка»).....427

ODDÍL 7. PENÍZE, FINANCE A ÚVĚR.....440

§7.1 THEORETICAL ASPECT OF DETERMINING THE FINANCIAL MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE'S EQUITY CAPITAL (Achkasova S., Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Platukhin O., Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics).....440

§7.2 THE FINANCIAL COMPONENT OF SOCIAL PROTECTION IN THE EUROPEAN UNION MEMBER COUNTRIES (Kozarezenko L., State University of Trade and Economics).....450

ODDÍL 8. ZEMĚPIS.....462

§8.1 ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ МЕЛІОРАТИВНИХ КАНАЛІВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРКУ КУЛЬТУРИ І ВІДПОЧИНКУ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ МІСТА ЛУЦЬКА ЗА МАКРОФІТАМИ (Нетробчук І.М., Волинський національний університет імені Лесі України, Чижевська Л.Т., Волинський національний університет імені Лесі України, Карпюк З.К., Волинський національний університет імені Лесі України, Полянський С.В., Волинський національний університет імені Лесі України, Стельмах В.Ю., Волинський національний університет імені Лесі України, Ковальчук С.І., Волинський національний університету імені Лесі України, Качаровський Р.Є., Волинський національний університет імені Лесі України).....462

ODDÍL 9. TECHNICKÉ VĚDY.....485

§9.1 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ УТВОРЕННЯ ТА ДИСОЦІАЦІЇ ГАЗОГІДРАТІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ (Босий М.В., Центральноукраїнський національний технічний університет).....485



§9.2 ОСОБЛИВОСТІ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЯВИЩ ЕКОНОМІКИ (Костікова М.В., Неронов С.М., Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Плєхова Г.А., Харківський національний автомобільно-дорожній університет).....	500
§9.3 ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ (Часник Д.В., Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України).....	513
§9.4 СУКУПНІСТЬ МЕТОДИК ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАЕВРИСТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ (Шишацький А.В., Національний авіаційний університет, Жук О.В., Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, Неронов С.М., Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Протас Н.М., Полтавський державний аграрний університет, Кашкевич С.О., Національний авіаційний університет).....	529
§9.5 СУКУПНІСТЬ МЕТОДИК ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМБІНОВАНИХ МЕТАЕВРИСТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ (Шишацький А.В., Національний авіаційний університет, Маций О.Б., Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, Яценюк В.Ж., Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Троцько О.О., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Кашкевич С.О., Національний авіаційний університет).....	558
ODDÍL 10. ŘÍZENÍ.....	595
§10.1 ОСНОВНІ НАПРЯМКИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОНОМІКИ У ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ЧАС (Божанова В.Ю., Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, Кононова О.Є., Придніпровська державна академія будівництва та архітектури).....	595



§10.2 ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В ДОСЛІДНИЦЬКИХ УНІВЕРСИТЕТАХ У КОНТЕКСТІ МОДЕЛІ QUADRUPLE HELIX (Полторацька А.О, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Кухта П.В., Київський національний університет імені Тараса Шевченка).....609

ODDÍL 11. DAŇOVÝ A ROZPOČTOVÝ SYSTÉM.....624

§11.1 ДЕРЖАВНІ СОЦІАЛЬНІ СТАНДАРТИ ЯК МЕТОДИЧНЕ ДЖЕРЕЛО ДЛЯ БЮДЖЕТНОГО ФІНАНСУВАННЯ СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (Дулік Т.О., Університет митної справи та фінансів, Александрюк Т.Ю., Університет митної справи та фінансів).....624

ODDÍL 12. ROZVOJ VÝROBNÍCH SIL A REGIONÁLNÍ EKONOMIKY.....667

§12.1 МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ РОЗБУДОВИ ТЕРИТОРІЙ ВІДНОВЛЕННЯ (на прикладі територіальних громад Харківського регіону) (Заблодська І.В., Східноукраїнський національний університет імені В. Даля, Луганська філія, Державна установа "Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова Національної академії наук України", Рогозян Ю.С., Державна установа "Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова Національної академії наук України", Ахромкін А.О., Державний університет «Житомирська політехніка».....667

ODDÍL 13. SOCIÁLNÍ PRÁCE.....686

§13.1 ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СОЦІАЛЬНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ ГРУПИ РИЗИКУ У ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ (Єнгалічева І.В., Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького).....686



ODDÍL 14. SOCIÁLNÍ KOMUNIKACE.....702

§14.1 *ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (Федотова О.О., Маріупольський державний університет)*.....702

ODDÍL 15. LÉKAŘSKÉ VĚDY.....713

§15.1 *CLINICAL AND PHYSIOLOGICAL STUDY OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS (Kozar Yu.Yu., State institution "Luhansk State Medical University", Haydash I. S., State institution "Luhansk State Medical University", Haydash I.A., State Institution "Luhansk State Medical University", Shabelnyk O.I., State institution "Luhansk State Medical University", Nataliya O. G., State institution "Luhansk State Medical University")*.....713

ODDÍL 16. INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE.....737

§16.1 *АНАЛІЗ ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМУНІКАЦІЙНИХ АЕРОПЛАТФОРМ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ (Зінченко М.О. Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Яковчук О.В., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Лазута Р.Р., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Склярів О.В., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Прис Г.П., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут)*.....737

ODDÍL 17. ZEMĚDĚLSKÉ VĚDY.....753

§17.1 *АРГУМЕНТАЦІЯ ВВЕДЕННЯ НОВИТИХ ТЕРМІНІВ У СИСТЕМІ НАУК ПРО ЇЖУ ЛЮДИНИ ТА ЖИВЛЕННЯ БІОТИ (Вигера С.М., Поліський національний університет, Ключевич М.М., Поліський національний університет, Ковальчук Р.Л., Інститут Доброї Їжі Україна)*.....753



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

ODDÍL 18. ŘÍZENÍ PODNIKU.....766

***§18.1 ОЦІЮВАННЯ ФАКТОРІВ, ЩО СПРИЧИНЯЮТЬ
ВИНИКНЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗРИВУ (Коваль З.О.,
Національний університет «Львівська політехніка»)*.....766**



ШАНОВНІ КОЛЕГИ!



Ви тримаєте у руках XL-ий том міжнародної колективної монографії міждисциплінарного напрямку "MODERNÍ ASPEKTY VĚDY".

За роки свого існування і розвитку, томи монографії "MODERNÍ ASPEKTY VĚDY" виявили себе як солідне наукове видання, що підтримує високий рівень і професіоналізм своїх авторів і публікацій.

Вихід чергового тому монографії - важливий аспект зростання професійної компетентності науковців. Кожен том монографії дає всім нам привід для роздумів, досліджень та інноваційних знахідок у галузях науки.

Бажаю подальших наукових успіхів, багато цікавих публікацій, вдячних авторів та удачі у всіх творчих починаннях!

З повагою,

**директор Видавничої групи «Наукові перспективи»,
кандидат наук з державного управління, доцент,
Лауреат премії Президента України для молодих вчених,
Лауреат премії Верховної Ради України
молодим ученим**

Ірина Жукова



ODDÍL 1. NÁRODNÍ BEZPEČNOST

§1.1 ТРАНСФОРМАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ВЕДЕННЯ ВІЙНИ: НОВІ ПІДХОДИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ВІЙСЬКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (Романенко Є.О., Збройні Сили України, Гурковський В.І., Збройні Сили України)

Вступ. В Україні закінчується другий рік війни в якій українська нація веде небачену у 21-му сторіччі битву за своє існування. Російське вторгнення в Україну 2022 року - відкритий воєнний напад Росії на Україну, розпочатий 24 лютого 2022 року. Це частина російсько-української війни, розв'язаної Росією 2014 року, участь у якій РФ намагалася заперечувати. Росія заперечує, що веде проти України загарбницьку війну на її території та називає це «спеціальною операцією». Російські військові регулярно з різних видів озброєння – ударними БПЛА, ракетами, КАБами, РСЗВ – атакують українські регіони. Москва, попри докази і свідчення, з початку повномасштабного вторгнення заперечує обстріли цивільних в Україні. [1]

Загальні військові втрати ворога станом на ранок 1 лютого орієнтовно склали:

- особовий склад — близько 386230 осіб,
- танки — 5 6322 од,
- бойові броньовані машини — 11773 (+16),
- артилерійські системи — 9228,
- РСЗВ — 976,
- засоби ППО — 663,
- літаки — 332,
- гелікоптери — 324,



- БПЛА оперативно-тактичного рівня — 7136,
- крилаті ракети — 1847,
- кораблі /катери — 23 (+0),
- підводні човни — 1 (+0) ,
- автомобільна техніка та автоцистерни — 12267,
- спеціальна техніка — 1462

У Німеччині нагадали, що з початку повномасштабного вторгнення ЗСУ вдалося звільнити 50% окупованих Росією територій, а вільною зараз залишається 80% усієї України. Крім того, в боях було знищено всю професійну армію окупантів, і тих військ, на навчання яких Москва витратила багато років, тепер більше немає. Також щомісячну чотиризначну кількість втрат росіян у техніці, що точно не можна кваліфікувати, як «військовий успіх». Прогнозується, що до кінця 2024 року росіяни втратять 500 тисяч осіб.[2]

Виклад основного матеріалу. С початку повномасштабного вторгнення РФ на територію суверенної України в нашій державі сформувалася унікальна модель, коли одна надпопулярна людина - президент Володимир Зеленський - займався просуванням інтересів своєї держави на різноманітних міжнародних майданчиках, забезпечував їй підтримку цивілізованого світу і домовлявся про допомогу від іноземних партнерів, а інша надпопулярна людина - Валерій Залужний - воював, знищував окупантів і звільняв українські землі. І вони не лізли на поле одне одного: Залужний не займався політикою, Зеленський не казав військовим, як їм треба воювати.

За інформацією ЗМІ, після того, як український наступ на півдні застопорився — розбіжності двох перших осіб війни дійшли до тієї міри, що вони стали публічними. Але найбільше градус напруги між президентом і



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

головкомом ЗСУ піднявся після початку контрнаступу на півдні. Очевидно, що у цього були непереборні воєнні передумови: у росіян було достатньо часу, щоб збудувати страхітливих масштабів мережу оборони, ЗСУ мали відчутний брак сил для такої операції в таких умовах, не отримали всіх обіцяних поставок і наштовхнулись на повне домінування росіян у повітрі. Біда ще й у тому, що у «великого контрнаступу» була не лише військова складова, але й політична.

Зеленський приніс елементи політики в керівництво армією, тобто зону відповідальності Залужного. Натомість головком ЗСУ поза власною волею став помітним явищем у політичній реальності, тобто сфері життєвих інтересів президента. Журналісти вказують, що одним з прикладів політичної поведінки Зеленського стала гучна медійна історія щодо чистки серед обласних військкомів. Тоді президент поставив вимогу звільнити всіх керівників обласних центрів комплектації та перевірити їхні статки що ривело до падіння рівня мобілізації по всіх областях. Подібний ефект мали і кадрові перестановки, такі як звільнення, без погодження з главкомом, командувача ССО В.О.Хоренка, командувачки медсил Т.М.Остащенко чи можлива відставка командувача Об'єднаних сил С.І.Наєва. Журналісти писали, що президент фактично створив паралельні треки для спілкування з командувачами різних родів військ, яке відбувається в обхід Залужного.

У листопаді в Україні почалися нові розмови про «конфлікт» між Зеленським і Залужним, зокрема, після двох резонансних статей Time і The Economist та низки не пов'язаних між собою подій. Головнокомандувач ЗСУ Валерій Залужний 1 листопада 2023р. опублікував в виданні The Economist есе у якому виклав свої думки стосовно перебігу подій на фронті та сформулював рішення які дозволять переломити хід бойових дій.[3]



Вступивши у війну з сильнішим ворогом, який має багато зброї та значно більші мобілізаційні можливості, Україна змогла не лише зупинити його, а й провести успішний контрнаступ 2022 року та зупинити ворога на багатьох напрямках. За словами Залужного, в силу багатьох суб'єктивних та об'єктивних причин війна поступово переходить до позиційної форми, вихід з якої може бути складним як для збройних сил, так і для держави в цілому. У той же час затягування війни є вигідним для Російської Федерації, оскільки це надає їй можливість відновлювати та нарощувати свою воєнну могутність, оскільки Росія має економіку в 10 разів більшу за українську. Для уникнення переходу до позиційної війни, на кшталт "окопної війни" 1914-1918 років, необхідний розвиток спроможностей та пошук нових підходів до подолання військового паритету із супротивником. Щоб з нього вийти, слід шукати "нові рішення", зокрема залучати людей до боротьби з ворогом, але цінувати їхні життя.

Як зазначив Головнокомандувач, падіння морального духу України та зменшення підтримки з боку Заходу – це саме те, на що розраховує президент Росії Володимир Путін.

Водночас Головнокомандувач констатував, що однією з його головних помилок було сподіватися, що Кремль припинить війну через шалені втрати на полі бою. Як він наголосив, 150 тисяч загиблих змусили б будь-яку іншу країну скласти зброю, але Росію – ні, бо це "феодална держава".[3]

Після того, як Залужний опублікував статтю з шокуючими протверезними оцінками нинішньої військової кампанії, проти нього включився хор телеграм-каналів і політиків з президентського пулу, що контролюються Офісом президента.

Залужного звинувачують у поразництві, в небажанні воювати до переможного кінця. Проти Залужного обертають його наміри захистити



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

кандидатську дисертацію і навіть трагічну загибель одного з його найближчих помічників.

Заступник глави Офісу президента України Ігор Жовква, коментуючи статтю Залужного, 3 листопада заявив, що військовим не треба публічно коментувати того, що відбувається навколо фронту. За його словами, це "полегшує роботу агресору", а стаття викликала "паніку" серед українських союзників.

21 Листопада 2023 в інтерв'ю для The Sun Президент України Володимир Зеленський вважає, що військове керівництво, яке прагне зайнятися політикою, не повинне займатися війною. На думку глави держави, якщо військовий захоче почати політичну кар'єру – він має право на це. Однак за умови, що він припинить займатися війною. Зеленський пояснив, що в такому випадку солдати можуть виявити непокору, що є небезпечним для країни. Зеленський сказав в інтерв'ю, що ситуація на фронті зараз складна, проте він не вважає, що війна зайшла в глухий кут. При цьому він припустив ймовірну зміну військової стратегії України, не уточнивши деталей.

4 грудня Українська правда опублікувала статтю про відносини президента із головнокомандувачем ЗСУ. У ній наводиться коментар одного з членів Ставки верховного головнокомандувача про те, що Зеленський наблизився до рішення про заміну Залужного після приїзду до Києва голови Пентагону Ллойда Остіна. Остін потім розказував, що Залужний скаржився, як йому заважають. Ну ясно, що президент про такі розмови дізнався. І вони не сприяють довірі. Знаючи емоційність Зеленського, можна припустити, що така надмірна відвертість Залужного в розмовах із партнерами могла перевести питання його відставки із суто гіпотетичної площини у практичну.

[4]



ЗМІ припускають, що найсерйознішою розбіжністю між Зеленським і Залужним могло стати прохання генерала мобілізувати більше людей. 19 грудня президент Володимир Зеленський заявив, що військові запропонували йому мобілізувати ще 450–500 тисяч осіб, але йому потрібні аргументи, щоб зробити цей крок, і 500 мільярдів гривень.

Коментуючи дані про мобілізацію від 450 до 500 тисяч українців, головнокомандувач ЗСУ Валерій Залужний 26 грудня, повідомив, що військове командування сформулово кількість з огляду на поточні потреби та потреби на 2024 рік. Вона, звісно, враховує покриття поточного комплекту, формування нових військових частин, а також прогнозування наших втрат, яких ми можемо зазнати наступного року. Залужний сказав, що не може озвучувати цифру, яка стосується цих показників, оскільки це військова таємниця.

25 грудня Кабінет міністрів законопроект про удосконалення окремих питань мобілізації, військового обліку та проходження військової служби (№ 10378), який після обговорення в Комітеті ВР був відізваний. Зокрема, у ньому пропонують змінити призовний вік з 27 до 25 років, скасувати строкову службу, дозволити надсилати повістки про виклик до ТЦК і СП через електронний кабінет або на електронну пошту тощо.

29 січня 2024р. відбулася зустріч президента Володимира Зеленського та Головнокомандувача ЗСУ Валерія Залужного, на якій обговорювалася відставка останнього. У ході зустрічі Зеленський пропонував Залужному залишити посаду головнокомандувача - у відповідь Залужний, заявив, що це право верховного головнокомандувача – вирішувати, з ким йому працювати. Сам писати заяву про відставку, Залужний не збирався і не збирається. Головнокомандувач ЗСУ Валерій Залужний виклав йому проблеми, які успадкує його ймовірний наступник у разі звільнення генерала.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

З даними ЗМІ Залужний дав йому зрозуміти, чому швидке покращення позицій України на полі бою є малоімовірним. Будь-який новий командувач все одно боротиметься з більшими, краще озброєними силами у війні, яка зайшла у виснажливу ситуацію, глухий кут. Новому головнокомандувачу все одно знадобиться потужний приплив додаткових військових, щоб замінити втрати й відповідати російському плану відправити в бій ще 400 тисяч солдатів. А українським військам все одно буде потрібно найбільше: зброї, боєприпасів, транспортних засобів та іншого обладнання. [5]

29 січня ввечері низка анонімних телеграм-каналів та окремі журналісти, і навіть колишні депутати повідомили, що Зеленський нібито підписав наказ про звільнення Залужного з посади головнокомандувача. Згодом в ОП заявили, що інформація не відповідає дійсності.

1 грудня Головнокомандувач ЗСУ Валерій Залужний написав статтю про зміни підходу до ведення війни та головні завдання для Сил оборони на 2024 рік. Як пише CNN, у статті генерал викладає свою стратегію перемоги над Росією і проблеми, які гальмують Україну у військовому аспекті. Повний текст статті опубліковано на сайті ЗСУ.[6]

«Переконаний: щоб перемогти противника, ми маємо бути більш мобільними в тактиці та засобах. Використовувати наш унікальний досвід ведення бойових дій та шукати нові спроможності та шляхи здобуття переваги», — йдеться в повідомленні в Telegram головнокомандувача ЗСУ.

Кожна війна унікальна і формується технологічним прогресом, політичними умовами всередині країни і за кордоном, а також економічним середовищем. Відповідно, перемога «потребує унікальної стратегії та унікальної логіки».

Основна рушійна сила цієї війни — розвиток безпілотних систем озброєння. Безпілотники поряд з іншими видами сучасного озброєння —



найкращий спосіб, як Україні уникнути втягування в позиційну війну. Опанування цих технологій — ключовий, але не єдиний фактор, що впливає на стратегію війни.

Україна має боротися зі скороченням військової підтримки з боку ключових партнерів. Запаси ракет, снарядів для систем ППО та артилерійських боєприпасів партнерів виснажуються як через інтенсивні бої, так і через дефіцит пороху у світі. Міжнародні санкції не завадили Росії (у партнерстві зі ще кількома країнами) використовувати свій військово-промисловий комплекс, щоб вести війну на виснаження. Також Росія на тлі подій на Близькому Сході може спробувати спровокувати нові конфлікти в інших місцях.

«Ми маємо визнати значну перевагу противника в мобілізаційному людському ресурсі та порівняти її з нездатністю державних інституцій України підвищити чисельність наших Збройних сил без використання непопулярних заходів», — пише Залужний.

Україну досі стримує недосконалість нормативно-правової бази, а також часткова монополізація оборонної промисловості. Через це виникають труднощі у виробництві, зокрема, боєприпасів, що ще більше посилює залежність України від союзників у питанні постачань.

Бойовий досвід України унікальний, але заради перемоги потрібно постійно шукати нові шляхи і можливості, щоб домогтися переваги над ворогом.

Головний пріоритет — оволодіння повним арсеналом відносно дешевих, сучасних і високоефективних безпілотних та інших інноваційних технологічних систем. Вони дають змогу командирам постійно стежити за ситуацією на полі бою, забезпечують розвідку в режимі реального часу та цілодобове коригування вогню.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

«Це означає не що інше, як повну перебудову бойових дій — і відмову від застарілого, стереотипного мислення», — наголошує Залужний.

Серед нових операцій, які вже проводять за єдиним задумом та планом, — створення цифрового поля, контроль за радіоелектронною обстановкою, комбінування ударних безпілотних та кіберзасобів і логістичні операції.

Метою нових операцій не обов'язково мають бути бойові дії — вони можуть бути спрямовані на зменшення економічного потенціалу противника, його ізоляцію або виснаження. Також операції можуть бути психологічними.

При цьому пріоритет зараз — поліпшення ситуації на полі бою, а тут «технологія має безсумнівну перевагу над традицією».

Дистанційне керування інноваційними системами дозволяє знизити рівень людських втрат і зменшити залежність від важкої техніки під час бойових дій. Це також відкриває можливість завдання раптових масованих ударів по об'єктах критичної інфраструктури та комунікаціях, не використовуючи дорогі ракети або пілотовану авіацію.

Ворог намагатиметься захиститися від таких операцій і перехопити ініціативу, тож потрібно постійно вдосконалювати системи захисту та заходи протидії, щоб противник не міг використовувати нові технології.

«Виклик, що стоїть перед нашими Збройними силами, не можна недооцінювати. Йдеться про створення абсолютно нової державної системи технологічного переозброєння», — зазначає головнокомандувач ЗСУ.

Україна та її союзники вважають, що створити таку систему реально за п'ять місяців. За цей час потрібно створити відповідні організаційні структури, інфраструктуру та логістику, заповнити посади, провести навчання і розробити доктринальну базу.



У 2024 році зусилля України мають бути зосереджені на трьох напрямках:

- створення системи забезпечення ЗСУ високотехнологічними засобами;
- зміна філософії підготовки та ведення війни, яка враховуватиме обмежені ресурси та способи їх використання;
- максимально швидке освоєння нових бойових можливостей.

Україна вже здатна знищувати ворога і забезпечувати свою державність. Мета має полягати в тому, щоб скористатися моментом, максимально накопичити новітній бойовий потенціал, який дасть змогу використати менше ресурсів, водночас завдаючи максимальних збитків супротивникові, покласти край агресії та забезпечити захист від неї в майбутньому.[6]

Висновки. Головнокомандувач ЗСУ вважає, що необхідно збільшити спроможності БПЛА та інших новітніх технологічних систем. Україні у 2024 році треба зосередити основні зусилля на трьох ключових завданнях. Про це йдеться в статті головнокомандувача ЗСУ Валерія Залужного, опублікованій на сайті CNN в четвер, 1 лютого. Основними меседжами статті були:

- створення системи забезпечення Сил оборони високотехнологічними засобами;
- впровадження нової філософії підготовки та ведення воєнних дій з урахуванням обмежень;
- опанування в найкоротші терміни нових спроможностей до ведення бойових дій.

Залужний зазначає, що в нинішній ситуації є ряд факторів, які впливають на рішення про пошук нових форм застосування сил оборони:



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- нестабільна політична ситуація навколо України, що призводить до скорочення військової підтримки;
- висока ймовірність провокування росією ще низки конфліктів за прикладом Ізраїлю та Ємену і відволікання основних партнерів від підтримки України;
- виснаженість у наших партнерів запасів ракет та боєприпасів до артилерії та ППО через високу інтенсивність бойових дій в Україні та неможливість їх швидкого виготовлення на фоні світового дефіциту пороху;
- недостатня ефективність санкційної політики, у результаті чого відбувається розгортання потужностей оборонно-промислового комплексу в Росії та державах, які є її партнерами, що дозволяє принаймні успішно вести позиційну війну на виснаження;
- суттєва перевага у мобілізаційному людському ресурсі у противника та неспроможність державних інституцій в Україні покращити стан комплектування Сил оборони без застосування непопулярних заходів;
- недосконалість нормативно-правової бази, що регулює оборонно-промисловий комплекс у нашій державі;
- невизначеність подальшого характеру збройної боротьби такого масштабу та, як наслідок, складності для наших союзників у визначенні пріоритетів підтримки.

"З огляду на сказане вище, а також відповідно до умов війни сьогодення, чи не основним варіантом здобуття переваги є опанування всім арсеналом порівняно дешевих, новітніх та вкрай ефективних засобів, які швидко розвиваються", - зазначив генерал.

Доречним й слушним є твердження генерала Залужного про необхідність суттєвого збільшення спроможності безпілотних систем та інших новітніх технологічних систем. Водночас резонним є наголошення



Головнокомандувача ЗСУ про те, що на сьогодні вкрай необхідно скористатися можливостями, наданими новими умовами війни, для максимального накопичення новітнього бойового потенціалу, який дозволить меншими ресурсами завдати супротивнику максимального урону, зупинити агресію і убезпечити від неї Україну в майбутньому.

Слід зазначити, що в досвід сучасної війни РФ проти суверенної України переконливо засвідчує необхідність постійного адаптування стратегій та використання інноваційних технологій. Перехід до нових стратегій ведення війни та інтеграція інноваційних військових технологій вимагає не лише відданості військових ЗСУ та сектору оборони, але й активної співпраці між державним, приватним науковими та промисловими секторами. Зацікавленість у розвитку та впровадженні передових технологій стане ключовим фактором для належної своєчасної відповіді на сучасні загрози та високої ефективності військових операцій.

Держава має приділяти особливу увагу матеріальній та технологічній підтримці ЗСУ та сил оборони. Забезпечення відповідних бюджетних асигнувань дозволить не лише забезпечити їхні основні потреби, але й інвестувати в інноваційні технології, які підвищують ефективність та безпеку військових операцій. Водночас варто зазначити, що публічна підтримка та визнання внеску військових також грають ключову роль у стабілізації та підтримці суспільства під час відсічі збройної агресії.

Список використаних джерел:

1. Романенко Є.О. Російська федерація є державою-терористом // *Moderní aspekty vědy: XXVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2023. - str.10-22.*



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

2. “Майже вся армія знищена”: прогноз генерала ФРН на 2024 рік,
<https://prozoro.net.ua/ua/2024/01/23/majzhe-vsya-armiya-znishhena-prognoz-general-frn-na-2024-rik/>
3. The commander-in-chief of Ukraine’s armed forces on how to win the war <https://www.economist.com/by-invitation/2023/11/01/the-commander-in-chief-of-ukraines-armed-forces-on-how-to-win-the-war>
4. Враження, що Зеленський наблизився до рішення про заміну Залужного — співрозмовник УП у Ставці <https://nv.ua/ukr/ukraine/politics/zelenskiy-nablizivsya-do-rishennya-pro-zaminu-zaluzhnogo-novini-ukrajini-50373476>.
5. WP: Залужний у розмові з Зеленським назвав проблеми, які успадкує його ймовірний наступник <https://nv.ua/ukr/ukraine/politics/zvilnennya-zaluzhnogo-general-nazvav-zelenskomu-problemi-yaki-uspadkuye-yogo-nastupnik-wp-50389267.html>
6. Ukraine’s army chief: The design of war has changed <https://edition.cnn.com/2024/02/01/opinions/ukraine-army-chief-war-strategy-russia-valerii-zaluzhnyi/index.html>



ODDÍL 2. EKONOMIKA A ŘÍZENÍ PODNIKU

§2.1 УКРАЇНА В ІНДЕКСІ СПРИЙНЯТТЯ КОРУПЦІЇ (CPI) ЗА 2023 РІК
(Романенко Є.О., Збройні Сили України, Жукова І.В., Видавнича група
«Наукові перспективи»)

Вступ. Індекс сприйняття корупції (Corruption Perceptions Index, CPI) — показник, який з 1995 року розраховується міжнародною організацією Transparency International. Сама організація не проводить власних опитувань. Індекс розраховують на основі 13 досліджень авторитетних міжнародних установ і дослідницьких центрів.

Transparency International - антикорупційна організація заснована в Берліні 1993 році. Transparency International присутня більш ніж у 110 країнах світу. Організація найбільш відома Індексом сприйняття корупції та Глобальним корупційним барометром.

Ключовим показником Індексу є кількість балів, а не місце в рейтингу. Мінімальна оцінка (0 балів) означає, що корупція фактично підміняє собою державу, максимальна (100 балів) свідчить про те, що корупція майже відсутня. Індекс оцінює сприйняття корупції лише в державному секторі.

CPI включає точку зору представників бізнесу, інвесторів, дослідників ринку тощо. Він відображає точку зору приватного сектору та його сприйняття корупції в публічному секторі. CPI вимірює саме сприйняття, а не фактичний рівень корупції. Вищий результат однієї країни у порівнянні з іншою не означає, що в першій менше корупції, ніж у другій — це означає, що перша сприймається як менш корумпована.

Методологія CPI отримала гриф затвердження від Єврокомісії за її надійний статистичний підхід. CPI охоплює сприйняття корупції в



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

публічному секторі експертами, зокрема: хабарництво; розкрадання публічних коштів; кумівство на державній службі; захоплення держави; здатність уряду впроваджувати механізми забезпечення доброчесності; ефективне переслідування корупціонерів; надмірну бюрократію; наявність відповідних законів про розкриття фінансової інформації, запобігання конфлікту інтересів та доступ до інформації; забезпечення захисту викривачів, журналістів та слідчих.[1]

Виклад основного матеріалу. З часів Революції Гідності і початком великого реформування за 10 років Україна додала загалом 11 балів у дослідженні. Зростання навіть під час повномасштабної війни в Індексі сприйняття корупції–2023 стало можливе завдяки активній роботі антикорупційних та інших державних органів. 101 кримінальне провадження у яких НАБУ і САП повідомили про підозру 257 особам з 1 січня по 31 грудня 2023 року. 100 обвинувальних актів щодо 233 осіб НАБУ і САП передали до Вищого антикорсуду (на 31 грудня 2023 року). 65 вироків ухвалив ВАКС за 2023 рік. 83 особи засуджено, а 6 осіб – виправдано.

У 2023 році НАБУ та САП вручили низку гучних підозр, зокрема ексголови Верховного суду Всеволоду Князеву, ексголови Фонду держмайна Дмитру Сенниченку, суддям Київського апеляційного суду В'ячеславу Дзюбіну, Юрію Сливі, Ігорю Паленику, Віктору Глиняному, т.в.о. Міністра громад, територій та інфраструктури Василю Лозинському, нардепам Сергію Лабазюку та Андрію Одарченку.

Серед гучних вироків 2023 року: екссудді Чаусу (10 років із конфіскацією майна), експрокурору Дмитру Сусу (9 років в'язниці, АП ВАКС зменшила строк до 7 років). Чимало запитань у громадськості викликали вироки у справі аеропорту «Бориспіль», щодо ексмера Полтави Олександра Мамай (пішов на угоду зі слідством, перерахував на



ЗСУ 2 млн. грн) та ексміністру екології Миколі Злочевському (пішов на угоду зі слідством, перерахував на ЗСУ 660 млн. грн.. та отримав штраф 68 тис. грн..). 8,9 млрд грн. від стягнутого російського майна було перераховано до спеціального фонду бюджету за 2023 рік.

Спільні зусилля влади, громадянського суспільства та міжнародних партнерів у вказаних нами сферах вплинули на цьогорічні показники. Завершилися конкурси з обрання керівників НАБУ та АРМА. Триває конкурс з відбору Голови НАЗК. Оновлені Вища рада правосуддя та Вища кваліфікаційна комісія суддів, запущено процес відбору нових п'яти суддів Конституційного Суду України. Відкрито більшу частину даних, які мають бути публічними за законодавством. Публічні закупівлі здебільшого проводять у Prozorro. Проте ефективний контроль за ними все ще залишається головною ціллю.[2]

ТІ Ukraine допомогла створити та згодом передала державі системи Prozorro, Prozorro.Продажі, eHealth та Prozvit. Також команда впровадила Рейтинги прозорості та підзвітності міст, розбудувала спільноту DOZORRO для контролю за публічними закупівлями та співзаснувала коаліцію RISE UA, що захищає доброчесність і ефективність у відбудові. 887,7 млрд грн загальна сума договорів на Prozorro у 2023 році. Понад 70% вартості закупівель на Prozorro торік припали на конкурентні, відкриті для бізнесу. 15,3 млрд грн надійшли до бюджетів різних рівнів завдяки системі Prozorro. Продажі.

36 балів зі 100 можливих отримала Україна в Індексі сприйняття корупції (Corruption Perceptions Index — CPI) за 2023 рік, і тепер наша країна посідає 104 місце поміж 180 країн. Зростання України на 3 бали — один із найкращих результатів за минулий рік у світі. Також Україна стала однією з 17 країн в цьогорічному CPI, що продемонстрували свій найкращий показник за увесь час.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Так само 36 балів за результатами цього річного дослідження мають Алжир, Бразилія та Сербія. На один бал нас випереджають Албанія, Аргентина, білорусь, Гамбія, Ефіопія та Замбія — всі вони мають по 37 балів. А на бал менше, ніж Україна, — Боснія і Герцеговина, Домініканська Республіка, Єгипет, Непал, Панама, Сьєрра-Леоне та Таїланд.

Світові лідери та аутсайтери Індексу сприйняття корупції 2023 майже не змінилися. Очолює список Данія із 90 балами. За нею йдуть Фінляндія, яка набрала 87 балів, Нова Зеландія із 85 балами та Норвегія з 84 балами.

Аутсайтери в цьому річному дослідженні теж залишилися незмінними. Сомалі втратило 1 пункт і з 11 балами посідає останнє 180 місце. А до Південного Судану та Сирії, які набрали по 13 балів та посідають 177 сходинку, цього річ додалася Венесуела з такими ж показниками.

З-поміж сусідів Україна ще більше випереджає росію — країна-терорист у 2023 році втратила 2 бали і з 26 балами посідає 141 місце у списку. Крім цього, продовжують знижуватися бали білорусі — вона цього річ теж втратила 2 бали, і хоч продовжує випереджати Україну, зберігається її тенденція до просідання в СРІ. З-поміж західних сусідів показник Румунії залишився без змін (46 балів, 63 місце), тоді як Польща втратила ще 1 бал, але залишилася однією з лідерок за показниками СРІ серед близьких до нас країн — із 54 балами вона посідає 47 місце. Але тепер Польща ділить цю сходинку зі Словаччиною — за рік ця країна додала 1 пункт та теж набрала 54 бали. А Молдова, як і Україна, додала 3 бали та наздогнала Угорщину, бали якої не змінились, що дозволило їм розділити 76 місце із 42 балами.

Результати інших країн-кандидаток до ЄС такі: Грузія втратила 3 бали (53 бали, 49 місце), Чорногорія додала 1 бал (46 балів, 63 місце), Молдова додала 3 бали (42 бали, 76 місце), Північна Македонія додала 2 бали (42 бали, 76 місце), Албанія додала 1 бал (37 балів, 98 місце), показники Сербії за рік



не змінилися (36 балів, 104 місце), Боснія і Герцеговина додала 1 бал (35 балів, 108 місце). Найменше з усіх країн-кандидаток цього року набрала Туреччина — в її доробку стало менше на 2 бали (34 бали, 115 місце), і вона ж стала останньою з-поміж усіх претендентів на своє місце в ЄС.[1]

Результати України, як і торік, обраховували на основі 8 досліджень, які охопили період з лютого 2021 року по вересень 2023 року.

У трьох із них (Індекс трансформації Фонду Бертельсманна за 2024 рік, Опитування думки менеджерів від Світового економічного форуму за 2023 рік, Варіації демократії за 2023 рік) спостерігалось суттєве зростання показника України. Ще за одним (Міжнародний огляд ризиків по країнах групи PRS за 2023 рік) відбулося незначне зниження балів.

В інших чотирьох дослідженнях показники не змінилися: Звіт Freedom House про країни перехідного періоду (період дослідження – 2022 рік) — 35 балів, рейтинг ризиків країн організації Global Insight за 2022 рік — 35 балів, Індекс верховенства права відповідно до опитування експертів у лютому-червні 2023 року, укладений проектом «Глобальна справедливість» — 33 бали, Рейтинг ризиків країн аналітичного відділу журналу «Економіст» за 2023 рік (станом на вересень 2023 року) — 20 балів.

Дослідження Індексу трансформації Фонду Бертельсманна за 2024 рік, за яким Україна додала 12 балів, проводилося з лютого 2021 року по січень 2023 року й охопило думки 280 експертів з усього світу. Вони, зокрема, оцінювали, наскільки переслідують чи карають посадовців, які зловживають владою. Тож можемо говорити, що корупційні скандали, свідками яких ми стали до січня 2023-го року включно, відобразились у цьому дослідженні. Тут варто нагадати, що за цим дослідженням втрачаються бали, якщо «посадовці, які порушують закон та вдаються до корупції, можуть робити це без жодного страху, юридичних наслідків або негативного висвітлення в медіа».



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Опитування думки менеджерів від Світового економічного форуму за 2023 рік, за яким Україна додала 8 балів, проводилося у квітні-серпні 2023 року. Керівники бізнесу відповідали на запитання про поширеність потрапляння бюджетних коштів до окремих компаній чи осіб внаслідок корупції. Тож можемо зробити висновок, що піднятися у цьому дослідженні нам допомогло те, що, попри тривалу війну, більшість публічних закупівель, що здійснюються коштом бюджету, проводяться через тендерні процедури у системі Prozorro.

Над дослідженням Варіації демократії за 2023 рік, що проводилось протягом всього 2022 року, і за яким Україна додала 5 балів, працюють 4000 експертів з різних країн. До CPI включаються показники корупції в публічному секторі, зокрема, у виконавчій, судовій та законодавчій владі.

Тож, на нашу думку, на кінцевому результаті позитивно відбився процес ухвалення Державної антикорупційної програми (ДАП) на основі прийнятої раніше Антикорупційної стратегії. Адже реалізація понад 75% запланованих у ДАП заходів припадає на виконавчу владу. А ще ДАП містить розділи про справедливий суд і забезпечення доброчесності політичних партій та виборчих кампаній (з закріпленням необхідності стандартів етичної поведінки народних депутатів).

Водночас Міжнародний огляд ризиків по країнах групи PRS за 2023 рік, за яким Україна втратила 2 бали, проходив з вересня 2022 по серпень 2023 року. Група PRS, розташована у Нью-Йорку, оцінює корупцію в межах політичної системи. В цьому дослідженні серед ризиків аналітики зазначають таємне фінансування партій. Відповідно, на цьому показнику не відобразилося відновлення звітування політичних партій для перевірки НАЗК, що після майже 4-річної перерви набрало чинності місяць тому.

14 грудня 2023 року Європейська Рада ухвалила історичне рішення про початок перемовин про вступ України до ЄС. Основу для нашої



євроінтеграції складає звіт Європейської Комісії (ЄК). Саме за виконанням його основних рекомендацій Єврорада у березні 2024 року буде приймати рішення про те, чи приймати переговорну рамку для фактичного змістовного початку перемовин про вступ до ЄС. Тобто до моменту відкриття першого розділу перемовин про основоположні права Україна має завершити виконання попередніх семи вимог Єврокомісії. [3] А ще чотири нові рекомендації — у листопадовому звіті ЄК.

У звіті ЄК зазначала, що для забезпечення результативності та сталості зусиль з подолання корупції, Україні потрібно продовжувати ефективну діяльність з розслідувань, судових розглядів та остаточних судових рішень у справах про корупцію на найвищому рівні, включно з арештом та конфіскацією злочинних активів.

Або, щоб впоратися з наростаючими навантаженням на органи антикорупційної системи, Єврокомісія радить збільшити кількість працівників НАБУ, прокурорів САП та суддів Вищого антикорупційного суду. Цікаво, що все це перегукується з переліком пріоритетних реформ від США, який так само охоплює ледь не всі антикорупційні проблеми в нашій країні.

І, звісно, структурні маяки вимог меморандуму з МВФ теж певною мірою сходяться із наведеними вище документами. Причому Україна та МВФ разом зазначають, що не допустять відступу від досягнутого прогресу в антикорупційній реформі, адже ці зусилля також сприятимуть зміцненню суспільної довіри та довіри донорів.

Але, що важливіше, — всі ці документи відображають не тільки запит міжнародних партнерів до української влади, а й потреби українського суспільства також.

Висновки. Ці та інші досягнення стали можливі завдяки тривалому впровадженню антикорупційної реформи. Подальше покращення таких



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

показників можливе лише за якісної імплементації розпочатих змін, а також при забезпеченні повної незалежності та автономності антикорупційних органів. Такий результат говорять факти. Україна продемонструвала непоганий результат цього річ і прогресивну динаміку за 10 років. Зараз Україна вже доросла до показників країн-кандидаток в ЄС. Україна розбудувала антикорупційну систему з нуля і вже має реальні вигоди за топкорупцію, але все ще треба дуже багато працювати, щоб наздогнати показники країн ЄС. І наостанок, якщо випадки тиску на журналістів та представників громадськості й надалі продовжуватимуться, якщо влада втручатиметься у різні сфери держуправління, а корупційні скандали, пов'язані з обороною, не стихатимуть, Україна може дуже швидко втратити свої досягнення.

Список використаних джерел:

1. Індекс сприйняття корупції CPI 2023 <https://cpi.ti-ukraine.org/#/>
2. Україна суттєво покращила результат в Індексі сприйняття корупції — дані за 2023 рік <https://finance.novyny.live/ukrayina-suttievo-pokrashchila-rezultat-v-indeksi-spriiniattia-korupsiyi-dani-za-2023-rik-149434.html>
3. Романенко Є.О. Україна кандидат на вступ в Європейський Союз // Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXV Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. м. Рига (Латвія): ГО «ВАДНД», 07 жовтня 2022 - p.110-118



§2.2 ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МІГРАЦІЯ ЯК ЗАГРОЗА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ (Гаман Г.В., Київський національний університет будівництва та архітектури, Корсун І.М., Київський національний університет будівництва та архітектури)

Вступ. Якщо раніше за різними оцінками експертів близько 30 % українських вчених працювали на розвиток економіки зарубіжних країн, то за час повномасштабного вторгнення росії, інтелектуальна міграція зростає і міграційні процеси в Україні перетворились на вагомую загрозу для економічної безпеки держави, її розвитку, становлення потужного середнього класу, благополуччя людського капіталу.

Виклад основного матеріалу. Програма цього річного Всесвітнього економічного форуму (World Economy Forum) складається з чотирьох взаємопов'язаних пріоритетів: «Досягнення безпеки та співпраці в розколотому світі», «Створення зростання та робочих місць для нової ери», «Штучний інтелект як рушійна сила економіки та суспільства» та «Довгострокова стратегія щодо клімату, природи та енергії». Більшість з них пересікається з питанням економічної безпеки держав у світі.

Проаналізуємо науковий підхід вітчизняних вчених до пояснення сутності поняття «економічна безпека держави».

Науковці Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, за авторством Черевка О.В., Живко З.Б., Зачосової Н.В., Занори В.О. та інш., пояснюють сутність економічної безпеки держави як стан національної економіки, за якого зберігається стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз і задовольняються потреби особи, сім'ї, суспільства, держави [1, с. 9].

Колектив Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого, зокрема, Шевченко Л. С., Гриценко О. А., Макуха С. М. та інші



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

зазначають, що економічну безпеку взагалі треба розглядати як найважливішу якісну характеристику економічної системи, що визначає здатність підтримувати послідовну реалізацію національно-державних інтересів, стійку дієздатність господарських суб'єктів, нормальні умови життєдіяльності населення [2, с. 11].

Комплексне визначення економічної безпеки дає професор Варналій З., який характеризує її як «складну інтегральну категорію; ...особливості її стану в транзитивній економіці виявляються у суперечностях, що діють у національній господарській системі у вигляді системної сукупності негативних чинників, вирішення яких потребує використання комплексу дій нормативно-правового, інституційного та організаційно-економічного характеру, заходів, спрямованих на збалансоване і стабільне зростання економіки держави, що підвищує конкурентоспроможність національної економіки та містить механізм протидії внутрішнім та зовнішнім загрозам з метою реалізації національних економічних інтересів» [3, с.27].

Представники наукової школи Львівського державного університету внутрішніх справ, Вінічук М.В., Наконечна Н.В., дають авторське визначення економічної безпеки - як стану розвитку економіки, за якого гарантується стабільність національної економіки і безпеки держави. Науковці зазначають, що основним завданням категорії «економічна безпека» є встановлення допустимих меж відхилень значень індикаторів та визначення граничних показників, недотримання яких спричиняє загрози економічній безпеці [4, с. 21].

В Україні розроблено та прийнято ряд нормативно-правових документів, які гарантують економічну безпеку, зокрема:

- Конституція України від 28.06.1996 р.;



- Постанова Верховної Ради України «Про Концепцію (основи державної політики) національної безпеки України» № 3/97-ВР від 16.01.1997 р.;
- Закон України «Про національну безпеку України» № 2469-VIII від 21.06.2018 р.;
- Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» № 1277 від 29.10.2013 р. [5].

Згідно з Положеннями Наказу «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» складовими економічної безпеки є такі: виробнича безпека, демографічна, енергетична, зовнішньоекономічна безпека, інвестиційно-інноваційна, макроекономічна безпека, продовольча, соціальна та фінансова (рис. 1).

Вважаємо, що складовою демографічної безпеки є рівень міграції населення, зокрема інтелектуальної міграції. На міграційну безпеку (ризики) населення безпосередньо впливають такі складові економічної безпеки (ризики) – це макроекономічна безпека (ризики), соціальна безпека (ризики) та інвестиційно-інноваційна безпека (ризики). З перелічених факторів безпосереднього впливу на міграцію населення виникає опосередкований вплив на інтелектуальну міграцію. Результатом впливу на інтелектуальну безпеку (ризики) може стати відтік інтелектуального капіталу, зменшення платників податків, безробіття та соціальну напруженість в суспільстві, і загалом призвести до формування сировино-придатної економіки (рис.1).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie



Рис. 1 Взаємозв'язок впливу складових економічної безпеки на інтелектуальну безпеку (ризик)

Джерело: розробка авторів.

Відповідно до Положення Наказу «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України», визначення інтегральної оцінки економічної безпеки здійснюється в такому порядку [5]:

1. формування множини (переліку) індикаторів;
2. визначення характеристичних значень індикаторів;
3. нормування індикаторів;
4. визначення вагових коефіцієнтів;
5. розрахунок інтегральних індексів за окремими сферами економіки та інтегрального індексу економічної безпеки в цілому.

Згідно з Положеннями Наказу «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України»,



визначення інтегральної оцінки економічної безпеки здійснюється в такому порядку [5] індикатор типу С є стимулятором, тобто наявний прямий зв'язок між показником-стимулятором та інтегральною оцінкою. Індикатор типу В є дестимулятором, коли між показником-дестимулятором та інтегральною оцінкою наявний зворотній зв'язок. Найбільш поширеним серед множини індикаторів є змішаний тип А, який до певного значення показника є стимулятором, а в разі подальшого збільшення перетворюється на дестимулятор складової/субіндексу стану економічної безпеки (рис.2).

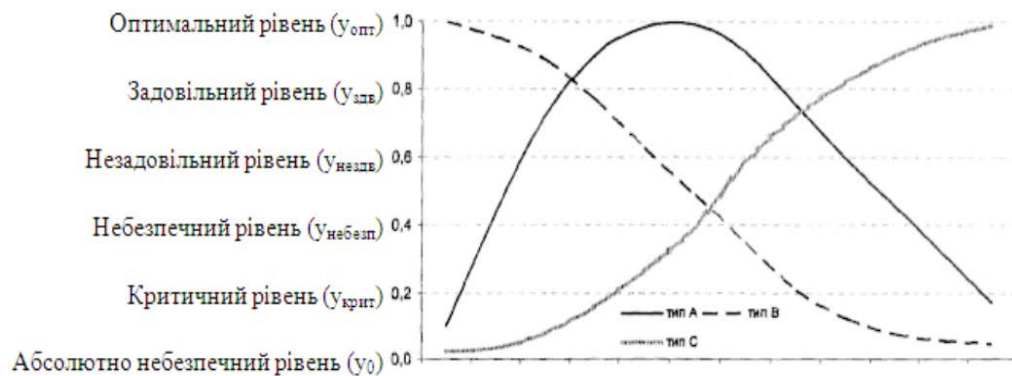


Рис. 2 Діапазон характеристик значень рівнів економічної безпеки за різними типами індикаторів

Джерело: використано джерело [5].

Згідно з офіційними даними Міністерства економіки України, результати розрахунку інтегрального індексу економічної безпеки в цілому по економіці України за період 2015 - 2021 рр. представлені у таблиці 1, де найвищий рівень має продовольча складова, тоді як найнижчий 30% мала макроекономічна у 2015 р., тоді як найнижчий рівень у 2021 р. 26% перейшов до інвестиційно-інноваційної складової економічної безпеки. В цілому ж інтегральний показник за досліджуваний період мав незначне зростання з 44% до 47%.



Таблиця 1

**Рівень економічної безпеки інтегральний за окремими складовими,
%**

Складова економічної безпеки	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Виробнича	47	58	59	58	57	54	56
Демографічна	43	46	40	41	39	40	37
Енергетична	45	58	54	53	49	49	52
Зовнішньоекономічна	33	35	36	36	40	44	42
Інвестиційно-інноваційна	33	30	30	31	31	31	26
Макроекономічна	30	38	37	40	45	43	41
Продовольча	92	92	91	90	89	85	88
Соціальна	55	56	59	59	60	59	61
Фінансова	35	38	40	45	42	40	41
Інтегральний показник	44	48	48	49	49	48	47

Джерело: складено автором на основі ресурсу [6].

Опираючись на проаналізований раніше взаємозв'язок впливу складових економічної безпеки на інтелектуальну безпеку (ризики) (рис.1) та представлену динаміку економічної безпеки за 2015-2021 рр., побудуємо діаграму динаміки окремих складових економічної безпеки на рис.3. Згідно з розробленим діапазоном значень рівнів економічної безпеки за різними типами індикаторів, отриманий діапазон визначений як небезпечний.

З відібраних складових економічної безпеки найкраще значення має соціальна складова від 55 до 61%, однак, отримане значення має незадовільний рівень. Демографічна безпека суттєво знизилась з 43% до 37%. Зауважимо, що даний період враховує негативний вплив окупації частини території України 0 2014 р. та наслідки захворювання на Covid-19, проте не враховує масштабне вторгнення рф.

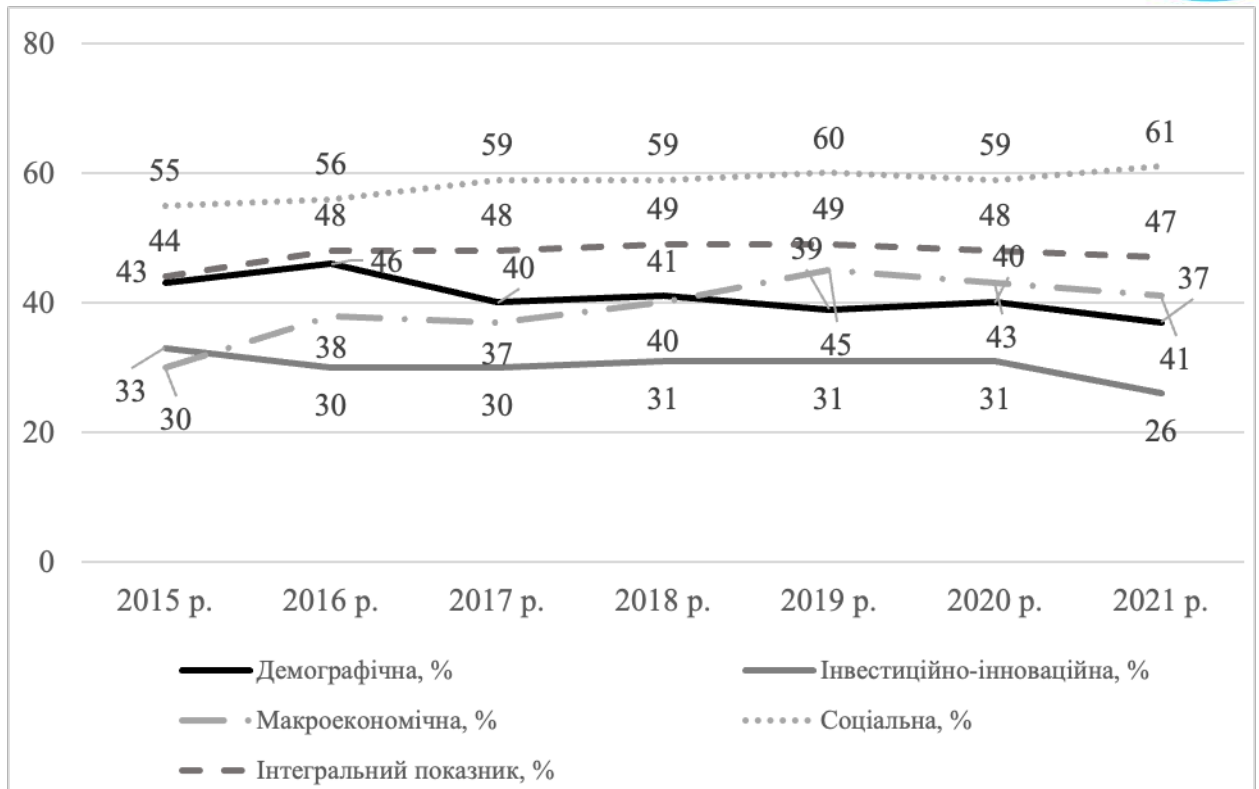


Рис. 3 Динаміка окремих складових економічної безпеки, %

Джерело: побудовано автором на основі ресурсу [6].

Інвестиційно-інноваційна складова економічної безпеки має найнижче значення серед усіх досліджуваних, особливо за період 2020–2021 рр. він скоротилася з 31% до 26%. Задовільний рівень індикатора стану економічної безпеки характерний для продовольчої безпеки 88 %.

Вважаємо, що особливе місце серед зазначених складових в умовах війни займає демографічна безпека, де важливе місце займають показники: чисельність населення, очікувана тривалість життя, коефіцієнти дитячої смертності, природнього приросту, частка населення похилого віку, демографічне навантаження непрацездатного населення на працездатне, коефіцієнт міграційного приросту (скорочення). Зокрема, коефіцієнт міграційного приросту (скорочення) визначається як відношення міграційного приросту (різниця між кількістю прибулих на дану територію та



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

кількістю вибухів за її межі) населення до середньорічної чисельності наявного населення.

Актуальні виклики та загрози економічній безпеці України в умовах воєнного стану дослідив Національний інститут стратегічних досліджень, де представлено сприйняття експертами ризиків виникнення загроз економічній безпеці України, які можуть реалізовуватись в умовах війни, що дає змогу виокремити пріоритетні рішення та дії, до яких має вдатися держава для захисту національної економічної безпеки [7].

Експерти зазначають, що у 2023 р. стан економічної безпеки України залишається складним, проте порівняно з весною 2022 р., ризики реалізації загроз економічній безпеці стали нижчими. Більшість ризиків стосується соціальних загроз, що пов'язані із значним погіршенням платоспроможності, зниженням доходів та зайнятості населення, а також від'їздом значної кількості громадян України за кордон. Недостатня спроможність держави в умовах війни підтримувати достатні обсяги та якості соціального забезпечення, насамперед на прикордонних територіях, територіях, на яких уже відбуваються бойові дії, значно посилюють загрози соціальній безпеці, зокрема через виїзд значної кількості громадян з дітьми за кордон (табл. 2) [7, с.6-8].

Визначене експертами коло загроз, які можуть мати високий рівень негативного впливу, проте у поточний момент мають помірну імовірність вияву, дає можливість виокремити потенційні тригери посилення ризиків, запобігання яким має визначати пріоритети політики забезпечення економічної безпеки. Серед таких тригерів збільшення частки тих, хто рятується від війни, які ухвалюватимуть рішення не повертатися до країни, а також імовірний додатковий виїзд – у разі погіршення безпекової ситуації та після скасування обмежень на виїзд для військовозобов'язаних, що матиме негативний вплив на трудовий потенціал країни [7, с.13].



Таблиця 2

Результати розподілу загроз економічній безпеці за впливом та ймовірністю настання в 2022–2023 рр. за складовими економічної безпеки

Ймовірність / Вплив

СОЦІАЛЬНА БЕЗПЕКА	2023	2022
1. Суттєве погіршення соціально-економічного становища вразливих верств населення	4/4	4/4
2. Суттєве зниження спроможності системи соціального захисту України виконувати свої функції	3/4	4/4
3. Втрата можливостей зайнятості та поглиблення структурних диспропорцій на ринку праці	4/4	4/4
4. Значне зниження добробуту та якості життя населення	4/4	5/4
5. Погіршення доступу до кваліфікованої медичної допомоги	3/3	4/4
6. Погіршення доступу до отримання соціальних послуг через нестачу фахівців з надання соціальних послуг	3/3	н/д
7. Погіршення умов життя значних груп населення через руйнування житла та цивільної інфраструктури	4/4	5/4
8. Масовий виїзд біженців за кордон	3/4	4/3
9. Значне погіршення стану довкілля (включно і воєнне забруднення), спричинене бойовими діями	4/4	4/3
10. Збільшення навантаження на соціальну інфраструктуру та ринок праці густозаселених і традиційно працездатних західних регіонів	4/3	4/4
11. Стрімке зростання кількості ВПО	3/3	4/4

Джерело: вибірка зроблена із джерела [7, с.6-8].

Міграційні потоки є невід'ємною складовою світової економічної безпеки, умовою глобалізації та міжнародного співтовариства. Раніше міграційні потоки були спровоковані економічними чинниками (рівень



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

життя, оплата праці, умови праці, доступність житла та ін.), а на сьогодні міграція породжена війнами, збройними конфліктами, екологічними та стихійними лихами. За даними Євростату, у Євросоюзі перебуває 4,27 млн українських біженців, найбільше у Німеччині – 28,9%, Польща – 22,3%, Чехія – 8,6% [8].

Особливо посилилась міграція інтелектуального капіталу, що значною мірою стосуються високоосвічених людей працездатного віку різних фахових спеціальностей, що вже свідчить про загрозу для економічної безпеки держави та зумовлює потребу пошуку нових наукових підходів до вивчення цього питання більш глибоко та ретельно.

Для оцінки рівня втрат інтелектуального капіталу в результаті міграції трудового населення України нами було досліджено основні групи мігрантів з України. Виявлено, що найвагоміша кількість мігрантів припадає на групу «професіоналів» 29 % (рис. 4).

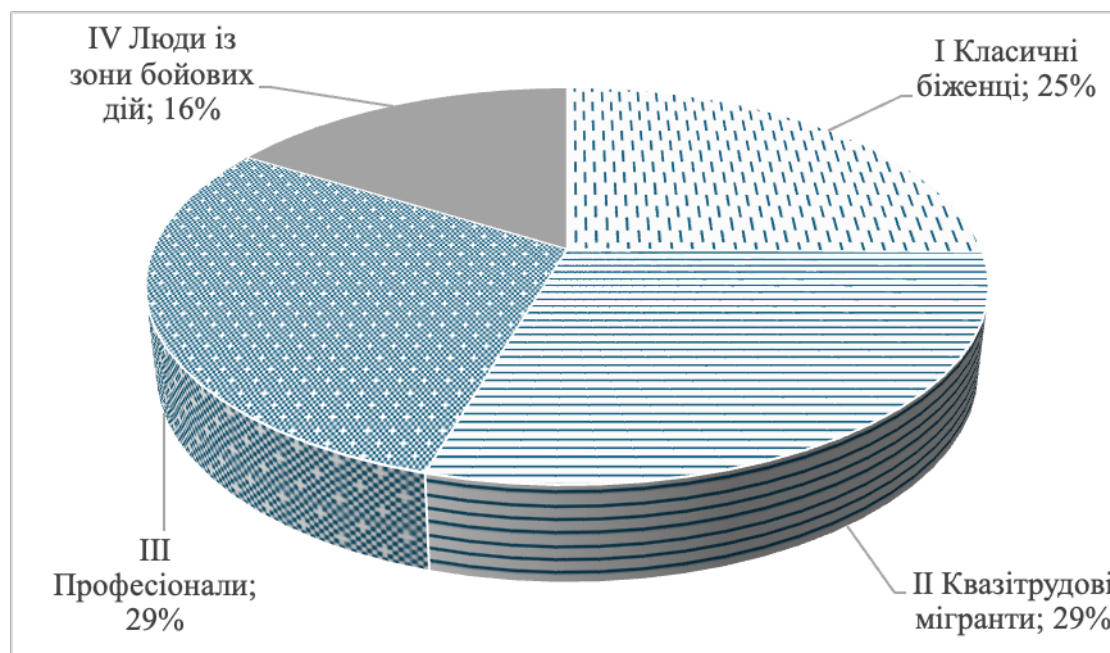


Рис. 4 Розподіл мігрантів України за групами

Джерело: побудовано автором на основі інформаційного ресурсу [9].



Саме ці групи представляють собою значний інтерес для України, зокрема в контексті інтелектуального капіталу.

Якщо опиратися на проведені аналітичні опитувальники фахівців Центру економічної стратегії України, то до групи «професіоналів» відносять громадян України, які і до воєнних подій вже мали досвід перебування за кордоном і працювали там. В основному це люди у віці 35 – 49 років, які мають вищу освіту та працюють за здобутою спеціальністю або ж за суміжною спеціальністю. Місцем проживання в Україні були міста Київ та область, Дніпро та область, а також Харків. Принагідно відзначити, що у цій категорії перебувають люди з середнім рівнем доходу і вище, які мали власну справу в Україні та були активними платниками податків.

На нашу думку, важливо звернути увагу на таку категорії мігрантів, як класичні біженці, їх частка складає 25% та люди із зони бойових дій 16% від загальної кількості мігрантів.

Класичні біженці – це громадяни України, жителі центральної частини України та Заходу, частково Одеської області. Причинами міграції стало побоювання за власну безпеку, адже переважно це жінки з дітьми. Слабко адаптовані, з недостатньо високим рівнем знання іноземних мов. До міграції мали доходи нижче середнього рівня. Однак, саме ця категорія мігрантів має найвищий рівень вірогідності повернення до України на рівні 46%.

На нашу думку, перша група мігрантів, які відносяться до класичних біженців, складає також значний інтелектуальний потенціал для України, зокрема молоде покоління, яке слідує за батьками за кордон, там отримує середню освіту, можливість безкоштовно вивчати іноземну мову, та привілеї у вступі до університетів чи коледжів.

Цікавою для аналізу інтелектуальної міграції і є категорія громадян, які мігрували за кордон безпосередньо із зони бойових дій та інтенсивних



обстрілів, зокрема Донецька, Харківська та Дніпропетровська області. Аналітика демонструє, що саме ця категорія громадян найбільш зацікавлена у швидкому асимілюванні нового середовища (рис. 5).

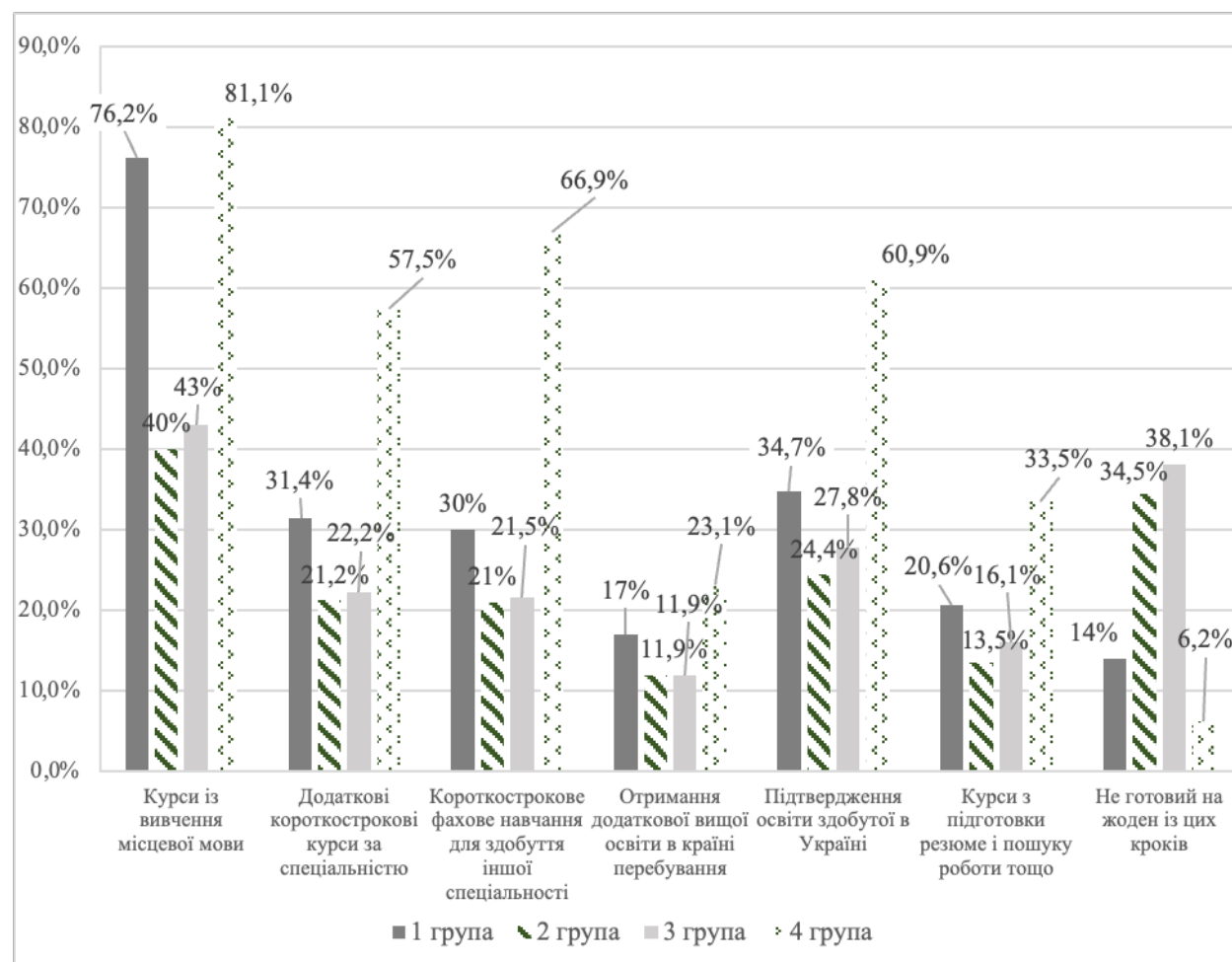


Рис. 5 Підвищення кваліфікації мігрантів

Джерело: побудовано автором на основі інформаційного ресурсу [9].

Вік громадян цієї групи 35-49 років, для еміграції обирають Польщу, Німеччину та інші країни Європейського Союзу (Іспанія, Італія, Португалія тощо). Мають середній рівень доходу та вищу освіту. До війни більшість із них працювала, а зараз шукають роботу за кордоном.

Основними причинами міграції громадян України за кордон у 2022 році стали наступні причини: 80% випадків міграції спричинені тим, що



населений пункт піддавався бомбардуванню, 25% це відчуття загрози безпеці життю, 13% погіршення соціально-економічних умов життя і праці громадян (рис.5).

Аналіз досліджень фахівців Центру економічної стратегії України показав, що основною причиною міграції саме категорії громадян, які становлять значний інтелектуальний потенціал для України – стали незадовільні умови життя в Україні, на думку респондентів, а також відсутність належних умов для освіти дітей.

Важко переоцінити масштаб проблем, із якими зіштовхнулася українська освітня система. За даними МОН, станом на травень 2023 року понад 3000 освітніх закладів потерпіли від обстрілів та бомбардувань, понад 227 із них повністю знищено. Ситуацію погіршує й те, що два роки до повномасштабної війни тривали карантини через пандемію ковіду. Складно планувати відбудову освітньої системи, коли бомби досі падають на заклади освіти, але робити це необхідно [10].

Інформаційне суспільство, знання, навички, комунікація, інновації - це все базис побудови конкурентоспроможної економіки сучасної держави, а отже розвиток та вдосконалення, а також примноження інтелектуального капіталу є пріоритетним завдання розвинених країн. В цілому більшість країн зацікавлені в отриманні готових кваліфікованих кадрів у зв'язку з браком власних спеціалістів високого рівні, особливо в галузях ІТ, будівництва, охорони здоров'я, готельного бізнесу, сільського господарства.

Криза економічних, соціальних, політичних та культурних відносин впливає на інтелектуальну міграцію людського капіталу.

Каталізатором інтелектуальної міграції виступають глобалізаційні процеси, у першу чергу у сфері ринку праці, бізнесу, освіти, інформаційно-комунікаційних технологій тощо. Як показує досвід розвинених країн,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

іммігранти відіграють істотну роль у їх науково-технічного прогресі. Найбільш яскравим прикладом того є саме США, які висунулися на передні рубежі світового технологічного розвитку, випередивши в багатьох областях своїх європейських конкурентів. На рівні окремих країн здійснюється цілий комплекс заходів міграційної та науково-технічної політики, покликаних оптимізувати управління потоками інтелектуальної міграції [11, с.29].

Сучасна міжнародна інтелектуальна міграція умовно складається з двох частин: від висококваліфікованих фахівців, які мігрують з однієї розвиненої країни в іншу (переважно в межах Європи), і з спеціалістів, які виїжджають з країн Азії, Африки, Латинської Америки та Східної Європи.

Сьогодні міграційна політика багатьох розвинутих країн світу ґрунтується на принципі приваблення інтелектуального мігранта. Високорозвинені держави світу підійшли до формування економічної системи, шляхом розвитку інтелектуального продукту, з розвинутими розумовими, аналітичними здібностями, умінням своєчасно реагувати на актуальні світові тенденції розвитку, з високим рівнем самоорганізації, самоконтролю та моральності. Саме інтелектуальна особистість визначає конкурентоспроможність економічних систем, є основою багатства народів та ключовим ресурсом їх розвитку. Здатність економіки створювати і ефективно використовувати високорозвинену особистість все більшою мірою визначає економічний розвиток країни та рівень добробуту її громадян.

Соціально-економічний прогрес будь-якої країни залежить від створення необхідних умов для формування знань, ідей та інформації, від здатності національних інституцій продуктивно їх засвоювати. Саме тому високорозвинені країни світу не тільки дбають про примноження і якісне зростання власного інтелектуального капіталу, створюючи науково-технологічні парки, лабораторії, інвестуючи у розвиток навчальних та наукових установ, але й активно формують попит на іноземних спеціалістів.



Саме поняття інтелектуальні мігранти Бараник З.П., Романенко І.О. розкривають, як особи, що мають науковий ступінь кандидата або доктора наук, виїжджають закордон з власної волі або за запрошенням, працюють переважно у високоінтелектуальних сферах: освіта, наука, технології [12].

Серед усіх обов'язкових вимог до інтелектуальних мігрантів можна виділити такі: досвід роботи, знання іноземної мови, особисті якості (уважність, комунікабельність, відповідальність, відкритість та комунікативні навички). Відтак для іноземних роботодавців важливими є не тільки практичні навички, а й так звані *soft skills*.

Інтелектуальна міграція має як позитивні, так і негативні наслідки для соціально-економічного розвитку держави. Позитивними наслідками інтелектуальної міграції є:

- розширення кругозору інтелектуального капіталу, нові фінансові можливості реалізації його потенціалу та досвід зарубіжної країни;
- створення нового освітнього простору для науковців до світового науково-технічного й освітнього товариства;
- можливість збільшення кількості наукових досягнень, покращення між ними комунікацій, збільшення ділових зв'язків;
- переміщення знань і навиків в інноваційних технологіях через фахівців.

Серед негативних наслідків інтелектуальної міграції можна виділити:

- відтік інтелектуально освічених фахівців та небажання повертатись додому через кращі умови праці, вищу оплату праці;
- втрата коштів, які були вкладені у фахівця на освіту, оплату праці та розвиток його навичок;
- падіння престижу науки в країні через сповільнення розвитку національних інтелектуальних ресурсів;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- дефіцит висококваліфікованих науково-технічних кадрів через зменшення кількості наукових розробок, технологій;

- зниження якості та уповільнення розвитку людського капіталу.

Зупинити інтелектуальну міграцію неможливо через існування спільного міжнародного простору, проте для зменшення її масштабів держава має спрямувати свою політику на розвиток та ефективне використання інтелектуального потенціалу шляхом:

- перемоги України у війні та відбудові житла і медичних закладів, підвищення рівня оплати праці, створення сприятливих умов для людського розвитку;

- забезпечення фінансування наукової сфери на достатньому рівні та залучення талановитої молоді до наукової діяльності;

- забезпечення гідної заробітної плати у науковій сфері, забезпечення оновлення матеріально-технічної бази науково-дослідної сфери;

- перекваліфікація робочої сили під потреби відновлення держави, роботодавці за підтримки держави і фінансування зможуть надавати безоплатне стажування та гарантувати працевлаштування, що допоможе знизити кількість біженців;

- подолання корупції на всіх рівнях;

- визначення пріоритетних для держави наукових напрямів, за якими має здійснюватися підготовка наукових кадрів;

- створення сприятливих умов праці з оснащеними необхідними технічними засобами лабораторіями, що сприятиме реалізації творчого та інтелектуального потенціалу;

- підвищення ефективності науки й освіти загалом, а також рівня соціальної захищеності працівників наукової сфери;

- стимулювання вітчизняного бізнесу до ефективного використання наукових розробок українських учених;



- забезпечення більш тісної співпраці вищих навчальних закладів з науково-дослідними інститутами;
- здійснення системи заходів щодо тих учених і спеціалістів, які здобули міжнародне визнання (створення для них нових лабораторій, інститутів тощо).

Висновки. Інтелектуальний капітал має сприяти повоєнному відновленню економіки, забезпеченню успішних зрушень на шляху інноваційного розвитку держави, актуалізувати використання інтелектуально-інноваційного чинника в суспільному розвитку, стимулювати розвиток інтелектуальної праці, сприяти впровадженню у суспільне виробництво новітніх технологій, винаходів, наукомістких продуктів, програм, передових ноу-хау та ін. Держава має розробити стратегію повернення інтелектуального капіталу додому для відновлення повоєнного розвитку України, як важливу умову формування економічної безпеки. Важливим при цьому є добровільне повернення мігрантів за рахунок створення сприятливих умов для їх життя, добробуту в рідній державі.

Список використаних джерел:

1. Економічна безпека держави: навчально-методичний посібник / Живко З.Б., Черевко О.В., Копитко М.І., Зачосова Н.В., Живко М.О., Серeda В.В., Занора В.О., Бісєвець А.В.; за ред. Живко З.Б. Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2019. 240 с.
2. Економічна безпека держави: сутність та напрями формування : монографія / Л. С. Шевченко, О. А. Гриценко, С. М. Макуха та ін. / за ред. д-ра екон. наук, проф. Л. С. Шевченко. Х.: Право, 2009. 312 с.
3. Економічна безпека: навч.посіб. / [за ред. З.С. Варналія]. К.: Знання, 2009. 647 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

4. Вінічук М.В., Наконечна Н.В. Економічна безпека держави: соціально-економічний вимір: Навчальний посібник / М.В. Вінічук, Н.В. Наконечна. Львів, Ліга-Прес: 2017. 322 с.

5. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» № 1277 від 29.10.2013 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13/conv#n34> (дата звернення 30.12.2023 р.).

6. Офіційний веб-сайт Міністерства економіки України. URL: https://dostup.pravda.com.ua/request/rivien_iekonomichnoyi_biezpieki_3 (дата звернення 25.01.2024 р.)

7. Актуальні виклики та загрози економічній безпеці України в умовах воєнного стану. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-05/executive-1.pdf> (дата звернення 3.01.2024 р.).

8. Almost 4.3 million people under temporary protection. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240112-2> (дата звернення 3.01.2024 р.).

9. «Біженці з України: хто вони, скільки їх та як їх повернути». Аналітична записка Центру економічної стратегії України. 2023 р. URL: <https://ces.org.ua/refugees-from-ukraine-ukr-final-report/> (дата звернення 30.01.2024 р.).

10. Лемеш Ю. «Відтік мізків» чи «притік свіжих сил»? URL: <https://theukrainians.org/prytik-syl/> (дата звернення 3.01.2024 р.).

11. Проблеми реалізації Стратегії державної міграційної політики України : зб. матеріалів наук.-практ. конф. (м. Київ, 19 груд. 2019 р.) / упоряд. О. А. Малиновська. Київ : НІСД, 2019. 108 с.

12. Бараник З.П., Романенко І.О. Інтелектуальна міграція як об'єкт статистичного дослідження. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3096> (дата звернення 3.01.2024 р.).



*§2.3 РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У БІЗНЕСІ (Грибик І.І.,
Національний університет «Львівська політехніка», Смолінська Н.В.,
Національний університет «Львівська політехніка»)*

Вступ. Ефективне управління є ключовим елементом успіху будь-якої організації, оскільки воно забезпечує необхідне керівництво та контроль над усіма аспектами її діяльності. Це стосується як системи управління персоналом підприємства, так і ключових аспектів організаційної взаємодії на різних рівнях. У той час, коли традиційні теорії управління наголошували на когнітивних здібностях та технічних навичках, сучасні дослідження все більше звертають увагу на роль та значення емоційного інтелекту у розбудові ефективної організації. Крім того, вони підкреслюють важливість використання креативних підходів у взаємодії між керівництвом та персоналом організації.

Перехід суспільства від індустріальної до інформаційної епохи породив зростаючий інтерес до розвитку емоційного інтелекту, який стає ключовим ресурсом у професійній підготовці майбутніх молодих фахівців. У сучасних умовах ринкової конкуренції за вакантні управлінські робочі місця важливо, щоб фахівець мав не тільки високий інтелектуальний рівень знань і організаторські навички, але й здатність контролювати власні емоції, ефективно взаємодіяти з оточуючими, виявляти емпатію та майстерно реагувати на критичні ситуації.

Актуальність дослідження ролі емоційного інтелекту (ЕІ) в бізнесі в сучасних умовах полягає у тому, що все більше керівників розуміють, що вдалий бізнес не обходиться без ефективного управління взаєминами між працівниками, клієнтами і партнерами, що саме емоційний інтелект грає ключову роль в управлінні цими взаєминами. У боротьбі за лояльність



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

клієнтів компанії все частіше звертають увагу на якість взаємодії з клієнтами. Здатність сприймати та ефективно взаємодіяти з емоціями клієнтів допомагає покращити обслуговування та забезпечити позитивний досвід користувачів. Також такий фактор як розвиток штучного інтелекту та автоматизації призводить до змін у ролях працівників у бізнесі. Здатність адаптуватися до нових умов, ефективно спілкуватися та сприймати емоції стає критичною для успіху в цьому новому середовищі.

Огляд ролі емоційного інтелекту в бізнесі залишається актуальним і корисним для розуміння та оптимізації роботи людей в організаційному середовищі, особливо в умовах зростаючої конкуренції та швидких змін у сучасному світі.

Виклад основного матеріалу. Новими правилами найму кандидата на вакантну посаду сьогодні є не лише інтелект, досвід, винахідливість, а й те, наскільки особа є емоційно інтелектуальна. Найчастіше саме останній критерій переважає при наданні переваги людині серед численної кількості претендентів на посаду[1].

Емоційний інтелект (EQ) представляє собою здатність розуміти, визнавати та керувати власними емоціями, а також ефективно спілкуватися та взаємодіяти з емоціями інших. Для менеджера емоційний інтелект має величезне значення, оскільки він впливає на ряд ключових аспектів його професійної діяльності. Менеджер з високим рівнем ЕІ може ефективно спілкуватися з підлеглими, розуміти їхні почуття та потреби. Вміння впливати на емоційний стан команди може значно підвищити лідерські якості менеджера, сприяючи побудові довіри та підтримки. Професійна діяльність менеджера часто пов'язана із стресом тому саме високий рівень EQ допомагає керівнику ефективно управляти власним стресом та допомагає знаходити конструктивні рішення в ситуаціях невизначеності.



Робочий світ постійно змінюється, і менеджер із високим рівнем EQ зазвичай легше адаптується до нових умов та викликів. Вміння розпізнавати та керувати емоціями допомагає зберігати психологічну стійкість в умовах невизначеності.

У цілому, емоційний інтелект важливий для успіху менеджера, оскільки впливає на його здатність спілкуватися, лідерські якості, управління стресом та конфліктами. Комбінація когнітивного інтелекту та емоційного інтелекту дозволяє керівнику краще розуміти самого себе і інших, що сприяє ефективному керівництву та досягненню успіху в професійній сфері.

Вагомий науковий внесок в дослідження емоційного інтелекту внесли американські вчені Д.Карузо, П. Селовей та Дж. Майєр[1]. Вони запропонували розділити емоційний інтелект на такі чотири складові:

1. вміння визначити та знайти відмінності між власними та чужими емоціями;
2. вміння задіяти весь потенціал емоцій для вирішення конкретних завдань;
3. здатність усвідомлювати кожен емоцію та розуміти як вона виникає;
4. вміння контролювати та керувати власними емоціями.

Такі учені як Р. Каплан та Д. Нортон пропонують розглядати EQ який включає такі складові, як: самосвідомість, самоконтроль, соціальна обізнаності та управління стосунками, з точки зору його впливу на ефективність організації [3].

Дослідження EQ таких вчених як R.Emmerling та R. Boyatzis [2] об'єднує емоційні, соціальні та когнітивні інтелектуальні компетенції, що призводить до теоретично узгодженої основи для організації оцінювання та розвитку таланту на робочому місці. В теорії описується здатність використовувати



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

емоційну інформацію, компетенцію соціального інтелекту та когнітивний інтелект для розпізнавання, розуміння та формування обізнаності в аналізі знань і середовища, що заохочує до кращих результатів.

Менеджмент сьогодення фокусується на персональних якостях працівника, таких як ініціатива, емпатія, адаптивність та переконливість.

Дослідження показали що IQ для ефективності роботи посідає лише друге місце, поступаючись емоційному інтелекту. Також спростовано хибне уявлення про те, що контроль над емоціями жінками не мають переваги над чоловіками, і навпаки. У кожної людини є власний (особистий) набір сильних та слабких сторін у цій сфері, хтось може бути дуже емпатичним, але не вміти натомість впоратись із стресом. Аналіз емоційного інтелекту чоловіків та жінок показав, що жінки загалом краще усвідомлюють власні емоції, демонструють більше емпатії та вправніші у співпраці. Натомість чоловіки зазвичай більш самовпевнені, легше пристосовуються до нових умов і краще переносять стрес.

Рівень інтелекту (IQ) та рівень емоційного інтелекту(EQ) є двома різними аспектами особистості, але вони можуть взаємодіяти і впливати один на одного. Як рівень інтелекту, так і рівень емоційного інтелекту можуть вимагати високого рівня когнітивних здібностей та включати в себе розвинену самосвідомість. Людина з високими показниками обох видів інтелекту може краще розуміти свої власні думки, почуття та реакції, мати високу здатність до аналізу і розуміння інформації.

Рівень інтелекту зазвичай оцінюється за здатністю розв'язувати завдання, аналізувати інформацію та мислити логічно. З іншого боку, емоційний інтелект стосується здатності розуміти та керувати власними емоціями та емоціями інших, взаємодії в соціальних ситуаціях. Рівень емоційного інтелекту важливий для успішного спілкування та встановлення



міжособистісних відносин. Це включає уміння сприймати емоції інших, виражати власні почуття та ефективно взаємодіяти з іншими людьми. Рівень інтелекту може бути важливим для аналізу інформації, але не обов'язково гарантує успішні взаємодії в соціальних ситуаціях.

Інтелект і емоційний інтелект є важливими аспектами людської особистості, які можуть взаємодіяти, але вони визначаються різними характеристиками та мають різні сфери застосування.

Все більше керівників організацій усвідомлюють та виділяють що розвиток навичок емоційного інтелекту – життєво важлива частина менеджменту будь якої організації. Лінда Кіган, віцепрезидентка з підготовки управлінців Citibank зазначає, що емоційний інтелект – це основна передумова всього, що стосується навчання менеджерів.[7]. Менеджмент таких підприємств як: Allied-Signal, Siemens AG, Ford Motor Company, усвідомив, що навіть найдорожчі тренінги можуть спричинити зворотній ефект, якщо не враховувати емоційний інтелект особистостей та організацій.

Емоційний інтелект без сумніву важливий чинник в досягненні стратегічних цілей організації, а в умовах сьогодення цей чинник як ніколи номер один в управлінні. Світова пандемія пов'язана з covid та збройна агресія росії проти України порушила і так похитнувший соціальний інтелект. Персоналу в організаціях як ніколи бракує зв'язку, спільності, відкритого спілкування. У новому організаційному кліматі, де все зводиться до спрощення та мінімізації, людська взаємодія має ще вагомніше значення як ніколи. Глобалізація ринку праці робить емоційний інтелект особливо важливим у розвинених країнах. Зміни в структурі організації, оптимізаційні заходи чи будь які інші новації нерідко породжують нові проблеми, що нагально потребують ще розвиненішого емоційного інтелекту. Зі змінами в



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

бізнесі змінюються й особливості, необхідні для досягнення успіху. Нові виклики потребують нових талантів.

З точки зору менеджменту, керівник є важливою ланкою в будь-якій організації, і успіх компанії залежить від його вмінь та здібностей. Хорошим керівником є не та людина яка є лише лідером, стратегом, аналітиком, вправний в комунікаціях, гнучкий і т.д., а та яка зуміє знайти підхід до кожного підлеглого, з мотивувати та сприятиме у професійному зростанні. Іншими словами керівник зобов'язаний мати високий рівень емоційного інтелекту.

Лідерські якості керівника та рівень емоційного інтелекту (EQ) можуть взаємодіяти і впливати один на одного. Лідер повинен мати високий рівень комунікативних навичок, щоб ефективно взаємодіяти з командою. Також, високий рівень емоційного інтелекту може полегшити здатність лідера виражати свої думки чітко та сприймати емоції своїх підлеглих. Також лідер який може ефективно мотивувати команду, часто виявляє високий рівень емоційного інтелекту. Здатність розуміти і відповідати на емоції підлеглих може сприяти побудові позитивного та мотивуючого робочого середовища.

Але також лідерство часто пов'язане з прийняттям важливих рішень. Тут лідер повинен мати аналітичний розум і здатність раціонально оцінювати ситуації. З іншого боку, рівень емоційного інтелекту включає в себе здатність розуміти та ефективно взаємодіяти з емоціями, що може бути особливо корисним у складних ситуаціях або конфліктних ситуаціях. Спроможність керівника витримувати стрес і залишатися емоційно стійким може бути важливою для успішного лідерства. Лідер повинен бути здатний приймати важливі рішення навіть у стресових ситуаціях. Емоційний інтелект допомагає керівнику керувати своїми власними емоціями і ефективно працювати в стресових умовах.



Узагальнюючи вище наведене можемо сказати, що лідер, який поєднує в собі сильні лідерські якості та високий рівень емоційного інтелекту, може бути більш успішним у веденні команди та вирішенні різних завдань. Комбінація обох аспектів може сприяти покращенню взаємодії в колективі та досягненню загальних цілей.

Близько 2/3 основних компетенцій, необхідних сьогодні сучасному ефективному менеджеру, відносяться до категорії емоційних компетенцій. Деніель Гоулман в своїй книзі представив дані досліджень, згідно з якими IQ впливає на успішність людини з імовірністю від 4 до 25%, а 75 до 96% успіху – належить емоційному інтелекту.[4].

HR менеджерам необхідно постійно моніторити рівень емоційного інтелекту в організації, зокрема керівного складу та відділів де рівень стресових ситуацій присутній найчастіше. Це можна здійснити за допомогою певних методів, зокрема тестування, опитування та спостереження:

1. Використання стандартизованих тестів, таких як Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) або Emotional Intelligence Appraisal, які вимірюють різні аспекти емоційного інтелекту, такі як сприйняття, розуміння, використання та управління емоціями.
2. Створення анкет або опитувальників, які дозволяють працівникам та керівникам самостійно оцінювати свій рівень емоційного інтелекту, а також отримувати відгуки від колег та підлеглих.
3. Проведення інтерв'ю та групових обговорень, під час яких можна виявити реальні ситуації, в яких емоційний інтелект грав важливу роль, і зрозуміти, як працівники та керівництво взаємодіяли в емоційно заряджених ситуаціях.
4. Оцінка здатностей працівників взаємодіяти з іншими, виявлення емпатії, ефективності комунікації та здатності вирішувати конфлікти.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

5. Використання об'єктивних показників, таких як продуктивність роботи, рівень задоволення роботою (рівень лояльності до організації працівника) та здоров'я працівників, для оцінки впливу емоційного інтелекту на організаційні результати.

6. Спостереження за взаємодією працівників у групових ситуаціях для визначення рівня спільної емоційної інтелігентності.

Важливо враховувати, що дослідження емоційного інтелекту може включати комбінацію різних методів для отримання комплексного та точного розуміння ситуації. У військових умовах, де стрес та напруженість можуть бути високими, важливо використовувати методи, які адаптовані до конкретних вимог та особливостей середовища.

Високий рівень EQ менеджерів допомагає бути більш чуйним до своїх підлеглих, помічати їх тривоги і проблеми, вміти налагодити відносини між співробітниками і проявити емпатію до кожного, тобто побудувати здоровий і ефективно працюючий колектив.

Для підвищення рівня емоційного інтелекту в колективі, керівник повинен пам'ятати, що необхідно починати з кращого розуміння самого себе, а саме[5,6]:

- навчитися ставити себе на місце іншої людини;
- розвинути вміння коректно розпізнавати емоції оточуючих і свої власні;
- максимально розширювати кругозір, щоб навчитися краще розуміти і усвідомлювати різницю між людьми;
- навчитися «думати на два кроки вперед», планувати і впроваджувати тайм-менеджмент.

Розуміти свої емоції, керувати ними та передавати іншим конструктивний емоційний посил – це запорука успішної управлінської діяльності у різних



сферах її застосування. Звичайно, при цьому не слід забувати і про використання когнітивного інтелекту, який дозволить менеджерів розвивати усі необхідні для нього компетенції для підвищення рівня своєї компетентності. Емоційний інтелект на вищих рівнях розвитку найчастіше використовується вже не для управління власними емоціями, а для управління емоціями інших осіб.

Висновки. Не можна переоцінити значущість емоційного інтелекту в умовах сьогодення що склались в Україні та в ефективності лідерства. Емоційний інтелект визначається як здатність розпізнавати, розуміти та контролювати власні емоції, а також емоції інших осіб. В рамках ефективності лідерства емоційний інтелект дозволяє лідерам будувати міцніші відносини з членами команди, сприяє створенню позитивного робочого середовища та допомагає ефективно мотивувати та надихати своїх співробітників. Лідери, що володіють високим рівнем емоційного інтелекту, сприймаються підлеглими як гідні довіри, турботливі та доступні, що може призвести до підвищення задоволеності роботою та продуктивності працівників. Загалом, організації, які надають пріоритет емоційному інтелекту своїх лідерів і сприяють культурі емпатії, розуміння та відкритого спілкування, мають більше можливостей досягти позитивних результатів, таких як зменшення конфліктів, покращення морального стану працівників та їх лояльності (відданості) компанії.

Список використаних джерел:

1. Гацько А.Ф., Смігунова О.В. (2016) Емоційний інтелект як стратегічний важіль лідерства. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. Вип. 177. С. 61-67. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2016_177_10



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

2. Emmerling, Robert J., and Richard E. Boyatzis. 2012. Emotional and Social Intelligence Competencies: Cross Cultural Implications. Edited by Robert Emmerling. *Cross Cultural Management: An International Journal* 19: 4–18.
3. Kaplan, Robert S., and David P. Norton. 2005. The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review* 83: 172
4. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018. 535 с
5. Козлова В. (2018) Технологія EQ – BOOST. Як використовувати емоційний інтелект у бізнесі і житті. Львів: Видавництво Старого Лева. 176с.
6. Корман М. М. Емоційний інтелект персоналу як основа ефективного розвитку організації. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Серія: Економічні науки*. 2013. Вип. 24. С. 88–94.
7. Передало Х.С. (2020). Роль емоційного інтелекту у системі основних компетенцій менеджера. *Науковий журналі і підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. Випуск 2, Номер 2. с. 63 – 69. URL: <https://doi.org/10.23939/smeu2020.02.063>
8. Ровенська В.В., Кліндух Г.М., Ракитянська Н.А. (2018). Емоційна компетенція керівників як один з інструментів управління трудовим потенціалом підприємства. *Економічний вісник Донбасу*. №1 (51). URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/130478/18Rovenska.pdf?sequence=1>
9. Zeidner M. (2009). What we know about emotional intelligence: how it affects learning, work, relationships, and our mental health / Zeidner M., Matthews G., Roberts R. D. – London: A Bradford book, – 464 p. <http://dx.doi.org/10.1080/15332276.2012.11673624>
10. Гайдукевич, К., & Поліщук, Л. (2023). Емоційний інтелект як важлива складова успіху в професійній діяльності івент-менеджера. *Питання культурології*, (41), 78–88. <https://doi.org/10.31866/2410-1311.41.2023.276695>



11. Заграй Л.Д. (2021). Емоційний інтелект як складник професійної компетентності менеджера. Вчені записки Таврійського Національного університету імені В.І.Вернадського. Серія: Психологія, 32(71)6, 47–54.
12. Kwon S. H., Kim Y.-G., & Lee H. R. (2019). The effects of transformational leadership on conflict management in healthcare organizations. *Journal of Nursing Management*, 27(7), 1452-1460.
13. Martínez-Monteagudo, M. C., del Mar García-Sánchez, M., & López-Zafra, E. (2020). Influence of emotional intelligence on leadership effectiveness: The role of organizational culture. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6764.
14. Sahoo, BC , Sia, SK , Mishra, LK та Wilson, MJA (2023). «Остракизм на робочому місці та цинізм організаційних змін: модеруюча роль емоційного інтелекту», *Journal of Asia Business Studies* , Vol.17 № 3, С. 524-538.
<https://doi.org/10.1108/JABS-12-2021-0499>



§2.4 ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛІНГУ ВИТРАТ (Загородній А.Г., Національний університет «Львівська політехніка», Партин Г.О., Національний університет «Львівська політехніка»)

Вступ. Упродовж останніх десятиліть у світі спостерігаються динамічні зміни у середовищі функціонування суб'єктів господарювання, чинники яких були зумовлені глобалізацією як товарних, так і фінансових ринків, активним впровадженням інновацій в усі сфери економічної діяльності, фінансовими кризами, зміною клімату, глобальними пандеміями тощо.

Розвиток та використання у господарській діяльності інформаційних систем і комп'ютерних технологій спричинили формування нових сегментів економіки. Так, ще два десятиліття назад такі цифрові гіганти, як Alphabet, Amazon, Netflix здійснювали перші кроки у просуванні своїх продуктів на ринки. Apple ще не презентувала iPod, не кажучи вже про iPhone. Airbnb і Meta взагалі не існували, а Тесла знали лише як сербського інженера.

За умов нестабільності і непередбачуваності середовища ведення бізнесу перед менеджерами підприємств постали нові вимоги щодо забезпечення ефективності управління обмеженими ресурсами. Зокрема, виникли нові важливі завдання пов'язані пошуком методів управління, які б сприяли зменшенню негативного впливу зовнішніх та внутрішніх чинників і адаптації діяльності підприємств до нових умов господарювання. Особливої актуальності питання забезпечення стабільності і та ефективності функціонування підприємницьких структур в нашій державі набуло після повномасштабного воєнного вторгнення російських загарбників на терени України.

Одним із дієвих способів підвищення ефективності управління на сучасних підприємствах є організація системи фінансового контролінгу, призначення якої – це формування необхідного та достатнього інформаційного забезпечення прийняття ефективних управлінських рішень,



розробляння сучасних управлінських технологій, інтеграція окремих функцій фінансового управління, зокрема таких як прогнозування, планування, контроль і аналіз в єдину систему. Вона передбачає використання методів і процедур бюджетування, стратегічного планування, управлінського обліку, фінансової діагностики, управління ризиками, внутрішнього контролю, які сукупно забезпечують координацію окремих підсистем управління та зорієнтовані на оптимізацію фінансових рішень і збільшення вартості компаній [1; 2, с. 103-104].

Об'єктами фінансового контролінгу у широкому розумінні є ресурси, процеси та показники фінансово-економічної діяльності підприємства, зокрема: фінансовий потенціал та оптимальна траєкторія фінансово-економічного розвитку підприємства;

чинники зовнішнього і внутрішнього бізнес-середовища, найбільше що впливають на фінансово-економічні результати діяльності підприємства;

виробнича програма підприємства, яка охоплює асортимент продукції, що її виробляє підприємство, її кількісні та якісні характеристики, частку інноваційної продукції у загальному обсязі виробництва, а також фінансово-економічні результати виробництва та реалізації продукції;

бізнес-процеси формування споживчої цінності продукції, починаючи з науково-дослідницьких робіт і завершуючи збутом, та пов'язані з ними витрати;

процеси залучення та використання коштів для фінансування поточних і стратегічних завдань функціонування підприємства на ринку;

вартість капіталу підприємства;

фінансові ризики підприємницької діяльності;

фінансово-економічні показники, за якими оцінюють окремі явища і процеси господарської діяльності підприємства.

Основне місце в системі об'єктів фінансового контролінгу належить витратам, від обсягу, рівня і структури яких залежать доходи та фінансові результати суб'єкта господарювання. Витрати – це грошове вираження суми



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

ресурсів витрачених з певною метою. Якщо мова йде про підприємництво, то це усі виробничі ресурси зумовлені саме цією діяльністю. Від величини витрат безпосередньо залежить рівень рентабельності діяльності підприємства, його фінансова стабільність та ліквідність [3, с. 20].

Виклад основного матеріалу. Фінансовий контролінг є інформаційним джерелом планування, аналізу, контролю, діагностики та прийняття управлінських рішень менеджерами усіх ланок суб'єкта господарювання. Інформація, яка є результатом фінансового контролінгу, за своєю суттю є вторинною. Вона базується на первинній інформації з внутрішніх та зовнішніх (щодо суб'єкта господарювання) джерел. Основне місце в цій первинній інформації належить саме обліково-аналітичній інформації. Водночас, необхідно зауважити, що джерелом певної, незначної за обсягом частки первинної інформації є інформація позаоблікова, а саме: офіційні законодавчі та нормативні документи; господарсько-правові документи (договори, рішення судових органів, арбітражу тощо); технічна та технологічна документація; доповідні записки, листування з контрагентами; матеріали, акти, висновки ревізій, аудиту, перевірок контрольних органів, аудиторських та консалтингових фірм; матеріали друкованих засобів масової інформації, інтернету; інформаційні повідомлення радіо та телебачення тощо.

Обліково-аналітичне забезпечення фінансового контролінгу витрат – це процес підготовки облікової та аналітичної інформації відповідно до вимог щодо її кількості та якості, об'єктивності та достовірності, актуальності та адекватності, доступності та повноти, зрозумілості та цінності.

Елементи обліково-аналітичного забезпечення фінансового контролінгу витрат наведені на рис. 1.

Обліково-аналітичне забезпечення фінансового контролю витрат об'єднує вхідну (первинну) інформацію, яку поділяють на внутрішню та



зовнішню, та вихідну (вторинну) інформацію, яку формують безпосередньо в системі фінансового контролінгу.



Рис. 1. Елементи вхідної та вихідної інформації обліково-аналітичного забезпечення фінансового контролінгу витрат

Вхідна (первинна) внутрішня інформація фінансового контролінгу витрат об'єднує три інформаційних групи: облікового-звітного забезпечення, аналітичного забезпечення та контролю чи аудиту (див. рис. 2). Її основним завданням є формування інформаційних потоків, джерелом яких є матеріали обліку та аналізу, а також контролю за їхньою достовірністю [4, с. 44-56].

Обліково-звітне забезпечення фінансового контролінгу витрат охоплює усі види господарського обліку, суттю якого є кількісне відбиття та якісна характеристика господарської діяльності з метою контролю та управління нею, які реалізують через спостереження, сприймання, вимірювання та



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

реєстрація господарських фактів, явищ та господарських процесів (виготовлення продукції, виконання робіт чи надання послуг,

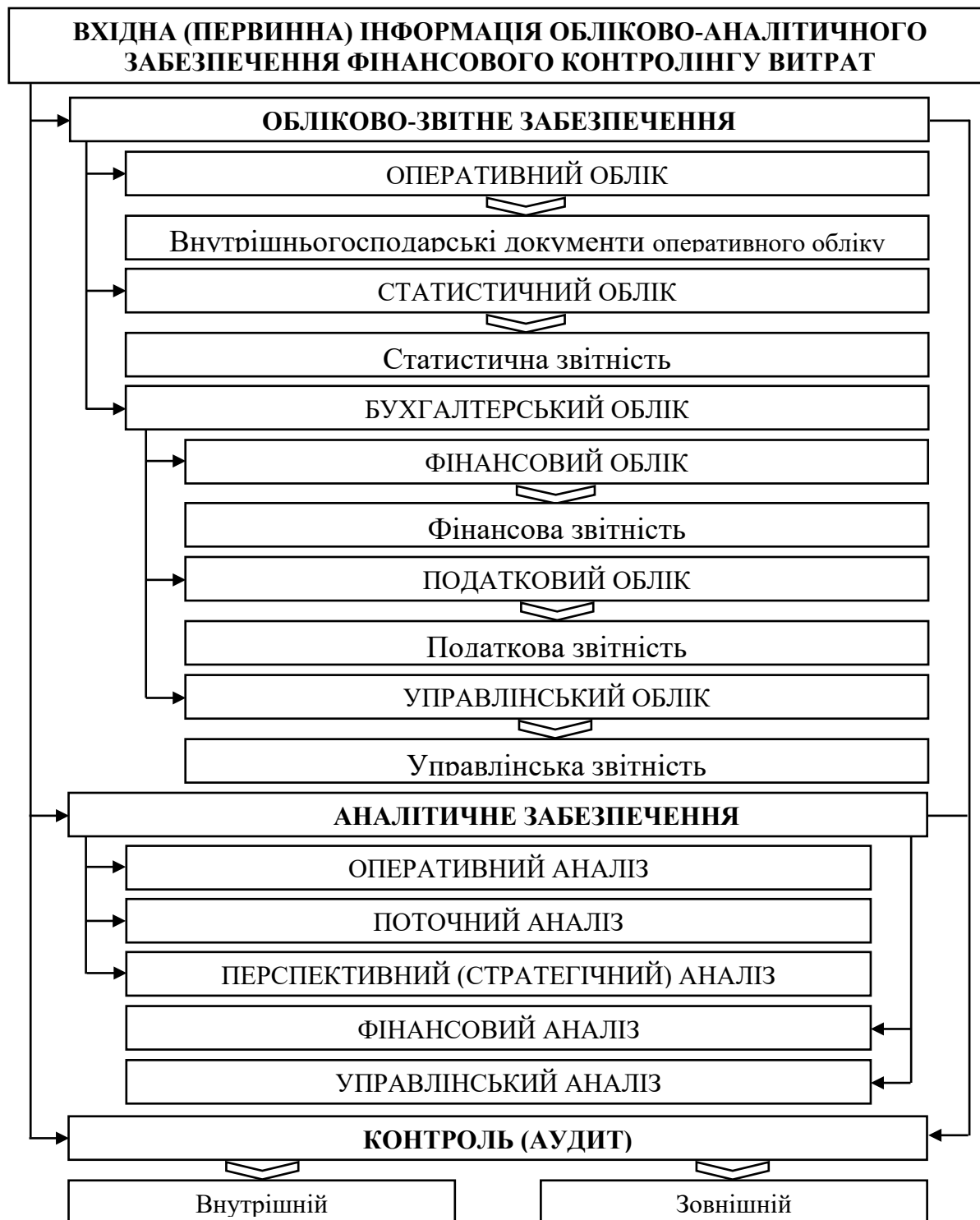


Рис. 2. Вхідна (первинна) внутрішня інформація обліково-аналітичного забезпечення фінансового контролінгу витрат



реалізація, розподіл фінансових результатів тощо). Залежно від природи облікової інформації, в Україні господарський облік поділяють на такі пов'язані між собою види: оперативний (оперативно-технічний), статистичний та бухгалтерський (фінансовий). Кожному з цих видів обліку притаманні певні види та форми звітності.

Суть оперативного обліку полягає у поточному спостереженні за перебігом виробничих процесів та господарською діяльністю з метою збирання і оперативної реєстрації даних, необхідних для оперативного управління, бухгалтерського та статистичного обліку. Цей облік ґрунтується на первинних документах – нарядах, табелях, накладних, шляхових листах тощо. Дані такого обліку використовують для щоденного контролю та управління виробничими процесами безпосередньо під час їх здійснення. В оперативному обліку застосовують як натуральні та трудові, так і грошові вимірники. Офіційно затвердженої звітності щодо оперативного обліку немає. Проте на багатьох підприємствах внутрішні нормативні документи передбачають окремі елементи такої звітності, яка базується на принципі «управління за результатами». Тобто ця звітність містить показники, які дають змогу зіставити фактичні результати діяльності (зокрема й щодо усіх видів витрат) з нормативними показниками, показниками діяльності в попередні періоди чи плановими показниками, виявити відхилення між цими показниками та оцінити вплив окремих чинників на ці відхилення.

Основою статистичного обліку є методи статистики. Він передбачає створення системи формування аналізу та накопичення інформації, яка характеризує закономірність й тенденції розвитку підприємства чи певного явища чи виробничого процесу зокрема. Звітність, яка базується на статистичному обліку є способом статистичного інформування, за якими відповідні органи отримують від підприємств необхідні їм статистичні дані у формі статистичних звітів, які є усталеними звітними документами.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Бухгалтерський облік – це упорядкована система збирання, реєстрації та узагальнення інформації про майно, зобов'язання підприємства та їх рух методами суцільного, неперервного і документального обліку всіх господарських операцій. Цей облік для підприємства є обов'язковим видом обліку. На його даних формують фінансову, податкову, статистичну та інші види звітності, що використовують грошовий вимірник. Головною метою ведення бухгалтерського обліку є надання повної, правдивої та неупередженої інформації про фінансовий стан, результати діяльності та рух грошових коштів підприємства, на підставі якої як внутрішні, так і зовнішні користувачі можуть приймати управлінські рішення. Бухгалтерський облік є джерелом інформації про господарську діяльність підприємства як об'єкта управління, а фінансова звітність – джерелом інформації для суб'єктів управління, тобто осіб, які використовують її для прийняття управлінських рішень. Бухгалтерський облік поділяють на фінансовий, податковий та управлінський.

Фінансовий облік є сукупністю правил і процедур, які відповідно до вимог законодавчих актів і стандартів бухгалтерського обліку забезпечують підготовку та оприлюднення інформації про результати діяльності підприємства та його фінансовий стан. Основними формами фінансової звітності є форми: № 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан); № 2 – Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід); № 3 – Звіт про рух грошових коштів; № 4 – Звіт про власний капітал; № 5 – Примітки до річної фінансової звітності; № 6 – Додаток до приміток до річної фінансової звітності «Інформація за сегментами».

Податковий облік – це система обов'язкових форм і методів відображення платниками податків результатів господарської діяльності або інших об'єктів, пов'язаних із визначенням податкового зобов'язання з



певних податків. Предметом податкового обліку є господарські операції та інші об'єкти, за якими у суб'єкта господарювання виникають зобов'язання щодо обчислення та сплати податків. Цей облік має трирівневу структуру: рівень первинних облікових документів; рівень податкових реєстрів; рівень податкової звітності з конкретних податків. Податковий облік ведуть з метою формування повної та достовірної інформації про проведені платником податків упродовж звітного періоду господарські операції для їхнього оподаткування, а також з метою забезпечення інформацією внутрішніх і зовнішніх користувачів для контролю за правильністю нарахування, повнотою та своєчасністю сплати податків.

Управлінський облік – це сукупність методів і процедур, які забезпечують підготовку і надання інформації для планування, контролю та прийняття рішень на різних рівнях управління підприємством. Управлінський облік дає змогу суттєво поглибити інформацію щодо складу витрат і результатів діяльності підприємства за сферами діяльності, видами продукції, що її виробляють і реалізують, регіонами діяльності, окремими структурними одиницями та підрозділами підприємства. Необхідно зауважити, що на підприємствах, в яких організована система фінансового контролінгу такий облік та звітність, яка з ним пов'язана, регламентується наказами керівника та внутрішніми нормативними документами, основним з яких може бути положення «Про організацію фінансового контролінгу на підприємстві».

Аналітичне забезпечення фінансового контролінгу витрат об'єднує різні види економічного аналізу, які класифікують за об'єктами аналізу, рівнем охоплення об'єктів аналізу, суб'єктами аналізу (як внутрішніми, так і зовнішніми) характером дослідження об'єктів аналізу, періодичністю проведення аналізу, обсягом (глибиною) дослідження та іншими ознаками.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Якщо ж говорити про аналіз витрат, то основними та найбільш інформативними його видами є: за змістом процесу управління (часом прийняття управлінських рішень) – ретроспективний аналіз (охоплює оперативний та поточний аналізи) та перспективний (стратегічний) аналіз; за функціональним призначенням – фінансовий аналіз, суть якого полягає в оцінюванні та прогнозування фінансового стану підприємства (платоспроможність, фінансова стійкість і незалежність, рентабельність діяльності, ймовірність банкрутства тощо) на підставі його фінансової звітності, та управлінський аналіз, який базується на даних управлінського обліку.

Третьою складовою вхідної (первинної) внутрішньої інформації обліково-аналітичного забезпечення фінансового контролінгу витрат є контроль як за формуванням масивів облікової та аналітичної інформації, так і за реалізацією управлінських рішень, що базуються на цій інформації. Насамперед – це внутрішній фінансовий контроль який здійснюють працівники структурних підрозділів підприємства (бухгалтерії, фінансового та інших відділів) чи спеціально створених контрольних служб (відділу внутрішнього контролю або відділу аудиту). Зовнішній контроль може бути: загальнодержавним, здійснюваним Верховною радою, Рахунковою палатою, Президентом України, Кабінету Міністрів та спеціалізованими органами – Державної аудиторською службою, Державною казначейською службою, Державною податковою службою, Державною службою фінансового моніторингу тощо; відомчими, які здійснюють органи відомчого контролю міністерств та відомств; комунальний (муніципальний) контроль суб'єктами щодо якого є контрольні (ревізійні) комісії місцевих рад та органів місцевого самоврядування. Контрольній інформації властивий зворотній зв'язок з обліковою та аналітичною інформацією.



Вхідна (первинна) зовнішня інформація обліково-аналітичного забезпечення фінансового контролінг витрат (див. рис. 1) об'єднує дві складові:

обліково-аналітична інформація щодо діяльності контрагентів (стейкхолдерів) та конкурентів. Джерелами цієї інформації можуть бути: звітність, дані якої для будь-яких користувачів наявні у відкритому доступі, зокрема, як фінансова, та і інтегрована звітність підприємств, що охоплює сукупність фінансових показників, яку містить фінансова звітність, розрахунки фінансових показників, які не входять до цієї звітності, а також нефінансові показники, що на запит бухгалтерської служби формують інші підрозділи підприємства; облікова та аналітична інформація, якою за взаємною згодою обмінюється підприємство зі своїми контрагентами;

інформація щодо зовнішнього середовища, яку використовують для фінансового контролінгу витрат.

Вихідною (вторинною) внутрішньою інформацією фінансового контролінгу витрат є інформація, що її генерують у системі фінансового контролінгу підприємства, використовуючи, зокрема, його інструменти. Такими основними інструментами є: конкурентний аналіз, метричні аналітичні інструменти, вартісний ланцюжок, бенчмаркінг, система збалансованих показників, управління на основі аналізу діяльності, бюджетування, ABC-аналіз, XYZ-аналіз, SWOT-аналіз, аналіз чинників витрат, функціонально-вартісний аналіз та інші інструменти.

Висновки. Фінансовий контролінг є інформаційним джерелом прийняття ефективних управлінських рішень, розроблення та практичного використання сучасних управлінських технологій, інтеграції таких функцій фінансового менеджменту як прогнозування, планування, контроль, аналіз та інших в єдину управлінську систему. Серед суб'єктів фінансового



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

контролінгу на підприємстві – чи не найважливіше місце належать витратам, під якими розуміють грошовий вимір усіх видів спожитих ресурсів, зумовлених підприємницькою діяльністю. Ефективність фінансового контролінгу витрат залежить від його інформаційного, а насамперед – обліково-аналітичного забезпечення. Основними елементами обліково-аналітичного забезпечення фінансового контролінгу витрат є: вхідна (первинна) інформація, яку поділяють на внутрішню (обліково-звітну, аналітичну та контрольну) інформацію, та зовнішня інформація – інформація щодо зовнішнього середовища та обліково-аналітична інформація щодо діяльності контрагентів та конкурентів; вихідна (вторинна) інформація, яку формують безпосередньо в системі фінансового контролінгу підприємства, з використанням його інструментів.

Список використаних джерел:

1. Терещенко О.О. Фінансовий контролінг: навч. посіб. / О.О. Терещенко, Н.Д. Баб'як. – К. КНЕУ, 2013. – 407 с.
2. Загородній А.Г. Фінансово-економічний словник / А.Г. Загородній, Г.Л. Вознюк. – 4-те вид., доопрац. та доповн.: у 3 т. – Том 2 / (К–П). – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 608 с.
3. Партин Г.О. Фінансовий контролінг: навч. посібник / Г.О. Партин, Р.І. Задерецька. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 232 с.
4. Загородній А.Г. Обліково-аналітичне забезпечення менеджменту підприємства: монографія / А.Г. Загородній, Г.О. Партин. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2022. – 248 с.



ODDÍL 3. PRÁVNÍ VĚDY

§3.1 НА УКРАЇНІ З'ЯВИТЬСЯ ІНСТИТУТ МНОЖИННОГО ГРОМАДЯНСТВА (Романенко Є.О., Збройні Сили України, Жукова І.В., Видавнича група «Наукові перспективи»)

Вступ. Множинне громадянство - статус громадянства, при якому особа послідовно визнається громадянином (громадянкою) двох чи більше країн за законами цих країн. У деяких країнах розрізняють громадянство особи, яке більше стосується участі у внутрішньому політичному житті країни та національність, яка стосується міжнародного статусу особи. В давніші часи був у вжитку термін підданство. Хоча множинне громадянство дає певні преференції його набувачам, при множинному громадянстві можливі колізії законодавства, наприклад, у виконанні військового та інших обов'язків згідно з законодавством окремих країн.

Подвійне громадянство (біпатризм) - громадянство двох країн, визнане обома цими країнами. Множинне громадянство (мультипатризм) — громадянство більш ніж двох країн, визнане всіма цими країнами. Біпатрид – особа, що є громадянином одночасно двох держав. Слід розрізняти формальний біпатризм від «справжнього», юридичного подвійного громадянства, коли обидві держави визнають інші громадянства однієї особи. Тобто людина, що має два громадянства, не може називатися такою, що має подвійне громадянство, якщо кожна держава визнає її лише своїм громадянином. Подвійне громадянство — результат колізії законів про громадянство різних держав. Воно може виникнути, наприклад, при народженні дітей від батьків, що мають різне громадянство, при натуралізації та ін.[1]



Виклад основного матеріалу. Множинне громадянство в Україні зараз не заборонене. Воно перебуває поза законом, не визнається, держава його не бачить і для неї значення має лише українське. У ст. 4 Конституції зазначено, що в Україні існує єдине громадянство. Підстави його набуття та припинення визначає закон. За статтею 25 громадянина України неможна позбавляти громадянства, так само, як і позбавити його права це громадянство змінити. І за ст. 106 саме президент приймає рішення про прийняття до громадянства та про його припинення.

Зараз людина, у якої крім українського є інше чи інші громадянства, нашою державою вже вважається громадянином України. Вона має право, але не зобов'язана, сповіщати владу про отримання другого і більше громадянства. Немає покарання за те, що вона отримала паспорт іншої держави і не повідомила про це органи влади. Автоматичного позбавлення українського громадянства, навіть якщо людина добровільно повідомила про набуття другого і більше, немає. Правом, а не обов'язком позбавляти українського громадянства наділений лише президент.

Законодавство України містить норми, що регулюють правовідносини подвійного (множинного) громадянства. Статтею 2 Закону України "Про громадянство України" передбачено: "Якщо громадянин України набув громадянство (підданство) іншої держави або держав, то у правових відносинах з Україною він визнається лише громадянином України. Якщо іноземець набув громадянство України, то у правових відносинах з Україною він визнається лише громадянином України".

Разом з тим, добровільне набуття громадянином України громадянства іншої держави, згідно ч. 1 ст. 19 цього Закону, є підставою для припинення громадянства України. Проте не слід це розцінювати як заборону подвійного громадянства, оскільки втрата громадянства України відбувається не



автоматично з набуттям громадянства іншої держави, а виключно з дня видачі Указу Президента України про припинення громадянства щодо певної особи.

Також можливе автоматичне отримання громадянином України громадянства іншої країни, і це законами України не забороняється. Наприклад, дитина громадянина України, народжена за кордоном, може мати подвійне громадянство - громадянство України та громадянство іншої країни відповідно до права ґрунту (але у правових відносинах цієї дитини з Україною матиме значення лише українське громадянство).

Таким чином, твердження про заборону подвійного громадянства в Україні є помилковим.[2]

Питання доцільності подвійного (множинного) громадянства неодноразово вивчалось та аналізувалось у міжнародному праві, оскільки множинне громадянство породжує юридичні та політичні колізії. Відповідно до актів міжнародного права регулювання питання множинності громадянства належить до дискреційних повноважень держави і відповідно встановлюється державою на її власний розсуд. Наприклад, у Європейській конвенції про громадянство, 1997 р., стороною якої є і Україна, зазначається, що кожна держава може вільно вирішувати, які наслідки має у її внутрішньодержавному праві факт набуття її громадянином іншого громадянства або його належності до іншого громадянства. Водночас, згідно із приписом ст. 15 Європейської конвенції її положення не обмежують право кожної держави встановлювати у своєму внутрішньому праві: а) зберігають чи втрачають громадянство її громадяни, які набувають або мають громадянство іншої держави; б) чи пов'язане набуття або збереження її громадянства з відмовою від іншого громадянства або з його втратою. Відтак, Європейська конвенція дає державам-учасницям право самим



дозволяти чи забороняти множинне громадянство та визначати режим правового зв'язку між особою та державою.[3]

Слід зазначити, що значна кількість держав (понад 100) визнають можливість подвійного/множинного громадянства, однак варто зауважити, що такий дозвіл у багатьох випадках має обмеження та особливості. Так, зокрема, європейські країни за ставленням до множинного громадянства можна умовно поділити на такі групи: держави, які визнають подвійне громадянство (наприклад, Франція, Іспанія, Болгарія, Кіпр, Чехія, Данія, Фінляндія, Німеччина (за особливих умов)), Греція, Угорщина, Ірландія, Італія, Латвія, Литва (в індивідуальних випадках, передбачених законодавством), Люксембург, Мальта, Португалія, Румунія, Сербія, Словаччина, Словенія, Іспанія (за особливих умов), Швеція та ін. Натомість, множинне громадянство не визнається Австрією (за винятками), Хорватією, Естонією, Ісландією (за винятками), Молдовою (за винятками), Монако, Нідерландами, Норвегією, Польщею (законодавство не регулює питання множинного громадянства, але й не забороняє його) та ін. Серед країн, які визнають множинне громадянство, переважно держави, які мали в минулому колонії або держави, утворені іммігрантами. Більше того, такі країни здебільшого вже відбулись як держави і в них немає таких внутрішніх і зовнішніх загроз, які є в нашій державі.[3]

Питання лібералізація в Україні інституту подвійного/множинного громадянства піднімалося у Верховної Ради України - на розгляді вже знаходяться проекти законів (реєстр. № 2590 від 13.12.2019 та реєстр. № 4640 від 25.01.2021).

Президент України Володимир Зеленський 2 грудня 2021р. вніс до Верховної Ради низку законопроектів, які стосуються множинного громадянства, а також протидії загрозам у сфері громадянства. Загалом



йдеться про п'ять проектів законів.[5] Як зазначили в Офісі президента, усі вони розроблені на виконання рішення РНБО від 26 лютого 2021 року.

«Про невідкладні заходи щодо протидії загрозам національній безпеці у сфері громадянства».

Перший законопроект – № 6368 «Про внесення змін до закону Про громадянство України щодо підстав і порядку набуття та припинення громадянства України». Цей документ повинен забезпечити правову визначеність у ставленні держави до українців, які мають громадянство (або ж підданство) іншої країни. Проектом, серед іншого, передбачаються такі новели: розширюються підстави набуття громадянства України за народженням, за територіальним походженням; переглядаються підстави втрати громадянства України, а саме виключається така підстава для втрати громадянства України, як добровільне набуття повнолітнім громадянином України громадянства іншої держави; виключається норма про обов'язок особи, яка набула громадянство України і подала декларацію про відмову від іноземного громадянства, повернути паспорт іноземної держави до уповноважених органів цієї держави; визначаються категорії осіб, які для набуття громадянства України замість подання зобов'язання припинити іноземне громадянство матимуть право подавати декларацію про відмову від іноземного громадянства та визнання себе лише громадянином України; уточнюються підстави для скасування рішення про оформлення набуття громадянства України; передбачається внесення всіх даних, пов'язаних із громадянством, до Єдиного державного демографічного реєстру; переглядаються повноваження органів державної влади, які беруть участь у вирішенні питань громадянства України, та ін.

Варто зазначити, що серед переліку термінів, яким дається визначення на початку законопроекту, немає понять “подвійне громадянство” чи “множинне громадянство”. [4]



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Другий президентський законопроект – № 6369 «Про запобігання та протидію загрозам національній безпеці України у сфері громадянства».

Згідно з цим документом керівники об'єктів державної власності, чиновники, особи, які мають доступ до державної таємниці, члени виборчих комісій, члени партій повинні подавати декларацію про наявність чи відсутність громадянства іншої держави. Встановлюються обмеження для українців, які мають громадянство (підданство) іншої держави, бути членами політичних партій, виборчих комісій, спостерігачами на виборах та референдумах, мати доступ до державної таємниці, бути керівниками на об'єктах держвласності (які мають стратегічне значення), перебувати на посадах у державних органах.

Третій законопроект – № 6370 «Про внесення змін до статті 570 Митного кодексу України щодо запобігання та протидії загрозам національній безпеці України у сфері громадянства». Ним запроваджуються обмеження на зайняття посад у митних органах для українців, які мають громадянство (підданство) іншої держави (держав).

Четвертий законопроект – № 6371 «Про внесення змін до закону Про судоустрій і статус суддів щодо запобігання та протидії загрозам національній безпеці України у сфері громадянства». У документі йдеться про заборону множинного громадянства для суддів, присяжних, членам Вищої кваліфікаційної комісії суддів України.

П'ятий законопроект – № 6372 «Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення, Кримінального кодексу України та Кримінального процесуального кодексу України щодо відповідальності за порушення законодавства у сфері громадянства» запроваджує відповідальність за неправдиві дані в декларації про іноземне громадянство. Норми законопроекту стосуються тих осіб, які претендують на посади



державної служби, керівні посади на стратегічних об'єктах державної власності, хочуть стати членами партії, виборчої комісії, спостерігачами на виборах та референдумах, можуть отримати доступ до державної таємниці.[4]

Під час розгляду проекту закону №6368 у Головному науково-експертному управління ВР та Комітетах ВР було наголошено на ряд суттєвих моментів. Зокрема до цього часу Україна на конституційному та міжнародному рівнях послідовно проводила політику негативного ставлення до подвійного/множинного громадянства та вживала заходів для його уникнення. Після прийняття Конституції України для реалізації проголошеного принципу єдиного громадянства Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про громадянство України»» від 16 квітня 1997 року було запроваджене положення про втрату громадянства України внаслідок добровільного набуття громадянства іншої держави. У 2001 році був прийнятий новий Закон України «Про громадянство України», який також втілює закріплений Конституцією України принцип єдиного громадянства. Відтак запропоновані у проекті підходи кардинально змінюють державну політику України у цій сфері, яка послідовно проводилась державою у попередні роки

Інститут громадянства України за своєю природою є конституційно-правовим інститутом і всі питання щодо легалізації подвійного/множинного громадянства мають вирішуватись, насамперед, у конституційно-правовій площині. Для повного узгодження з Конституцією України положень законодавства, які мають ознаки санкціонування подвійного (множинного) громадянства, необхідне внесення відповідних змін до Конституції України

Крім того було зважено й на той факт, що безвізовий режим ЄС з Україною, який було запроваджено у червні 2017 року, стосується виключно



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

осіб із українським громадянством, а не біпатридів. Тому легалізація подвійного громадянства Україною потенційно може створити підґрунтя для перегляду Європейським Союзом безвізового режиму з Україною, оскільки змінюються умови, за яких такий режим було надано.

Профільний Комітет ВР з врахуванням зауважень та пропозицій прийняв рішення доопрацювати законопроект за текстом проекту Закону та за реєстр. №6368-Д включити до порядку денного сьомої сесії Верховної Ради України дев'ятого скликання.[4]

22 січня 2024 р. у День Соборності президент подав до Верховної Ради законопроект 10425 про множинне громадянство.[5] За його словами, закон дасть змогу мати українське громадянство всім етнічним українцям та їхнім нащадкам із різних країн світу, окрім, звісно, громадян Росії.

Світовий Конгрес Українців законопроект привітав і вказав, що він стане "додатковим об'єднавчим чинником для 65 мільйонів українців в усьому світі".[7]

Саме тезу про те, що українців 65 мільйонів, Володимир Зеленський озвучив під час своєї інавгураційної промови. "Нас 65 мільйонів - тих, кого народила українська земля. Українці в Європі та Азії, Північній та Південній Америці, в Австралії та Африці. Я звертаюся до всіх українців на планеті — ви нам дуже потрібні, усі, хто готовий будувати нову, успішну та сильну країну, я з радістю надам українське громадянство", - пообіцяв Зеленський у 2019 році. Загадував він про цю обіцянку і в 2021р., коли подавав попередній варіант законопроекту.

Проектом Закону України, зокрема:

1) визначаються держави, громадяни (піддані) яких набувають громадянство України у спрощеному порядку, а також особливості набуття громадянства України деякими категоріями осіб;



2) визначаються категорії осіб, які подаватимуть зобов'язання припинити іноземне громадянство для набуття громадянства України;

3) запроваджується декларація про визнання себе громадянином України – документ, у якому іноземець, який є громадянином (підданим) держави, громадяни (піддані) якої набувають громадянство України у спрощеному порядку, при поданні заяви про набуття громадянства України, або його законний представник засвідчує, що в разі набуття громадянства України у правових відносинах з Україною особа визнає себе лише громадянином України;

4) актуалізуються категорії осіб, які не можуть набути громадянство України (яка засуджена в Україні за вчинення тяжкого або особливо тяжкого злочину (до погашення або зняття судимості) з урахуванням рівня загрози для національної безпеки держави; яка вчинила на території іншої держави діяння, що визнане Кримінальним кодексом України тяжким або особливо тяжким злочином; яка створює загрозу національним інтересам, національній безпеці, охороні громадського порядку, суверенітету і територіальній цілісності України);

5) переглядаються підстави для втрати громадянства України, зокрема передбачається, що такими підставами є: а) добровільне набуття громадянином України громадянства держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором або державою-окупантом, або громадянства (підданства) іншої держави, яка не визначена як держава, громадяни (піддані) якої набувають громадянство України у спрощеному порядку, якщо на момент такого набуття він досяг повноліття; б) використання повнолітнім громадянином України, який має громадянство (підданство) іноземної держави, на території України паспортного документа іноземця, наслідком якого є створення загроз національній безпеці та/або національним інтересам



України; в) набуття особою громадянства України на підставі статті 9 Закону України "Про громадянство України" внаслідок подання неправдивих відомостей, підроблених документів, приховування особою будь-якого суттєвого факту, за наявності якого стосовно особи не могло бути прийнято рішення про прийняття до громадянства України, обману або невиконання зобов'язання, взятого особою в зобов'язанні припинити іноземне громадянство, або в декларації про відмову від іноземного громадянства та визнання себе лише громадянином України, або невиконання зобов'язання про складання іспитів з основ Конституції України, історії України та на рівень володіння державною мовою; г) встановлення факту проходження особою військової служби за контрактом у державі, визнаній Верховною Радою України державою-агресором або державою-окупантом; г) набрання законної сили обвинувальним вироком суду стосовно осіб, зокрема, засуджених в Україні за вчинення злочину проти основ національної безпеки України, проти миру, безпеки людства та міжнародного правопорядку; д) участь у збройній агресії проти України у складі збройних формувань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором або державою-окупантом, або яка перебуває у збройному конфлікті (війні) з Україною чи сприяла (сприяє) вчиненню збройної агресії проти України;

6) уточнюються повноваження державних органів, які беруть участь у вирішенні питань громадянства;

7) урегульовується питання можливості подання паспортного документа, строк дії якого закінчився, іноземцями та особами без громадянства, які в установленому законом порядку проходять / проходили військову службу за контрактом у Збройних Силах України, Національній гвардії України, інших утворених відповідно до законів України військових формуваннях, для отримання посвідки на тимчасове проживання;



8) унормовується питання щодо правового статусу перебування на території України іноземців та осіб без громадянства, які були залучені до захисту України, зокрема, у складі сил територіальної оборони або добровольчих формувань територіальної громади.[6]

Законопроект №10425 є по суті доопрацьованою версією законопроекту №6368, який президент вносив у Верховну Раду ще в грудні 2021 року. Законопроект №6368 нині не відкликаний з парламенту і включений до порядку денного у вересні 2023 року. Окрім того профільним Комітетом доопрацьовано законопроект і зареєстровано під №6368 Д. Внесення такого законопроекту з тим самим предметом регулювання є порушенням регламенту. Щоб формально обійти регламент, було змінено назву документа.

Вже з першого дня цей документ викликав масу нарікань народних депутатів та суспільства через неоднозначні трактування деяких його положень. Як і попередньому проекті закону серед переліку термінів, яким дається визначення на початку законопроекту, немає понять “подвійне громадянство” чи “множинне громадянство”. Не згадується внесення змін до норм Конституції. Для змін в Основному законі потрібен тривалий розгляд в парламенті, схвалення більшістю у 300 голосів+. До того ж під час воєнного стану звична процедура неможлива – змінювати Конституцію заборонено.

Багато питань визиває пропонована норма набуття громадянства України громадянами держав (у проекті закону вказано список відповідних країн), які можуть це зробити за спрощеним порядком. Наприклад, громадяни ЄС, Великої Британії, США, Канади, Швейцарії та навіть Японії можуть набувати громадянства лише на підставі декларації про визнання себе громадянином України. Обов’язок припинити громадянство іншої країни на них не поширюється (якщо вони одночасно не є громадянами РФ).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

З іншого боку, запровадження такого підходу до спрощеного набуття громадянства, по суті, дискримінує тих, хто мешкає в інших країнах. Громадяни Ізраїлю або Мексики, Кореї або Нової Зеландії та багатьох інших держав чомусь не зможуть скористатися такою процедурою.

Зокрема в ньому не йдеться про нюанси оподаткування, реалізації виборчого права, проходження військової служби та багатьох інших. За ці прогалини та за інші менш очевидні недоліки попередній проєкт критикували у Головному науково-експертному управлінні ВР. На їхні висновки посилалися і в парламентському комітеті з прав людини.[8]

Висновки. Президентська ініціатива відкриває нові горизонти, має значення для українців, які живуть у всьому світі, та іноземців, які воюють за Україну. Вже з першого дня цей документ викликав масу нарікань народних депутатів та суспільства через неоднозначні трактування деяких його положень. Зокрема до цього часу Україна 30 років на конституційному та міжнародному рівнях послідовно проводила політику негативного ставлення до подвійного/множинного громадянства та вживала заходів для його уникнення. Інститут громадянства України за своєю природою є конституційно-правовим інститутом і всі питання щодо легалізації подвійного/множинного громадянства мають вирішуватись, насамперед, у конституційно-правовій площині. В ст. 4 Конституції України зазначено про “єдине громадянство” в державі, а уточнень щодо цієї статті – немає. В Україні існує єдине громадянство. Підстави набуття і припинення громадянства України визначаються законом, – йдеться у Конституції. На сьогодні немає конкретного тлумачення терміну “єдине громадянство, наприклад, Конституційного суду України.

Питання лібералізація в Україні інституту подвійного/множинного громадянства піднімалося у Верховній Раді України з 2019р. Законопроект



про множинне громадянство просто може легалізувати ситуацію з подвійним громадянством в Україні. Більше того, в наступні три-чотири роки прогнозується шалений приріст українців, що матимуть громадянство ще якоїсь країни. Ініціативу запровадження множинного громадянства можна також вважати спробою вплинути на демографічну кризу, з якою Україна зіштовхнеться після закінчення війни.

Звісно, цей законопроект сподобається тим українцям, які вже виїхали з країни і набули за кордоном ще одного громадянства чи здобувають його. Це має частково надихнути представників української діаспори, які вже набули громадянство інших країн. Це може підштовхнути їх до більш активної самоорганізації і впливу на політичні процеси в Україні, маючи можливість впливати на певні рішення саме тут

Потрібно розуміти, що прийняття законопроекту про множинне громадянство — питання не одного тижня чи навіть місяця.

Список використаних джерел:

1. Множинне_громадянство <https://uk.wikipedia.org/wiki>
2. Закон про множинне громадянство: головні умови для українців та іноземців <https://weukraine.tv/article/shcho-v-zakoni-pro-mnozhinne-hromadjanstvo-holovni-umovi-dlja-ukrajintsiv-ta-inozemtsiv/>
3. Про ратифікацію Європейської конвенції про громадянство: Закон України від 20.09.2006 № 163-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/163-16>
4. Про внесення змін до Закону України "Про громадянство України" щодо підстав і порядку набуття та припинення громадянства України: проект Закону від 02.12.2021 № 6368 https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=73322



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

5. Зеленський подав до Ради п'ять законопроектів щодо множинного громадянства: про що вони <https://fakty.com.ua/ua/ukraine/20211202-zelenskyj-podav-do-rady-pyat-zakonoproektiv-shhodo-mnozhynnogo-gromadyanstva-pro-shho-vony/>

6. Про деякі питання у сфері міграції щодо підстав і порядку набуття та припинення громадянства України: проект Закону від 22.01.2024 № 10425 <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43564>

7. СКУ вітає внесення на розгляд Верховної Ради України законопроекту про множинне громадянство <https://www.ukrainianworldcongress.org/ua/sku-vitaye-vnesennia-na-rozhliad-verhovnoyi-rady-ukrayiny-zakonoprojektu-pro-mnozhynne-hromadianstvo/>

8. Множинне громадянство: антиконституційне та загрожує нацбезпеці чи боротьба за нових українців <https://incident.obozrevatel.com/ukr/kiyany/crime/u-kievi-ford-transit-zbiv-na-smert-pishohoda-podrobitsi-dtp-foto.htm>



§3.2 КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ МІГРАЦІЙНОГО ЗАКОНОДАВСТВА (Баїк О.І., Національний університет «Львівська політехніка»)

Вступ. Сьогодні не існує чіткого або загальноприйнятого визначення терміна «мігрант». Як зазначено Міжнародною організацією з міграції (далі – МОМ), цей термін вживається не тільки в аспекті виїзду в іншу країну на постійне місце проживання, а також у більш широкому значенні термінів «іммігрант» або «емігрант» та відноситься до особи, яка виїжджає з однієї країни і прибуває для проживання в іншу» [1, с. 14]. Варто зазначити, що 18 грудня у світі відзначається Міжнародний день мігранта. За даними ЮНЕСКО, основною причиною міграції є прагнення людини до гідного, безпечного та мирного життя. У 2022 році через повномасштабне вторгнення слово «міграція» набуло нового сенсу для всіх українців [2]. Водночас 18 грудня – це не лише Міжнародний день мігранта, але і назва бельгійської організації, діяльність якої спрямована на те, «щоб права всіх мігрантів визнавалися і ефективно захищалися, а також щоб створити середовище для мігрантів, в якому вони б відчували себе повноправними учасниками у будь-якому суспільстві» [3]. Оскільки мігранти володіють усіма правами і свободами людини, то відповідно положення щодо інструментів їхнього захисту поширюються й на них. Проте часто наявна велика різниця між правами, які гарантує законодавство з міжнародних прав людини для біженців/біженок, безпритульних, трудящих мігрантів/мігранток та інших таких груп, і реаліями, в яких вони опиняються [4]. Сьогодні міграційне законодавство України складається із міжнародного законодавства та законів України, указів Президента України, постанов Кабінету Міністрів України, нормативно-правових актів міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, судових рішень, міжнародних договорів України.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Виклад основного матеріалу. Загальновідомо, що основні права і свободи людини закріплено у Міжнародному біллі про права людини, який складають Загальна декларація прав людини (1948 р.), Міжнародний пакт про громадянські та політичні права (1966 р.), Міжнародний пакт про економічні, соціальні й культурні права (1966 р.). Ці документи, разом узяті, прийнято вважати фундаментальними міжнародними стандартами прав і свобод людини, серед яких також визначено і право на свободу пересування. Зокрема, Загальною декларацією прав людини визначено, що «кожна людина має право вільно пересуватися і обирати собі місце проживання у межах кожної держави. Кожна людина має право покинути будь-яку країну, включаючи й свою власну, і повертатися у свою країну» (ст. 13). До того ж «кожна людина має право шукати притулку від переслідувань в інших країнах і користуватися цим притулком» (ст. 14) [5]. Зазначені права знайшли своє закріплення і у Міжнародному пакті про громадянські та політичні права, зокрема вони «не можуть бути об'єктом ніяких обмежень, крім тих, які передбачено законом, які є необхідними для охорони державної безпеки, громадського порядку, здоров'я чи моральності населення або прав та свобод інших і є сумісними з іншими правами, визначеними в цьому Пакті» (ст. 12) [6]. Своєю чергою, Міжнародним пактом про економічні, соціальні й культурні права закріплено положення, відповідно до якого «країни, що розвиваються, можуть з належним урахуванням прав людини і свого народного господарства визначати, в якій мірі вони гарантуватимуть визнані в цьому Пакті економічні права особам, котрі не є їх громадянами» (ч. 3 ст. 2) [7].

Варто зазначити, що в умовах сьогодення доволі поширеною залишається трудова міграція населення. Власне, гарантії права на свободу пересування в цьому разі встановлено Міжнародною конвенцією про захист прав усіх трудових мігрантів та членів їх сімей [8]. Крім того, право на



свободу пересування гарантовано Конвенцією про права дитини (1989 р.). Відповідно до ч. 2 ст. 10 цієї Конвенції «дитина, батьки якої проживають у різних державах, має право підтримувати на регулярній основі, за виключенням особливих обставин, особисті відносини і прямі контакти з обома батьками» [9].

Власне, право на свободу пересування стало надійним підґрунтям для створення та функціонування Європейського Союзу. Отже, кожен громадянин Європейського Союзу має право вільно пересуватися та проживати на території держав-членів Європейського Союзу (п. «а» ч. 2 ст. 20 Договору функціонування Європейського Союзу (далі – ДФЕС) [10, с. 83/56], ч. 1 ст. 45 Хартії основоположних прав Європейського Союзу [11], з урахуванням обмежень та умов, встановлених Договорами та заходами, ухваленими на їх виконання (ч. 1 ст. 21 ДФЕС) [10, с. 83/57]. Такими заходами, як зазначено у Директиві 2004/38/ЄС, можна вважати встановлення обмеження на право вільного пересування та проживання з міркувань державного порядку, громадської безпеки чи здоров'я населення (ст. 22 [12]. Водночас свобода пересування та проживання може надаватися відповідно до Договорів громадянам третіх країн, які законно проживають на території держави-члена (ч. 2 ст. 45 Хартії основоположних прав Європейського Союзу) [11]. Крім зазначеного, варто пам'ятати про правила, що регулюють прикордонний контроль осіб, які перетинають зовнішні кордони держав-членів Союзу, закріплені у Шенгенському кодексі про кордони [13].

Отже, сьогодні у міжнародному просторі правове регулювання міграції забезпечує та гарантує належне підґрунтя для реалізації особою права на свободу пересування у межах різних країн. Водночас це відкриває нові можливості для вільного здійснення міграційних процесів, зважаючи на виклики сучасності.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Варто наголосити, що між Кабінетом Міністрів України та Міжнародною організацією з міграції (далі – MOM) укладено угоду щодо статусу статусу MOM в Україні та співробітництва у сфері міграції, яку ратифіковано Законом України від 13 липня 2000 року [14].

Статтею 33 Конституції України «кожному, хто на законних підставах перебуває на території України, гарантується свобода пересування, вільний вибір місця проживання, право вільно залишати територію України, за винятком обмежень, які встановлюються законом. Громадянин України не може бути позбавлений права в будь-який час повернутися в Україну» [15]. Також про право на свободу пересування фізичних осіб зазначено у ст. 313 Цивільного кодексу України [16]. Крім того, відносини, пов'язані зі свободою пересування та вільним вибором місця проживання в Україні врегульовано Законом України «Про свободу пересування та вільний вибір місця проживання в Україні» [17].

Відповідно до «Стратегії державної міграційної політики України на період до 2025 року» серед цілей у сфері міграції та мобільності населення України є зниження адміністративних бар'єрів для свободи пересування населення України та посилення контролю за дотриманням міграційного законодавства всередині держави. До того ж Стратегією передбачено «поступову систематизацію національного імміграційного законодавства в рамках формування Міграційного кодексу України, яким будуть врегульовуватися всі питання міграції» [18].

У Конституції України зазначено, що «громадянин України не може бути вигнаний за межі України або виданий іншій державі. Україна гарантує піклування та захист своїм громадянам, які перебувають за її межами» (ч.ч. 2, 3 ст. 25) [15]. Як зауважує В. Гузь, під час повномасштабного ворожого вторгнення глобальні міграційні процеси в Україні стали інтенсивнішими. На



його думку, «з одного боку – рекордна кількість наших громадян виїхали з країни через активні бойові дії і загрозу життю та здоров'ю. З іншого – можна говорити про загострення проблеми нерегульованої міграції в Україну через відсутність можливості здійснення контролю на значній ділянці кордону» [19].

Сьогодні варто брати до уваги те, що «перетинання державного кордону в пунктах пропуску через державний кордон та пунктах контролю на території, де введено воєнний стан, здійснюється з урахуванням обмежень, встановлених законодавством» (п. 8 Порядку встановлення особливого режиму в'їзду і виїзду, обмеження свободи пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також руху транспортних засобів в Україні або в окремих її місцевостях, де введено воєнний стан) [20]. 24 лютого 2022 року Державна прикордонна служба України повідомила про те, що «у зв'язку із введенням в Україні воєнного стану, тимчасово, обмежено виїзд з України окремою категорією громадян» [21].

Порядок здійснення права громадян України на виїзд з України і в'їзд в Україну, порядок оформлення документів для зарубіжних поїздок, визначення випадків тимчасового обмеження права громадян на виїзд з України і порядок розв'язання спорів у цій сфері встановлено Законом України «Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України» [22]. Відповідно до ст. 3 цього Закону постановою Кабінету Міністрів України затверджено Правила перетинання державного кордону громадянами України. Зокрема у п. 2-1 цих Правил визначено перелік категорій осіб, які мають право перетинати державний кордон у разі введення на території України надзвичайного або воєнного стану [23]. Крім того, постановою Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1455 затверджено Порядок встановлення особливого режиму в'їзду і виїзду, обмеження



свободи пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також руху транспортних засобів в Україні або в окремих її місцевостях, де введено воєнний стан [24].

Як зауважують Ю. Луценко і А. Тарасюк, в найближчій перспективі актуальними для України залишатимуться такі загрози:

– у внутрішній сфері: неконтрольованість частини кордону на сході держави та незавершеність облаштування кордонів України за європейськими параметрами; негативний вплив нелегальної міграції на криміногенну обстановку, залучення незаконних мігрантів до скоєння протиправних дій, зокрема розбійних нападів, вимагань, інших тяжких кримінальних правопорушень <...>;

– у зовнішній сфері: подальше використання України як транзитної держави у протиправному механізмі переправлення нелегальних мігрантів до країн ЄС; намагання членів міжнародних злочинних груп налагодити міжнародні канали переправлення нелегальних мігрантів через Україну та створення на її території підпільних перевалочних пунктів; використання нелегальних мігрантів, зокрема спецслужбами РФ, у розвідувально-підривній діяльності проти України <...> [25].

На думку С. Єсімова, М. Коваліва та Р. Сопільника, «запровадження інституту кримінальної відповідальності за міграційні кримінальні правопорушення та його подальший розвиток у сучасних умовах соціально зумовлені необхідністю всебічного забезпечення захищеності життєво важливих інтересів особи, суспільства та держави від загроз, пов'язаних з нелегальними міграційними процесами, що посилюються в умовах регіональних економічних та геополітичних криз і створюють умови для скоєння різних злочинів та інших правопорушень нелегальними мігрантами та щодо цих осіб» [26, с. 252].



Водночас кримінальна відповідальність є найсуворішим видом юридичної відповідальності за правопорушення у сфері міграції. Суть кримінальної відповідальності полягає в застосуванні судом від імені держави до особи, що вчинила злочин, державного примусу у формі покарання [27, с. 243–244].

Кримінальні правопорушення, пов'язані з порушенням міграційного законодавства – це суспільно небезпечне, масове соціально-правове явище, що складається із сукупності кримінальних правопорушень, пов'язаних із порушенням встановленого національним законодавством порядку в'їзду, виїзду, транзитного проїзду, перебування (проживання), трудової діяльності іноземців чи осіб без громадянства при їх переміщенні на територію, територією, з території держави [26, с. 252].

До кримінальних правопорушень законодавства у сфері міграції, за вчинення яких настає кримінальна відповідальність, відносять:

1. Незаконне переправлення осіб через державний кордон України (ст. 332 КК України) [28]. Склад цього кримінального правопорушення утворюють наступні елементи. *Безпосереднім об'єктом* є суспільні відносини з охорони суверенітету України, цілісності й недоторканності кордонів. Предмет – державний кордон України. *Об'єктивна сторона* цього кримінального правопорушення характеризується незаконним переправленням осіб через державний кордон України, організацією незаконного переправлення осіб через державний кордон України і керівництво такими діями або сприяння їх вчиненню порадами, вказівками, наданням засобів або усуненням перешкод [29, с. 476]. *Суб'єктом* є фізична осудна особа, яка досягла 16 років. *Суб'єктивна сторона* характеризується прямим умислом [30, с. 216]. Кваліфікуючі ознаки: – ч. 2 ст. 332 КК України: 1) ті самі дії, вчинені способом, небезпечним для життя чи здоров'я особи, яку незаконно



переправляли через державний кордон України; 2) вчинені щодо кількох осіб; 3) повторно; 4) за попередньою змовою групою осіб; 5) службовою особою з використанням службового становища; – ч. 3 ст. 332 КК України: 6) вчинені організованою групою; 7) вчинені з корисливих мотивів [29, с. 477].

Кримінальна відповідальність за незаконне переправлення осіб через державний кордон України реалізується шляхом: а) позбавлення волі на строк від трьох до п'яти років (ч. 1 ст. 332 КК України); б) позбавлення волі на строк від п'яти до семи років з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років (ч. 2 ст. 332 КК України); в) позбавлення волі на строк від семи до дев'яти років з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років з конфіскацією майна (ч. 3 ст. 332 КК України) [28].

2. **Порушення порядку в'їзду на тимчасово окуповану територію України та виїзду з неї** (ст. 332-1 КК України) [28].

Склад цього кримінального правопорушення утворюють наступні елементи. *Безпосереднім об'єктом* є правовий режим тимчасово окупованої території України та режим пропуску на зазначену територію через визначені пункти пропуску, законні інтереси держави Україна на вказаній території. *Об'єктивна сторона*: формальний склад кримінального правопорушення, що характеризується: 1) умисними діями, які порушують правила перетинання українського кордону у конкретних пунктах пропуску; 2) дії з перетинання кордону поза вказаними пунктами пропуску [30, с. 216]. *Суб'єкт* – загальний. Суб'єктивна сторона характеризується прямим умислом [29, с. 478]. Кваліфікуючі ознаки: – ч. 2 ст. 332-1 КК України: 1) за попередньою змовою групою осіб; 2) повторно; 3) службовою особою з використанням службового становища; – ч. 3 ст. 332-1 КК України: 4) вчинені організованою групою [30, с. 216].



Кримінальна відповідальність за порушення порядку в'їзду на тимчасово окуповану територію України та виїзду з неї реалізується за допомогою: а) обмеження волі на строк до трьох років або позбавлення волі на той самий строк (ч. 1 ст. 332-1 КК України); б) позбавлення волі на строк від трьох до п'яти років з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років (ч. 2 ст. 332-1 КК України); в) позбавлення волі на строк від п'яти до восьми років з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років (ч. 3 ст. 332-1 КК України) [28].

3. Незаконне перетинання державного кордону України (ст. 332-2 КК України) [28]. Склад цього кримінального правопорушення утворюють наступні елементи. *Безпосереднім об'єктом* є порядок перетинання державного кордону України [30, с. 216]. *Об'єктивна сторона*: незаконне перетинання державного кордону України з метою заподіяння шкоди інтересам держави або особою, якій заборонено в'їзд на територію України, або представниками підрозділів збройних сил чи інших силових відомств держави-агресора у будь-який спосіб поза пунктами пропуску через державний кордон України або в пунктах пропуску через державний кордон України без відповідних документів, або за документами, що містять недостовірні відомості [29, с. 479]. *Суб'єктом* є: 1) фізична осудна особа, яка досягла 16 років у випадку наявності мети заподіяння шкоди інтересам держави; 2) особа, якій заборонено в'їзд на територію України; 3) представник підрозділів збройних сил чи інших силових відомств держави-агресора. *Суб'єктивна сторона* характеризується прямим умислом із заподіянням шкоди інтересам держави [30, с. 216]. Кваліфікуючі ознаки: – ч. 2 ст. 332-2 КК України: 1) групою осіб; 2) повторно; – ч. 3 ст. 332-2 КК України: 3) поєднані з насильством або із застосуванням зброї [29, с. 479; 30, с. 217].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Кримінальна відповідальність за незаконне перетинання державного кордону України реалізується шляхом : а) позбавленням волі на строк до трьох років (ч. 1 ст. 332-2 КК України); б) позбавлення волі на строк від трьох до п'яти років (ч. 2 ст. 332-2 КК України); в) позбавлення волі на строк від п'яти до восьми років (ч. 3 ст. 332-2 КК України) [28].

Висновки. Узагальнюючи, варто зазначити, що кримінальна відповідальність за порушення законодавства у сфері міграції настає за вчинення особою суспільно небезпечного діяння, яке містить склад кримінального правопорушення, передбаченого статтями 332, 332-1, 332-2 КК України (обмеження волі, позбавлення волі, позбавлення волі з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю, позбавлення волі з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю з конфіскацією майна). Водночас актуальними для подальшого опрацювання залишаються питання щодо розроблення та прийняття Міграційного кодексу України з метою усунення множинності законодавства у сфері міграції. Вважаємо, що у цьому нормативно-правовому акті доцільно визначити правові засади відповідальності за порушення міграційного законодавства.

Список використаних джерел:

1. Мігрант. *Міжнародна термінологія у сфері міграції*: українсько-англійський тлумачний словник. Київ: БЛАНК-ПРЕС, 2015. 100 с.
2. 18 грудня в світі відзначається Міжнародний день мігранта. *Державна міграційна служба України*. 2022. URL: <https://dmsu.gov.ua/news/dms/13501.html>.
3. Міграція. *Посібник з освіти в області прав людини за участі молоді*. URL: <https://www.coe.int/uk/web/compass/migration>.



4. Міграція. «КОМПАС»: Посібник з освіти з прав людини за участю молоді. Сайт Council of Europe. URL: <https://www.coe.int/uk/web/compass/migration>.

5. Загальна декларація прав людини: прийнята і проголошена резолюцією 217 А (III) Генеральної Асамблеї ООН від 10 грудня 1948 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text.

6. Міжнародний пакт про громадянські і політичні права: прийнято 16 грудня 1966 р. Генеральною Асамблеєю ООН. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_043#Text.

7. Міжнародний пакт про економічні, соціальні й культурні права: прийнято 16 грудня 1966 р. Генеральною Асамблеєю ООН. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_042#Text.

8. Конвенція про правовий статус трудящих-мігрантів і членів їхніх сімей держав-учасниць Співдружності Незалежних Держав. Дата ратифікації Україною: 21.12.2011 р. Дата набрання чинності для України: 01.03.2012 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997_j82#Text.

9. Конвенція про права дитини від 20 листопада 1989 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text.

10. Консолідована версія Договору функціонування Європейського Союзу. Офіційний вісник Європейського Союзу. 2010. 30.03. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_b06.

11. Хартія основоположних прав Європейського Союзу Центр громадських свобод. URL: <https://ccl.org.ua/posts/2021/11/hartiya-osnovnyh-prav-yevropejskogo-soyuzu/>.

12. Директива 2004/38/ЄС Європейського парламенту та Ради від 29 квітня 2004 р. Про право громадян Союзу та членів їхніх сімей вільно пересуватися та проживати на території держав-членів <...>. EUR-lex. Access to European Union law. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32004L0038>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

13. Регламент Європейського парламенту і Ради (ЄС) 2016/399 від 9 березня 2016 р. про Кодекс Союзу щодо правил, які регулюють рух осіб через кордони (Шенгенський кодекс про кордони). *Верховна Рада України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_026-16#Text.

14. Угода між Кабінетом Міністрів України та міжнародною організацією з міграції щодо статусу Міжнародної організації з міграції в Україні та співробітництва у сфері міграції (Угоду ратифіковано Законом № 1891-III (1891-14) від 13.07.2000 р.). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_411#Text.

15. Конституція України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.

16. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15/conv#n1710>.

17. Про свободу пересування та вільний вибір місця проживання в Україні: Закон України від 11 грудня 2003 р. № 1382-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1382-15#Text>.

18. Стратегія державної міграційної політики України на період до 2025 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 липня 2017 р. № 482-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/482-2017-%D1%80#Text>.

19. Гузь В. Чому Україна лишається привабливою для мігрантів навіть в умовах війни? *Економічна правда*. 2023. 19 липня. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/07/19/702351/>.

20. Порядок встановлення особливого режиму в'їзду і виїзду, обмеження свободи пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також руху транспортних засобів в Україні або в окремих її місцевостях, де введено воєнний стан, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1455. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1455-2021-%D0%BF#Text>.



21. Щодо обмежень в перетині кордону на виїзд з України окремою категорією громадян. *Державна прикордонна служба України*. 2022. 24 лютого. URL: <https://dpsu.gov.ua/ua/news/shchodo-obmezhen-v-peretini-kordonu-na-viizd-z-ukraini-okremoyu-kategoriyu-gromadyan/>.

22. Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України: Закон України від 21 січня 1994 р. № 3857-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3857-12/conv#n58>.

23. Правила перетинання державного кордону громадянами України, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 27 січня 1995 р. № 57 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2010 р. № 724). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/57-95-%D0%BF/conv#n11>.

24. Порядок встановлення особливого режиму в'їзду і виїзду, обмеження свободи пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також руху транспортних засобів в Україні або в окремих її місцевостях, де введено військовий стан, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1455. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1455-2021-%D0%BF#Text>.

25. Луценко Ю. В., Тарасюк А. В. Запобігання нелегальній міграції: у пошуках оптимальної моделі. *Часопис Національного університету «Острозька академія». Серія «Право»*. 2022. № 1(24). URL: <http://lj.oa.edu.ua/articles/2022/n1/22lyvprom.pdf>.

26. Міграційне право України : навч. посібник / [Сопільник Р. Л., Ковалів М. В., Єсімов С. С. та ін.]. Львів : СПОЛОМ, 2023. 260 с.

27. Міграційне право України: підручник / [С. М. Гусаров, А. Т. Комзюк, О. Ю. Салманова та ін.] ; за заг. ред. д-ра юрид. наук, чл.-кор. НАПрН України С. М. Гусарова. Харків : Дім реклами, 2016. 296 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

28. Кримінальний кодекс України від 05 квітня 2001 р. № 2341-III.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14/conv#n2063>.

29. Сухонос В. В., Білокінь Р. М. Сухонос В. В. (мол.) Кримінальне право України. Особлива частина: підручник / за заг. ред. доктора юрид. наук, проф. В. В. Сухоноса. Суми: ПФ «Видавництво “Універсальна книга”», 2020. 672 с.

30. Кримінальне право України. Особлива частина : навчальний посібник/ Попович О. В., Томаш Л. В., Латковський П. П., Бабій А. Ю. Чернівці, 2022. 319 с.



§3.3 ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ АКТАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РІВНЯ (Криволап Є.В., Національний авіаційний університет, Юринець Ю.Л., Національний авіаційний університет, Белкін Л.М., адвокат індивідуальної практики)

Вступ. Проблеми врегулювання і унормування діяльності у кіберпросторі вже давно стали ключовими у політиці багатьох держав світу. Всі вони однозначні у твердженні, що кіберпростір – це міжнародний простір, і діяльність держав у кіберпросторі повинна в першу чергу відповідати нормам міжнародного права. Україна інтегрована у світовий цифровий простір, тому запобігання кіберзагрозам можливе завдяки поєднанню національної та міжнародної стратегій кіберзахисту [1-4 та ін.].

Виклад основного матеріалу. На європейському рівні слід виокремити такі акти загальноєвропейського правового регулювання:

– Директива Європейського парламенту і Ради (ЄС) 2016/1148 від 6 липня 2016 року про заходи для високого спільного рівня безпеки мережевих та інформаційних систем на території Союзу;

– Директива Ради 2008/114/ЄС від 8 грудня 2008 року про ідентифікацію і визначення європейських критичних інфраструктур та оцінювання необхідності покращення їх охорони та захисту;

– Регламент Європейського парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 від 27 квітня 2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних, та про скасування Директиви 95/46/ЄС (Загальний регламент про захист даних);

Конвенція від 23.11.2001 року Ради Європи «Про кіберзлочинність»; ратифікована Законом України від 07.09.2005 № 2824-IV «Про ратифікацію Конвенції про кіберзлочинність». Конвенція набрала чинності для України 01.07.2006 року;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Додатковий протокол від 28.01.2003 року до Конвенції про кіберзлочинність, який стосується криміналізації дій расистського та ксенофобного характеру, вчинених через комп'ютерні системи; протокол ратифіковано Законом України від 21.07.2006 № 23-V. Дата набрання чинності для України 01. 04.2007 року;

Рекомендація від 30.10.1997 р. № R (97) 19 Комітету міністрів Ради Європи «Про показ насильства електронними ЗМІ», ухвалена Комітетом міністрів на 607-му засіданні заступників міністрів від 30.10.1997 р.;

Рекомендація від 30.10.1997 р. № R (97) 20 Комітету міністрів Ради Європи «Про розпалювання ненависті», ухвалена Комітетом міністрів на 607-му засіданні заступників міністрів від 30.10.1997 р.;

Рекомендація від 27.04.1989 р. № R (89) 7 Комітету міністрів РЄ «Про принципи поширення відеозаписів насильницького, жорстокого чи порнографічного змісту», ухвалена Комітетом міністрів на 425-му засіданні заступників міністрів від 27.04.1989 р.

Даний перелік не є вичерпним. Окремі питання правового регулювання заходів забезпечення кібербезпеки висвітлюються у певних суміжних актах. Наприклад, у Конвенції від 25.10.2007 року Ради Європи «Про захист дітей від сексуальної експлуатації та сексуального насильства» мітиться посилання на Рекомендацію № R (91) 11 Комітету міністрів про сексуальну експлуатацію, порнографію, проституцію, а також торгівлю дітьми та підлітками, Рекомендацію Rec (2001) 16 про захист дітей від сексуальної експлуатації та Конвенцію про кіберзлочинність, зокрема статтю 9 цієї Конвенції, а також Конвенцію Ради Європи про заходи щодо протидії торгівлі людьми.

Перші три перелічені документи (Директива 2016/1148 від 06.07.2016; Директива 2008/114/ЄС від 08.12.2008; Регламент 2016/679 від 27.04.2016)



підлягають імплементації у законодавство України відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2014 року.

Зокрема, у Директиві 2016/1148 від 06.07.2016 відзначається, що вона прийнята, між іншим, виходячи з наступних міркувань:

(1) Мережеві та інформаційні системи та послуги відіграють важливу роль у суспільстві. Їхня надійність та безпека суттєва для економічної та соціальної діяльності і, зокрема, для функціонування внутрішнього ринку.

(2) Масштаб, частота та вплив інцидентів, пов'язаних з безпекою, зростають та становлять велику загрозу для функціонування мережевих та інформаційних систем. Такі системи можуть також ставати об'єктом умисних шкідливих дій, мета яких – пошкодити такі системи або завадити їх експлуатації. Такі інциденти можуть перешкоджати здійсненню економічної діяльності, завдавати значних фінансових збитків, підривати довіру користувачів та спричиняти значну шкоду економіці Союзу.

(3) Мережеві та інформаційні системи і, в першу чергу, Інтернет, відіграють важливу роль у сприянні транскордонному руху товарів, послуг та людей.

(62) Інциденти можуть бути результатом злочинної діяльності, попередженню, розслідуванню та кримінальному переслідуванню яких сприяє координація та співпраця між операторами основних послуг, надавачами цифрових послуг, компетентними органами та правоохоронними органами. У разі підозри, що інцидент пов'язаний із серйозною злочинною діяльністю відповідно до національного законодавства або законодавства Союзу, держави-члени повинні заохочувати операторів основних послуг та надавачів цифрових послуг повідомляти відповідні правоохоронні органи про інциденти, щодо серйозного злочинного характеру яких виникає підозра. Якщо доречно, бажано, щоб координації компетентних органів та



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

правоохоронних органів різних держав-членів сприяли Європейський центр боротьби з кіберзлочинністю (EC3) та ENISA.

(63) У багатьох випадках персональні дані викрадають у результаті інцидентів. З огляду на це, компетентні органи та органи з питань захисту даних повинні співпрацювати та обмінюватися інформацією щодо всіх відповідних питань, з метою боротьби з витокami персональних даних внаслідок інцидентів.

(75) Ця Директива поважає фундаментальні права та дотримується принципів, визнаних Хартією фундаментальних прав Європейського Союзу, зокрема права на повагу особистого життя та комунікацій, захисту персональних даних, свободи підприємництва, права власності, права дієвого правового захисту в суді та права бути вислуханим.

Згідно пункту 2 статті 1 Директива:

(а) встановлює обов'язки для всіх держав-членів для ухвалення національної стратегії безпеки мережевих та інформаційних систем;

(b) створює Групу співпраці для підтримки та сприяння стратегічній співпраці та обміну інформацією серед держав-членів та розвитку повної довіри між ними;

(с) створює мережу груп реагування на інциденти, пов'язані з комп'ютерною безпекою («мережа CSIRT») з метою зміцнення повної довіри між державами-членами та сприяння швидкій та дієвій оперативній взаємодії;

(d) встановлює вимоги до безпеки та повідомлення для операторів основних послуг та надавачів цифрових послуг;

(е) встановлює обов'язки для держав-членів для призначення національних компетентних органів, єдиних контактних пунктів та CSIRT із завданнями, пов'язаними з безпекою мережевих та інформаційних систем.



Згідно пункту 1 статті 2 Директиви, опрацювання персональних даних відповідно до цієї Директиви необхідно здійснювати згідно з Директивою 95/46/ЄС, на зміну якій прийнято Регламент 2016/679 від 27.04.2016.

Конвенція Ради Європи «Про кіберзлочинність» з Додатковим протоколом до неї вважається універсальним міжнародним документом, що встановлює і класифікує злочини у сфері кіберзлочинності [5, с. 70]. Усього можна виділити 2 групи кіберзлочинів: які вчиняються у кіберпросторі та які вчиняються з використанням останнього.

До першої групи злочинів можна віднести три категорії кіберзлочинів:

- злочини проти конфіденційності, цілісності і працездатності комп'ютерних даних і систем – незаконний доступ, незаконне перехоплення, створення перешкод для обміну даними, створення перешкод для функціонування систем, неправомірне використання апаратних пристроїв;
- комп'ютерні злочини – фальсифікація і підробка, що здійснюються з використанням комп'ютерної техніки;
- злочини, пов'язані з контентом, – виготовлення, поширення і зберігання дитячої порнографії.

Об'єктом таких кіберзлочинів може стати будь-який користувач Інтернету.

Разом із тим, до другої групи злочинів можна віднести дві категорії кіберзлочинів:

- злочини, пов'язані з порушенням авторського права і суміжних прав, при цьому встановлення таких правопорушень віднесено документом до компетенції національних законодавств держав;
- кіберзлочини як акти расизму та ксенофобії, вчинені за допомогою комп'ютерних мереж.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Об'єктом таких кіберзлочинів може стати не тільки і навіть не стільки будь-який користувач Інтернету, але й особа, яка не є користувачем Інтернету. Наприклад об'єктом злочину у вигляді поширення контрафактної продукції через мережу Інтернет може стати суб'єкт авторського права, який не є користувачем Інтернету.

Як зазначається у дисертації [4, с. 71], деякі кіберзлочини нормами Конвенції про кіберзлочинність не виділено в окремі групи. В наукових колах ведуться дискусії щодо даних кіберзлочинів, які до цього часу викликають суперечки щодо необхідності гармонізації законодавства на міжнародному рівні з точки зору техніки їх криміналізації. Це «кібертероризм» та використання кіберпростору в терористичних цілях. Державами та міжнародними організаціями вживаються зусилля щодо боротьби з терористичними організаціями, які використовують кіберпростір. Як приклад, можна навести проект Clean IT, який існує на рівні ЄС та метою якого є боротьба з кібертероризмом.

Не можна поза увагою залишити ще одну категорію кіберзлочинів, а саме – крадіжка, передача і використання персональних даних з метою вчинення злочинів (identity theft), яка, хоча і не включена окремо в Конвенцію про кіберзлочинність, але отримала поширення після прийняття міжнародного документа. Деякі країни виділяють ці злочини в окрему категорію, інші вважають, що дані діяння підпадають під кілька статей кримінального законодавства [6, с. 33], що, у свою чергу, спонукає до виділення даного злочину в окрему групу та гармонізації міжнародного законодавства у цій сфері.

Вище зазначено, що серед стратегічних цілей та напрямів реалізації Стратегії інформаційної безпеки України визначені, зокрема, протидія пропаганді війни, насильства, жорстокості, розпалювання національної,



міжетнічної, расової, релігійної ворожнечі та ненависті. Комплекс підходів, що дає уявлення про європейські стандарти обмеження поширення матеріалів, що містять показ насильства та жорстокості, надають Рекомендації Комітету міністрів Ради Європи № R (89) 7 від 27.04.1989 р. «Про принципи поширення відеозаписів насильницького, жорстокого чи порнографічного змісту», № R (97) 19 від 30.10.1997 р. «Про показ насильства електронними ЗМІ», № R (97) 20 від 30.10.1997 р. «Про розпалювання ненависті». Базовим принципом підходу до обмежень в даній сфері є правила, встановлені ст. 10 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року (ЄКПЛ).

У Рекомендації № R (89) 7, враховуючи, зокрема, норми ст.ст. 8 і 10 ЄКПЛ щодо свободи вираження поглядів і безперешкодного поширення інформації та ідей, визнається, тим не менш, важливість консолідації дій, спрямованих проти поширення відеозаписів насильницького, жорстокого й порнографічного змісту, а також проти вживання наркотиків, зокрема задля захисту неповнолітніх. З цією метою визнано, що Держави-члени повинні: заохочувати створення систем саморегулювання, або створювати системи класифікації й контролю за відеозаписами за допомогою відповідних професійних секторів чи органів державної влади, або запроваджувати системи, які поєднують саморегулювання з системами класифікації й контролю чи іншими, які не суперечать національному законодавству. В усіх випадках можливе застосування кримінального законодавства та відповідних заходів впливу фінансового й фіскального характеру. Зокрема, обмеження поширення можуть здійснюватися шляхом: заборони поставок з комерційною метою або пропозицій щодо поставок неповнолітнім; заборони на рекламу; заборони на продаж по пошті. Класифікація кожного відеозапису має бути вказана на упаковці матеріального носія і у відеокаталозі, рекламі та ін.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Рекомендація № R (97) 20 від 30.10.1997 р. виходила з засудження розпалювання расової ненависті, ксенофобії, антисемітизму та всіх форм нетерпимості, оскільки це підриває безпеку демократії, культурну єдність, плюралізм. Зазначається, що окремі випадки розпалювання ненависті можуть бути настільки образливі для окремих осіб і груп населення, що вони вийдуть за рамки правового захисту, що надається ст. 10 ЄКПЛ відносно свободи форм самовираження. Деякі форми необґрунтованого показу насильства, розпалювання ненависті можуть законним чином бути обмежені, враховуючи обов'язки й відповідальність, що їх несе із собою здійснення права на свободу вираження поглядів, за умови, що такі втручання в свободу вираження поглядів передбачені законодавством і є необхідними в демократичному суспільстві, згідно ч. 2 ст. 10 ЄКПЛ.

Найбільш докладно аналізована проблема викладається у Рекомендації № R (97) 19. Ця Рекомендація виходила з того, що здійснення свободи вираження поглядів пов'язані з обов'язками і відповідальністю, і що воно може бути законним чином обмежене з метою підтримки рівноваги між здійсненням цього права і дотриманням інших основних прав, свобод і інтересів, які захищає Конвенція. Керівним принципом у визначенні меж показу насильства є ст. 10 ЄКПЛ.

Зокрема, у Рекомендації № R (97) 19 наголошено, що свобода вираження поглядів, в принципі, включає також право поширювати й одержувати інформацію та ідеї, які становлять показ насильства. Проте деякі форми необґрунтованого показу насильства можуть законним чином бути обмежені з метою гарантування поваги людської гідності й захисту вразливих груп, наприклад, дітей і підлітків, фізичному, розумовому й моральному розвитку яких може зашкодити показ такого насильства. У Рекомендації № R (97) 19 дано визначення поняттю «необґрунтований показ



наси́льства», яке розуміється як поширення повідомлень, слів і зображень, насильницькому змісту яких або способу подання надається особлива виразність, не виправдана контекстом.

Виходячи з принципу єдності права на самовираження та обов'язків, пов'язаних з використанням цього права, Рекомендація № R (97) 19 сформулювала способи, якими на фахівців ЗМІ може бути покладена відповідальність за належну редакційну політику, в тому числі і щодо уникнення «необґрунтованого показу насильства»: i) попередня поінформованість громадськості про повідомлення, слова й зображення насильницького характеру, які збираються зробити доступними; ii) запровадження кодексів поведінки, які визначатимуть конкретні обов'язки відповідного професійного сектора; iii) впровадження внутрішніх керівних принципів, у т. ч. стандартів для оцінювання змісту в організаціях електронних ЗМІ; iv) заснування на секторальному рівні та окремими телерадіомовниками відповідних консультативних і контрольних механізмів для моніторингу процесу впровадження стандартів саморегулювання; v) врахування стандартів саморегулювання в контрактах з іншими секторами, наприклад, виробниками аудіовізуальної продукції й відеоігор, рекламними агенціями та ін.; vi) регулярні контакти та обмін інформацією з національними регуляторними органами, а також з органами саморегулювання в інших країнах.

Серед дієвих національних заходів обмеження «необґрунтованого показу насильства» Рекомендація № R (97) 19 визначає: надання користувачам ЗМІ – і громадянам, й іноземцям, – незадоволеним насильницьким спрямуванням певних служб або продукції, – можливості звертатись із скаргою до регуляторного або іншого уповноваженого національного органу; включення до умов ліцензій для телерадіомовників певних зобов'язань, що стосуються показу насильства, разом із попереджу-



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

вальними заходами адміністративного характеру (наприклад, не продовження ліцензії за недодержання цих зобов'язань) тощо.

Висновки. Визначені особливості правового регулювання заходів забезпечення кібербезпеки правовими актами європейського рівня. Наголошено, що три засадничих нормативних акти ЄС у сфері кіберзахисту, а саме: Директива Європейського парламенту і Ради (ЄС) 2016/1148 від 06.07.2016 про заходи для високого спільного рівня безпеки мережевих та інформаційних систем на території Союзу; Директива Ради 2008/114/ЄС від 08.12.2008 року про ідентифікацію і визначення європейських критичних інфраструктур та оцінювання необхідності покращення їх охорони та захисту; Регламент Європейського парламенту і Ради (ЄС) 2016/679 від 27.04.2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних, – підлягають імплементації у законодавство України відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2014 року. Вперше встановлено, що керівними документами європейського рівня щодо практичного впровадження вимог вказаних Конвенцій про кіберзахист слід вважати і брати до виконання Конвенцію від 23.11.2001 року Ради Європи «Про кіберзлочинність» з Додатковим протоколом від 28.01.2003 року до Конвенції про кіберзлочинність; Рекомендацію від 30.10.1997 р. № R (97) 19 Комітету міністрів Ради Європи «Про показ насильства електронними ЗМІ», ухвалену Комітетом міністрів на 607-му засіданні заступників міністрів від 30.10.1997 р.; Рекомендацію від 30.10.1997 р. № R (97) 20 Комітету міністрів Ради Європи «Про розпалювання ненависті», ухвалену Комітетом міністрів на 607-му засіданні заступників міністрів від 30.10.1997 р.; Рекомендацію від 27.04.1989 р. № R (89) 7 Комітету міністрів РЄ «Про принципи поширення відеозаписів насильницького, жорстокого чи порнографічного змісту»,



ухвалену Комітетом міністрів на 425-му засіданні заступників міністрів від 27.04.1989 р. Реалізація зазначених положень дозволяє виробити національні стандарти належного захисту прав глядачів на захист від «необґрунтованого показу насильства».

Публікація підготовлена на підставі Звіту [7].

Список використаних джерел:

1. Разметаєва Ю.С. Система міжнародної безпеки у світлі кіберзагроз: правові проблеми та перспективи. Актуальні проблеми сучасного міжнародного права: зб. наук. ст. за матеріалами I Харк. міжнар.-прав. читань, присвячених пам'яті проф. М.В. Яновського і В.С. Семенова, Харків, 27 листоп. 2015 р.: у 2 ч. Харків. 2015. ч. 1. С. 17-177.
2. Maskun S.H. Cyber Security: Rule of Use Internet Safely. Journal of Law, Policy and Globalization. 2013. Vol.15. P. 22.
3. Дубов Д.В. Кіберпростір як новий вимір геополітичного суперництва. Монографія. К. НІСД, 2014. 328 с.
4. Веселова Л.Ю. Адміністративно-правові основи кібербезпеки в умовах гібридної війни. Дис... д-ра юр. наук. Спец. 12.00.07 «Адміністративне право і процес; фінансове право; інформаційне право». Одеса. Одеський державний університет внутрішніх справ. 2021. 500 с.
5. Лихова С.Я., Леонов Б.Д. Інформаційний тероризм як загроза національній безпеці України. *Наукові праці Національного авіаційного університету. Серія : Юридичний вісник «Повітряне і космічне право»*. К. НАУ. 2021. № 2 (59). С. 170-176.
6. Бабакін В.М. Особливості міжнародного співробітництва при розслідуванні кіберзлочинів. Форум права. 2011. № 4. С. 27-35. URL: <http://Avwww.nbuv.gov.ua/e-journals/FP/2011-4/11bvmpmk.pdf>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

7. Проблеми формування та реалізації державної політики у сфері інформаційної безпеки України: теорія і практика. Звіт про науково-дослідну роботу № 312-ДБ20. № державної реєстрації 0120U102136. Київ. 2022. 624 с. Рукопис. Закінчено 07 грудня 2022 р.



ODDÍL 4. VEŘEJNÁ SPRÁVA

§4.1 THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC ADMINISTRATION IN UKRAINE AND EUROPEAN MANAGEMENT (Beliaieva O.P., Sumy National Agrarian University)

Introduction. The article intends to study the European integration process of Ukraine, which affects the formation of the legal state. Issues that must be resolved from the standpoint of active communication and dialogue with international financial institutions as guarantors of Ukraine's entry into the European Union, as well as the legal aspect of the European integration of the educational sector, the peculiarities of the law of the European Union, European legal standards, the organizational and legal mechanism of the European Communities, the formation of organizational principles inherent in their institutional mechanism. The advantages and disadvantages of the current state of integration processes in Ukraine are determined. World practice shows that in the second half of the 20th - the beginning of the 21st century. cooperation between state authorities and the community has become integral to social relations. The study of the European experience of public administration and innovative processes gives reason for creating a complex of new mechanisms of interaction between the state and the community. during joint work and management, implementation of the updated legal system and formation of a new generation of competitive workers in the labor market.

The modern period in the development of public administration requires a quick and adequate response to changes in the internal and external environment.

Presenting main material. Integration into the European community is Ukraine's strategic course. The European choice of our state opens up new



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

prospects for cooperation with developed countries, economic development, social and intellectual progress. European integration for Ukraine is a way of attracting foreign investments, modernization and innovative development of the economy, increasing the competitiveness of the national producer and entering the internal market of the European Union. Relations with the European Union in the current foreign and domestic political situation are an opportunity for Ukraine to make a strategic choice for the future, which will depend on the place and role of our state in the new system of international relations in the post-war period.

Innovative activity is an extremely relevant topic, since the continuous development of science and technology, the emergence of new knowledge forms needs and offers a better way to satisfy them. The lack of due attention to innovative activities at the level of higher education inhibits the development of the labor potential required by the modern labor market, leads to the technological backwardness of industry and the economy. Only due to systematic innovation, purposeful and organized search for changes and analysis of opportunities provided by the professional educational environment, timely and justified involvement of innovations, it is possible to constantly increase the level of professional competence of employees [7]. In connection with Ukraine's definition of a strategic goal - integration into the European Union, including membership in this international association, an important task is to bring domestic legislation into compliance with international law, which requires reforming the legal system of Ukraine as a whole. This process, among other things, involves a full-scale reform of the legal system of Ukraine based on the principles and standards established at the pan-European level based on modern democratic international law as a result of the activities of European regional international organizations. This is because the entry of our state into the European legal space is determined by internal regulatory acts of Ukraine as a necessary condition for the integration of Ukraine into the European Union and other European structures [5].



Ukrainian researchers began to investigate legal problems related to the functioning of European organizations only in the middle of the last century. Domestic scientists studied the theoretical problems of the modern development of public administration. These are the works of M. Ellan, I. Ivanov, N. V. Denisov, K. K. Timchenko and O. I. Shnyrkova. etc. The results of their research make it possible to get a clearer idea of the peculiarities of public management of economic processes and the place of European economic integration in them.

However, the issues of the role and place of European Union law in the legal regulation of social, economic and political relations with third countries were only partially covered in the domestic literature on public administration. The important problem of the impact of European Union law on the formation of the legal state of Ukraine has remained outside the scope of research by Ukrainian scientists.

The process of expanding the influence of the European Union led to the fact that its law objectively affects the legal systems of neighboring states, including Ukraine, a state that entered into close and promising cooperation with the European Union. The prerequisites for joining the European Union are the creation of democratic foundations for the functioning and further development of civil society by the candidate state, the formation and implementation of the principles of the rule of law, the reform of the regulatory and institutional components of the national legal system with the use of new mechanisms of public administration [8].

In Ukraine, an appropriate legal framework and institutional system of public administration have been created, which includes both the central body of executive power (the Ministry of Justice) and officials who determine the processes of legal integration of Ukraine into the European Union. The European choice of Ukraine, in particular, consists of the comprehensive entry of the legal system of our country into the European legal space, its adaptation to European legal standards and it is in these directions that the reform of legislation in our



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

country should take place. The integration aspirations of states should be carried out to increase the competitiveness of the national economy and the well-being of citizens. Economic and tactical tasks related to the European integration of Ukraine should take into account the experience of other countries. However, it should be noted that the economy of any country in the world has its characteristics and integration processes are characterized by individuality and uniqueness. The process of economic integration occurs when countries unite to create a wider economic space to ensure and improve trade conditions, increase the size of the market, use the effect of the scale of production (for countries with a small capacity of their market), expand trade in parallel with the improvement of infrastructure, spread advanced technologies, stimulation of competition.

Ukraine's entry into the trade zone with those states that are not part of the Schengen zone is an urgent issue. Integration within the European Union has a direct impact on the lives of ordinary citizens. They can freely study or work in any EU state; Union-wide legislation is becoming increasingly important in the legislative arrays of member states; the disappearance of borders between EU countries invigorates people-to-people contacts. The single market, the single currency and the Schengen area are particularly important achievements of the EU.

The creation of a single market within the EU has eliminated barriers to business development, such as customs borders or different standards and norms in member countries. This contributed to the development of entrepreneurship and, therefore, to the growth of the economy. The EU single market is currently the largest in the world. Its advantages are enjoyed by consumers because more competition and better business opportunities mean cheaper and better quality goods and services. The euro is the single currency of the European Union. It began to be used in 1999 for non-cash payments, and since 2002, euro banknotes and coins have been introduced into cash circulation. The single currency brings



significant advantages to citizens: reducing costs during travel and eliminating the need to exchange money; the ability to directly compare the cost of goods and services in different countries; price stability. The euro, together with the US dollar, is currently the main reserve currency of the world [10].

As of 2021, 19 of the 27 EU member states use the single currency: Austria, Belgium, Greece, Estonia, Ireland, Spain, Italy, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Germany, Portugal, Slovakia, Slovenia, Finland, France [10].

Since then, the Schengen zone has been constantly expanding. This has brought tangible benefits to ordinary people, allowing them to travel without going through border checks. At the same time, internal freedom of movement is accompanied by increased control of external borders - to effectively fight organized crime, terrorism, illegal migration and human and drug trafficking. The countries of the European Union cooperate in the field of law order and justice to make Europe safer. As of 2021, the Schengen area includes 22 EU countries (all member states except Bulgaria, Cyprus, Ireland, Romania and Croatia). Four states that are not members of the European Union are also members of this space without borders - Iceland, Liechtenstein, Norway and Switzerland [10].

It should be noted that the strategy of Ukraine's integration into the European Union was approved by the Decree of the President of Ukraine dated June 11, 1998 No. 615/98, according to which the main directions of Ukraine's cooperation with the European Union - an organization that in the course of its development has achieved a high level of political integration and unification – are defined law, economic cooperation, social security and cultural development [2]. Thus, the main directions of the European integration process are: – adaptation of the legislation of Ukraine to the legislation of the European Union, ensuring human rights, which consists in rapprochement with the modern European legal system,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

which will ensure the development of political, entrepreneurial, social, cultural activity of Ukrainian citizens, the economic development of the state in within the framework of the European Union and will contribute to the gradual growth of the well-being of citizens, bringing it to the level that has developed in the member states of the European Union; - economic integration and development of trade relations between Ukraine and the European Union on equal terms, which consist in liberalization and synchronized opening of the EU and Ukrainian markets, mutual balancing of trade, settlement of the issue of taxes and customs duties, provision of investments from the EU in Ukraine, introduction of a common legal framework and unified standards in the field of competition and state support for manufacturers. European integration of Ukraine into the European Union in the context of pan-European and civil security, which is based on the development and strengthening of the European Union. Improving public administration and strengthening democracy involves deepening the political dialogue and improving the general atmosphere of relations in the state itself and between Ukraine and the EU countries. Guarantees of political stability in Ukraine and on the entire European continent to ensure the peaceful development and cooperation of all European nations are gaining the greatest relevance.

The strengthening of democratic foundations in Ukrainian society and the adaptation of Ukraine's social policy to the standards of the European Union consists in reforming the systems of education, insurance, labor protection, health, pension provision, employment policy and other areas of social policy by EU standards and gradually reaching the pan-European level civil protection of the population and, accordingly, in the improvement of the regulatory and legal framework. Educational scientific and technical European integration occupy a special place if we take into account the political situation in Ukraine. To restore infrastructure in the state in a post-crisis situation, it is necessary to cover all links



of education, retraining of personnel, science, culture, art, technical and technological spheres. As for the regional European integration of Ukraine, it involves the establishment and deepening of direct contacts between individual regions of Ukraine, taking into account political events and states, as members and candidates for EU membership, whose development is defined in the Strategy and directions of regional development.

The experience of foreign countries shows that the intensive development of the educational environment contributes to the establishment of social, political and cultural ties in civil society. Public management allows us to systematize and determine the characteristic features of the interaction of the state and public sectors in the management of the leading branches of the development of the state's economy.

As European countries move to the forefront of technology and innovation, highly skilled people are becoming increasingly important. Given the competition with the economies of rapidly developing countries, Ukraine needs to use the experience of advanced countries and take stable positions in advanced sectors of the economy. An example can be the project of the «Ukraine – 2030» strategy, where the vector of Ukraine's development is left the same - integration into the European Union [9]. «Ukraine – 2030» looks much more developed and realistic - instead of a list of reforms, there are now clear strategic goals, it describes exactly how the strategy will be implemented, how monitoring will take place and the indicators are based on the real state of affairs and are realistic for implementation. The project of the «Ukraine – 2030» strategy also takes into account the updated sustainable development strategy of the EU «Europe – 2030» and the Sustainable Development Goals 2030 [9].

The constant implementation of innovative management in public administration affects the development of personal and professional competence of



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

young people, which is a necessary component in the implementation of general economic laws - increasing labor productivity, saving time, increasing needs, the nature of which action determines the progressive movement and significant growth of economic dynamics in the state. We are talking about the general law of periodic innovative management, which is the basis of transformations in all areas of economic development.

Scientific and technical progress recognized all over the world as the most important factor of economic development and extremely necessary for our country not only today, but also in the post-war period, is increasingly associated with the concept of innovative management. This is a process that combines public management in the field of education, scientific and technological progress in the economy and social development. It consists of the introduction of modern forms of management from the birth of an idea to the creation of a project and the realization of potential opportunities. Innovative management should be aimed at creating a legal state. For this, it is necessary to implement the following important measures:

- development and legislative approval of the principles and strategic guidelines for the development of Ukraine under the conditions of reforms;
- creation and improvement of the legislative and regulatory framework for the regulation of the activities of the leading sectors of the economy;
- improvement of the public administration system;
- formation of effective innovative infrastructure [3].

Thus, taking into account the European experience of the leading countries, it can be determined that the professional competence of a specialist is considered one of the components of training a successful person. Modernization of education plays an important role in realizing such needs. The education system is in a vector of changes, the methods and techniques that were relevant earlier have died out. In



today's technological age, when scientific and technical achievements confidently penetrate our lives, we should accept these challenges. Given the rapid development of political events, the change in life priorities as a result of military actions, use all the wealth of technical improvements that technical progress gives us.

In addition, at the current stage, negotiations are actively taking place with the European Union on increasing the amount of sectoral budget support provided to Ukraine, including assistance for the implementation of the future Association Agreement between Ukraine, the one hand and the European Union, the European Atomic Energy Community and it's by the member states, on the other hand, using the instruments of pre-accession assistance of the European Union to the candidate countries and to ensure the conclusion of the Agreement between Ukraine and the European Union on the strengthening of regional and border cooperation between Ukraine and the European Union as soon as possible. These and other norms are enshrined in the Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine dated March 13, 2014 No 874-VII [7].

Conclusions. As we can see, at the current stage, Ukraine cooperates with the European Union on a partnership basis, forming prerequisites for gradual entry into the European community. Speaking about the influence of European integration on the existence and formation of legal Ukraine, one must take into account the modern legal awareness and legal culture of Ukrainians, it is impossible to bypass the question of their role and place in such a state, which is called legal. We have proven that legal awareness and legal culture influence the formation of the legal state and act as its prerequisite on the way to European integration. Rule of law is a form of organization of state power, under which supremacy in all spheres of life belongs to the legal law. In a state governed by the rule of law, everyone - both state bodies and citizens - is equally responsible before



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

the law. All human rights are realized in it; power is divided into legislative, executive and judicial.

That is, it is such an organization of society where the law and legal order have priority over the state and other institutions of political and social power and not vice versa. The basic rights of a person and his social security make up the content of freedom, based on laws that are adopted and subject to change in a legal way.

Rule of law is a state where fair and noble laws apply, all people are equal before the law and the court, the principle of the rule of law is embodied, human rights and freedoms are ensured, the principle of the inadmissibility of narrowing the existing human rights and freedoms and the responsibility of the government to the person is guaranteed, and the implementation of the principle distribution of power ensures the harmonization of state administration, harmony in society and creates conditions for the inadmissibility of abuses and a turn for the worse.

Large-scale complications on the way to European integration arose with the start of hostilities on the territory of Ukraine. Approaching EU standards requires complex institutional, political, socio-economic and humanitarian reforms in a peaceful state. From a strategic point of view, the process of rapprochement with EU countries can be considered positive. Given the above, it is necessary to find, together with the European Union, mutually acceptable mechanisms capable of preserving and developing the positive dynamics of long-term trade, economic and political relations.

European integration is a chance for Ukraine to finally transform into a stable state with undeniable prospects for the future. As a result of joining the EU, Ukraine will be able to gain the greatest advantages in economic and political relations and successfully use the experience of all its partners to achieve reliable collective international security, effective use of resources and potential of countries in the economic and financial spheres.



References:

1. Pro zatverdzhennia Stratehii intehtatsii Ukrainy do Yevropeiskoho Soiuzu: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 11 chervnia 1998 roku № 615/98. URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/go/615/98](https://zakon.rada.gov.ua/go/615/98) (access date 19.01.2024).
2. Pro zabezpechennia diialnosti Upovnovazhenoho Ukrainy z pytan yevropeiskoi i yevroatlantychnoi intehtatsii: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 05.07.2003 № 573/2003. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/573/2003> (access date 19.01.2024).
3. Pro Zahalnodierzhavnu prohramu adaptatsii zakonodavstva Ukrainy do zakonodavstva Yevropeiskoho Soiuzu: Zakon Ukrainy vid 18.03.2004 № 1629-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1629-15> (access date 19.01.2024).
4. Pro pidtverdzhennia kursu Ukrainy na intehtatsiiu do Yevropeiskoho Soiuzu ta pershocherhovi zakhody u tsomu napriami: Postanova Verkhovnoi Rady Ukrainy vid 13.03.2014 № 874-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/874-18> (access date 19.01.2024).
5. Pro vykonannia Uhody pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnimy derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 25 zhovtnia 2017 roku №1106. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1106-2017-%D0%BF> (access date 19.01.2024).
6. . Strategy «Ukraine – 2030»: development vector - integration into the EU. URL: <http://dialog.lviv.ua/strategiya-ukrayina-2030-vektor-rozvitku-integratsiya-v-yes/> (date of application 05.01.2022).
7. Strategy of Ukraine's integration into the European Union. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/615/98#Text> (access date 19.01.2024).
8. Symbols of European integration. Information Center of the European Union. URL: <http://centres.lnu.edu.ua/eui/eu-union4/> (access date 21.01.2024).



§4.2 СУСПІЛЬНА ІННОВАЦІЙНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЯК ІМПЕРАТИВ ОНОВЛЕННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ (Лієв О. С., ТОВ "Українські сервіси розмінування")

Вступ. З початку XXI століття Україна здійснює визначений низкою програмних актів президентів України, Верховної Ради і урядів України послідовний курс спрямований за колінеарними та кореспондованими між собою векторами суспільно-економічного розвитку націленими на реалізацію стратегічного курсу входження України до Євросоюзу, вихід на траєкторію сталого розвитку (sustainable development) та утвердження інноваційної моделі розвитку [1 - 6].

Впровадження цього курсу суспільно-економічного розвитку, який мав забезпечити досягнення конкурентоспроможності країни, високих соціальних стандартів і забезпечити відповідність критеріям вступу країни до Євросоюзу (Копенгагенські критерії, 1993 р., доповнені у подальшому Мадридськими критеріями, 1995 р.) періодично гальмувався політичними і економічними кризами ендегенного і екзогенного характеру. Серед найбільш відчутних криз, що відбувалися в країні за останні 20 років слід назвати : політичні кризи у 2004 році та у 2014 році; глобальна фінансово-економічна криза у 2008 – 2009 роках, яка позначалася край негативно на національну економіку; агресія РФ у 2014-2015 роках з анексією Криму і відокремленням Донбасу в неконтрольовану Україною територію; епідемія коронавірусу у 2020 році; найбільш відчутну для України як соціально-економічної системи повномасштабна війна РФ з Україною, яка триває з лютого 2022 року по цей час. Втрата для України Криму і Донбасу, де зосереджені значні енергетичні і мінеральні ресурси, підприємства машинобудівної, хімічної та металургійної промисловості, стала найбільш руйнівною для національної економіки.



За підрахунками Київської школи економіки за проєктом "Росія заплатить" станом на вересень 2023 року за час повномасштабного вторгнення РФ знищено або частково зруйновано понад 154 тисячі житлових помешкань, що найменш 1,2 тисячі медичних закладів, понад 3 тисячі закладів освіти, близько 2 тисяч об'єктів культурної спадщини, що найменш 350 релігійних споруд та понад 120 залізничних вокзалів України, загальна сума прямих збитків інфраструктурі України через війну сягає \$ 151,2 млрд. [7].

За даними Управління з питань гуманітарного розмінування Мінекономіки 174000 км² території підконтрольної Україні вважаються потенційно забрудненими вибухонебезпечними засобами та залишками ведення бойових дій, при цьому 6,1 млн людей проживають в зоні ризику вибухонебезпечних засобів і не можуть вести повну господарську діяльність, 470 000 га земель сільськогосподарського призначення потребують розмінування, що створює ризики життю сільгоспвиробників та блокують роботу сільського господарства. Втрати агросектору України через агресію РФ склала 31,5 млрд. доларів США, серед яких тільки втрати аграріїв через відсутність доступу до посівних площ склала 14,3 млрд. доларів США [8]. Результатом війни стало падіння реального ВВП, що у 2023 році складає 23% по відношенню до довоєнного 2021 року, зокрема, це пов'язано з втратою 70% металургії, що разом з блокуванням РФ експорту сільської продукції зумовило падіння загального експорту на 35% [9]. Виникли диспропорції через релокацію з тимчасово окупованих територій 800 виробництв з півночі, сходу та півдня України в західні області. Тільки завдяки фінансовій допомоги країн-партнерів Україна уникнула дефолту, краху банківської і бюджетної системи. Західна фінансова допомога почала надходити негайно і продовжується нині, так у 2023 році Україна отримала \$41млрд. і Україна потребує у 2024 році приблизно \$40 млрд для покриття дефіциту бюджету,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

який утворився через війну. За прогнозами експертного середовища державний борг України досягне рівня 98,3 % від ВВП к 2025 року.

Загально відомо, що у кризисній ситуації, до якої переходить соціально-економічна система, вона досягає точки біфуркації. В цій точці, коли система знаходиться не в збалансованому стані, принципово можливий широкий спектр траєкторій переходу із цієї точки, тобто виходу системи із кризового стану. На практиці реалізуються з найбільшою вірогідністю лише декілька полярних варіантів траєкторій. Вони ведуть або до ускладнення та самоорганізації системи – тобто до розвитку, або, навпаки до спрощення, примітивізму, деградації з можливою стагнацією і навіть розпадом.

Зазначені нанесені війною руйнування траєкторію руху національної економіки з попереднього її розвитку спрямували її в точку кризового стану (точка біфуркації), з якої подальший рух виходу України як соціально-економічної системи із цієї точки можливий за варіантами або за умов ізоляції України та ендогенного характеру розвитку вийти в траєкторію мультиплікативного занепаду України (песимістичний сценарій) або за умов мобілізації внутрішніх резервів, зовнішньої ресурсної допомоги від країн-партнерів України з дружньої світової спільноти, задіяння мотивації людського капіталу на оновлення України для виходу її на траєкторію сталого розвитку. Саме останній сценарій має розглядатися для проектування стратегії оновлення України і формування державної політики його запровадження.

У цьому контексті виникають проблеми щодо формування та впровадження державної політики для подолання нанесених війною руйнувань, відбудови та оновлення України. Звідси постають питання щодо націленості цієї політики, визначення її пріоритетних напрямів, окреслення її смислів, а також вимірів результативності її впровадження. Принциповим



для розроблення державної політики виходу України з кризового стану є її спрямування за стратегічним курсом поступу України до Євросоюзу і виходу з часом на траєкторію сталого розвитку (sustainable development) шляхом утвердження інноваційної моделі розвитку.

Виклад основного матеріалу. Націленість державної політики виходу з кризового стану і відбудови та оновлення України може розглядатися в термінах "відновлення" або "модернізації" країни. Застосування цих термінів в категорійно-понятійному апараті формування державної політики визначає її змістовне наповнення, методологію її вироблення та впровадження. Тлумачний зміст цих термінів розкриває їх смисли таким чином:

Відновлення (синонім "відбудова") – надавати попереднього вигляду чому-небудь пошкодженому, зіпсованому, зруйнованому; приводити до попереднього стану; поновлювати [10, с.611]. З позиції розкритого змісту поняття "відновлення" формується критичне ставлення до відновлення руйнованих військовими діями об'єктів до їх попереднього стану, який на більшості таких об'єктів характеризувався використанням морально і фізично застарілих технологій, неефективними інженерно-технічними рішеннями, низьким рівнем енергоефективності, значним ресурсоспоживанням тощо. Звідси не є коректним використовувати поняття "відновлення" в законодавчо-нормативних актах [11].

Модернізація – за загальним розумінням асоціюється з переходом об'єкту до нового кількісного та якісного виміру стану, відміченого прогресивними змінами, але без змін певних його базових характеристик, структурно-функціональних зв'язків, функціонального призначення або природи об'єкту. Концепції модернізації (upgrading) розробляються з метою обґрунтування руху від одного типу економічної чи соціально-економічної активності до іншого та вибудовуються на основі різних критеріїв як-то :



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

підвищення прибутковості, конкурентоспроможності, досягнення екологічної рівноваги, енергоефективності чи ресурсної ефективності тощо. Модернізація пов'язана із ускладненням та удосконаленням виробничих процесів, використанням нових технологій, підвищенням ступеня спеціалізації або посиленням інтеграції, запровадженням ефективних організаційних рішень. Модернізація національної економіки у широкому сенсі виступає як одна із можливих альтернатив стратегії соціально-економічного розвитку держави – для досягнення прогресивних зрушень, змін відповідно до сучасних вимог шляхом впровадження різного роду удосконалень. Термін "модернізація" застосовується як для характеристики процесів, що відбуваються на макроекономічному чи соціальному рівні, так і у вузькому сенсі модернізація це механізм оновлення засобів виробництва, усунення конструктивних дефектів, поліпшення продукції для підвищення її конкурентоспроможності. Водночас, близькими за змістом до модернізації поняття "модифікація" "реновація", "реінжиніринг", "трансформація", "реструктуризація", "реформування", застосування яких більш чітко розкриває предметний механізм, що запроваджується для оновлення чи прогресивних змін об'єкту у форматі поняття "модернізація", хоча більш загальним поняттям є поняття "зміни". На користь використання терміну "модернізація" наведемо аргументацію щодо існування значної кількості наукових публікацій, де представлені чисельні концепції, теорії модернізації, тому доцільно використовувати в наукових розвідках щодо шляхів оновлення України, як попередні наукові напрацювання на базі поняття "модернізація" [12 – 16], які знайдено за пошуком в Національному репозитарію академічних текстів (NRAT). Разом з тим, визначений об'єктно-предметний напрям досліджень в цих наукових працях та інших з ключовим поняттям "модернізація" був пов'язаний з модернізацією державного



управління і державним чи публічним управлінням сталим розвитком у галузевому, регіональному вимірах, а також досліджується суспільний сектор економіки в розрізі його секторальної, галузевої, інституційної та функціональної складових і чинники, що впливають на модернізацію суспільних відносин. Питання вироблення державної політики модернізації суспільства (суспільної модернізації) для забезпечення її синергетичної ефективності та її проведення у воєнний та повоєнний періоди України не досліджувалися.

Аналіз задекларованих в програмних документах президентів та урядів України і проведених реформ [1-6] доводить, що досягнути результати були би більш вагомішими якщо реформування мало би характер модернізації і зачіпало усе суспільство, а не окремі сектори з браком певної узгодженості секторального реформування. Звідси випливає висновок щодо імперативів узгодженого предметно-об'єктного характеру модернізації усього суспільства. Тобто суспільної модернізації, проведення якої забезпечується державною політикою, яка за теперішніх умов виступає засобом оновлення України після воєнних руйнівних дій.

Посилення активної дії модернізації пов'язано з її інноваційним характером. Категорія інновація була введена в науку ученим-економістом Й. Шумпетером (1883 -1950) як економічна категорія і виробнича функція, зумовленою зміною факторів виробництва, ресурсів або їх комбінації для забезпечення конкурентоздатності підприємства [17]. У сучасному прочитанні інновація розкривається за комбінацією таких складових:

➤ *запровадження нової продукції, товару, послуги* (нового виду або невідомого для споживача, тобто виготовлення нового блага або створення нової якості того або іншого блага);



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- *застосування нової технології виробництва, запровадження для даної галузі невідомого методу (способу) виробництва, надання нових видів послуг, в основі чого необов'язково закладено новітнє наукове відкриття, але може включати також новий спосіб використання відомих речей, що надає суспільний, економічний ефекти;*
- *відкриття та засвоєння нового ринку споживання продукції, при цьому незалежно від існування цього ринку раніш;*
- *використання нових енергетичних ресурсів, матеріалів, видів сировини, а також джерел їх постачання, при цьому незалежно від факту існування цих джерел чи вони раніш не приймалися до уваги або вважалися недоступними чи їх стояло тільки створити;*
- *підриє монополії конкурентів або створення монопольних умов для виробництва новітньої власної продукції підприємства;*
- *впровадження нової організації якогось виробничого, управлінського процесу, організаційної структури або їх удосконалення [17, с. 29 - 30].*

Законом України "Про інноваційну діяльність" інноваціям надано таке достатньо універсальне та змістовне визначення: "Інновації - новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери" [18].

Функціональні властивості категорії інновації включають оновлення, перетворення будь-яких видів діяльності суб'єктів або у більш високому рівні їх організації, що призводить до заміщення одних їх елементів іншими, більш удосконаленими, або доповненню їх принципово новими елементами. При цьому спостерігається перехід до іншого стану діяльності суб'єктів, рівня їх організації, якості об'єктів, що є аргументацією для розширення



визначення інновації не виключно як економічну категорію, а за сучасних умов науково-технічного прогресу визначати інновацію як ключову соціально-економічну категорію суспільних змін, детермінованих переважно технологічними чинниками. Крім названих функцій інновація виконує також відтворювальну, інвестиційну та стимулюючу роль, відзначеною певною креативністю. За умов забезпечення відповідного масштабного поширення інновацій здійснюються технічне та технологічне переозброєння галузей виробництва, дифузія та конвергенція технологій в інші галузі суспільного виробництва, прогресивні міжгалузеві структурні зрушення, слідством яких стає підвищення конкурентоспроможності галузі, регіону та національної економіки в цілому. Конкурентоспроможність національної економіки в глобальному економічному просторі стає визначальною передумовою національної економічної безпеки, соціально-економічного розвитку та визначає рейтингове місце країни у світовому співтоваристві за показниками соціально-економічного розвитку.

У цьому контексті модернізація інноваційного характеру (innovative social modernization) чи інноваційна модернізація – виступає як оновлення об'єкту з якісними змінами його характеристик (поліпшуюча інновація), так і створення нового об'єкту зі збереженням функціонального призначення застосування прототипу і у той же час цей об'єкт створений на інших принципах, технології, що його відрізняє від прототипу (радикальна інновація) і водночас з розширює його функціональних характеристики і функціональне призначення. Приклади інноваційної модернізації : принтер – 3D принтер; традиційні фінансові послуги – запровадження фінансових технологій (ФінТех), які пов'язані зі застосуванням інформаційних технологій в наданні фінансових послуг, що докорінно змінює їх зміст і



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

формат. До ФінТех відносяться : платіжні системи, краудфандинг, блокчейн, кредитування у форматі P2P (Private to Private), поява необанків тощо.

Таким чином ад'єктив "інноваційна" посилює активну дію модернізації, розширює її зміст та підвищує її якість. Інноваційна модернізація пов'язана з перебудовою матеріальної складової виробництва на основі реалізації широкомасштабних інноваційних процесів в усіх галузях національної економіки та їх економічного та організаційного стимулювання шляхом використання національного і світового науково-інноваційного потенціалу як основи стратегічного соціально-економічного розвитку в умовах глобалізаційних змін. Широкомасштабна інноваційна модернізація національної економіки має забезпечити її рух від нижчих 3-4 технологічних укладів національної економіки до більш високих 5-6 технологічних укладів (в розвинених технологічно країнах світу сформований 5-й технологічний уклад та розвиваються зародки 6-го технологічного укладу), що мають забезпечити на їх основі перехід до розбудови так званої Індустрії 4.0, яка розкривається як тенденція автоматизації та обміну даними в технологіях виробництва. Індустрія 4.0 містить в собі кіберфізичні системи, інтернет речей, хмарні обчислення і акумуляції та поширення інформаційних ресурсів, штучний інтелект та обробку величезних обсягів даних. Водночас, за думкою експертного середовища технологічна трансформація в контексті переходу до Індустрії 4.0 не відповідає потребам вирішення завдань подолання кліматичної кризи, соціального розвитку тому цілком природно еволюція Індустрії 4.0 до концепції Індустрії 5.0, яка забезпечує поєднання конкурентоспроможності та стійкості через впровадження нових інструментів управління технологічним розвитком, використання цифрових технологій з фокусом уваги на людину (людиноцентризм) з її потребами та соціальної захищеності, досягнення максимальної переробки промислових та



побутових відходів з подальшим їх використанням в новому життєвому циклі (циркулярна економіка), підвищення соціальної відповідальності корпорацій за всі ланки ланцюга створення цінності та формування системи індикаторів результативності індустріальних екосистем, що відображають прогрес у досягненні стійкості та збалансованості соціального, екологічного та економічного векторів розвитку, а не тільки зростання економічного благополуччя.

Інноваційна модернізація у суспільному вимірі є результатом процесу змін, пов'язаних як зі створенням, або впровадженням нових елементів (або моделей) матеріальної і нематеріальної культур у певній соціальній системі, так і зі створенням, розповсюдженням і застосуванням нового засобу нової методології, котрий задовольняє потреби людини і суспільства на якісно іншому рівні і водночас створює нові потреби і тим самим викликає соціальні та інші нестандартні зміни, спрямовані у майбутнє. Це стає змістом категорійно-понятійного комплексу суспільна інноваційна модернізація, яка за змістом тут розкривається як системний процес прогресивних суспільних змін інноваційного характеру, що забезпечує якісне вдосконалення чи перетворення усіх видів суспільної діяльності націлених на сталий інноваційних розвиток країни і стосується різнорідних економічних інституціональних, культурних, організаційних, політичних, соціальних та інших аспектів суспільної діяльності, зокрема і державної політики та державного управління.

Державна політика суспільної інноваційної модернізації крім оновлення України має забезпечити суспільний розвиток, який охоплює усі види суспільної діяльності. Розгляд складної багатовимірної категорії суспільного розвитку включає як закономірно спрямовані за часом якісні суспільні змін, що пов'язані з накопиченням позитивних змін та їх не



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

зворотній характер і такий розвиток призводить до суспільного прогресу. Суспільний розвиток може бути пов'язаний як з трансформацією суспільних відносин і появою їх нових форм, так і з їх збереженням разом з модифікацією. Результатом суспільного розвитку має стати підвищення ефективності суспільного виробництва, соціальних стандартів в країні, результативності державного та публічного управління та інших благ. Визначальна роль в розв'язанні проблеми додержання прогресивного напрямку суспільних змін і суспільного розвитку має належати публічній владі шляхом проведення ефективної державної політики.

У понятті суспільство зазвичай виділяють два основних аспекти – це структура суспільства та розвиток суспільства або суспільний розвиток. Сутність суспільного розвитку визначається складною структурою суспільства, дією в ньому багатьох неоднорідних факторів. У результаті складаються різні сфери суспільної діяльності, з яких основними, системоформуючими та визначальними є : *економічна, соціальна, політична та духовна (культурна), які виступають як взаємозалежні підсистеми в суспільній системі.* [19, С.565]. Саме взаємоузгоджені прогресивні якісні зміни інноваційного характеру в цих сферах, зумовлених проведенням державної політики суспільної інноваційної модернізації мають стати драйверами суспільного розвитку. Це також надає підстави для визначення цих змін як суспільної інноваційної модернізації.

Враховуючи визначальну роль інститутів та інституціонального середовища в суспільному розвитку та їх вплив на суспільне реформування, то державна політика суспільної інноваційної модернізації має спиратися на розвинене сприятливе інституціональне середовище.

Вироблення державної політики суспільної інноваційної модернізації України має врахувати досвід проведення інноваційної модернізації в країнах



світу, які за стислий історичний період (тут порядки 30 – 40 років) пройшли шлях від аграрного характеру своїх національних економік слаборозвинених країн до успішних в соціально-економічному сенсі країн з розвиненим високотехнологічним сектором в національній економіці і рухаються за траєкторією свого сталого розвитку. Прикладом таких країн є Ірландія, Фінляндія, Республіка Корея, Малайзія (нові індустріальні країни) тощо. Особливо корисним є досвід країн, які у свій повоєнний період здійснили інноваційну модернізацію своєї економіки забезпечивши таким чином свій суспільний розвиток в руслі пануючої у світі концепції сталого розвитку (Республіка Корея, Малайзія).

Під сталим розвитком (sustainable development) за прийнятим розумінням 27 принципів збалансованого розвитку, схвалених ООН у 1994 році й оформлених як Концепція (ще є визначення як Доктрина, Парадигма) сталого розвитку. Виходячи зі змісту Концепції, сконцентровано і стисло визначено в [17, С. 29-45] "сталий розвиток як такий розвиток соціально-економічної системи, коли за умов досягнутого її стійкого економічного зростання забезпечується соціально справедливий розподіл його результатів, розвиток людського потенціалу (здоров'я, доступність освіти, професійний рівень тощо), а також збереження та відновлення довкілля для теперішнього та наступних поколінь". Розкритий зміст цього визначення містить такі характеристики: людиноцентризм, забезпечення екологічної рівноваги, соціальну справедливість, економічне зростання як передумови ресурсного забезпечення сталого розвитку, а також далекоглядність на перспективу. У цьому контексті сталий розвиток ототожнюється зі збалансованим соціально-економічним розвитком.

Вироблення державної політики суспільної інноваційної модернізації, націленої на вступ до Євросоюзу, досягнення визначених цілей сталого



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

розвитку та утвердження інноваційної моделі розвитку має спиратися на виміри поступу до цих взаємоузгоджених цілей.

Для вступу до Євросоюзу в країна-кандидат має задовольнити таким основним критеріям (копенгагенським критеріям) :

- *стабільні інституції, що забезпечують демократію, верховенство права, права людини та повагу до прав меншин;*
- *функціонуючу ринкову економіку, що буде конкурентоздатною на ринку ЄС;*
- *здатність взяти на себе зобов'язання стосовно членства в ЄС, зокрема і щодо дотримання цілей політичного, економічного та монетарного союзу [20].*

Реалізація економічної складової копенгагенських і мадрридських критеріїв і задоволення їх вимогам до вступу та членства країни в Євросоюзі передбачають:

- *конкурентоспроможність національної економіки, це суттєво тому що стає фактором забезпечення стабільної економічної макрополітики і досягається за умов інноваційного характеру розвитку національної економіки.;*
- *утвердження високих соціальних стандартів, притаманних країнам-членам Євросоюзу, при цьому здійснюється орієнтація на високорозвинені країни, що складають «ядро» Євросоюзу (ЄС-15);*
- *забезпечення сталого розвитку країни, що також досягається за умов інноваційного характеру розвитку національної економіки.*

Дороговказом щодо цілей суспільної інноваційної модернізації в Україні має бути задекларовані у довоєнні часи цілі сталого розвитку і стратегічна мета вступу до Євросоюзу, які залишаються незмінними.



На аргументацію, що суспільна інноваційна модернізація в Україні має бути пов'язаним з утвердженням принципів сталого розвитку і поступу до вступу в ЄС, а саме це має бути покладено в основи вироблення засад суспільного оновлення України, наведемо напрями Стратегії розвитку країн Євросоюзу : "Europe 2020" - A strategy for Smart, Sustainable and Inclusive growth". За цією Стратегією розвиток країн ЄС має відбуватися за визначеними трьома магістральними напрямками соціально-економічного розвитку, які стосуються :

- *по-перше, розумного (smart) зростання*, що розкривається через розвиток науки, інновацій, освіти і розбудову цифрового суспільства;
- *по друге, сталого (sustainable) розвитку*, що спирається на ефективне використання ресурсів, підвищення конкурентоспроможності економіки, екологічну рівновагу або її відновлювання;
- *по третє, всеосяжного (inclusive) розвитку* через підвищення рівня зайнятості громадян і боротьби з бідністю, що має забезпечити соціальну та територіальну єдність [21].

Тобто суспільний розвиток країн ЄС пов'язаний зі сталим розвитком, розвитком науки, інновацій, освіти і розбудову цифрового суспільства, що має забезпечити конкурентоспроможність економіки і соціальний прогрес.

В оновленій стратегії розвитку Євросоюзу схваленою Єврокомісією як "Стратегія Європа 2030 : Формуємо наше спільне майбутнє до кращого" (European Commission : "Una Europa 2030 Strategy: Shaping our shared future for the better") залишаються вектори суспільного розвитку в руслі прийнятої ООН декларації Цілі сталого розвитку Тисячоліття (17 цілей). [22].

Індикатори суспільного розвитку країн ЄС мають стати орієнтирами для індикативного планування заходів суспільної інноваційної модернізації України з метою досягнення відповідності критеріям до вступу країни-



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

кандидатки в ЕС. У цьому контексті суспільна інноваційна модернізація виступає передумовою досягнення цілей сталого розвитку і критеріїв до вступу в Євросоюз. Провідником суспільної інноваційної модернізації має виступати державна політика, яка базується на науково-обґрунтованій теоретико-методологічній базі з визначеними цілями в кожній підсистемі суспільної системи і з виміром результативності та ефективності їх досягнення.

В системі індексів, індикаторів, показників, що характеризують досягнутий стан розвитку в різних предметних сферах соціально-економічної діяльності для загального виміру утвердження парадигми сталого інноваційного розвитку в практиці розбудови національної економіки доцільно орієнтуватися на загально визнані у світі такі ключові індикатори (KPI) інтегрованого характеру : Індекс людського розвитку (ІЛР, HDI); Глобальний індекс конкурентоспроможності (ГІК, GIC); Індекс щастя (ІЩ, ІН); Глобальний інноваційний індекс (ГП, GII), як інтегрований показник оцінки активації інноваційних процесів в національній економіці; Індекс сприяння бізнесу Doing Business; Індекс цифровізації економіки і суспільства Digital Economy and Society Index (DESI) [24]. Кожний із зазначених індикаторів включає в свою структуру значну кількість показників, інших індексів, які інтегруються з певними ваговими коефіцієнтами, що враховують вплив (вагу) цього структурного показника на значення сумарного індикатора. За абсолютними значеннями розрахованого інтегрованого індикатора складається світовий рейтинг країн. Позиції країни у цьому рейтингу свідчать про досягнутий країною розвиток за певною суспільною діяльністю, яку відображає даний індикатор. Для аналізу розвитку певної суспільної діяльності в країні вивчається динаміка індикатора, а також аналізуються його структурні показники. Наприклад :



Індекс людського розвитку (ІЛР) - комплексний показник розвитку людського потенціалу, який враховує не тільки економічний стан але й середній рівень досягнень країни за трьома найважливішими складовими людського потенціалу :

- *довгого та здорового життя*, що вимірюється показником очікуваної при народженні дитини тривалістю життя, смертністю при народженні дитини, забезпеченістю чистою питною водою, що визначається видатками держави на охорону суспільного здоров'я та інше;

- *здобутих знаннях*, що вимірюється рівнем грамотності дорослого населення (ваговий коефіцієнт дві третини), кількістю населення, що займаються у навчальних закладах (ваговий коефіцієнт одна третина), доступністю якісної освіти тощо, що у певній мірі також визначається видатками держави на освіту;

- *гідному рівні життя*, що вимірюється показником ВВП на душу населення з урахуванням паритету купівельної спроможності долару США в країні, а також зайнятістю населення.

ІЛР розраховується з періодичністю один раз на 2 роки за Програмою розвитку людини ООН, яка має представництво в кожній країні-члену ООН.

Глобальний індекс глобальної конкурентоспроможності (ГІК), оцінює можливість досягнення країною економічного розвитку у середньостроковому періоді. ГІК розраховується за більш ніж 120 різного роду індикаторів, індексів та показників для країн з відкритою економікою. Увесь цей масив індикаторів, показників структурують за трьома субіндексами (структурні показники), що включають 12 основних складових зі згрупованими в них різними показниками:

- перший – «Загальні вимоги», що включає чотири складові: інституціональне середовище (якість інститутів), інфраструктура, макроекономічна стабільність, охорона суспільного здоров'я і початкова освіта;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

другий – «Підсилювачі ефективності», сформований з шести складових: підготовленість трудових ресурсів (вища освіта і професійна підготовка), ефективність ринку товарів і послуг, ефективність ринку праці, розвиненість фінансової системи, технологічний розвиток (технологічна готовність), ємність та масштаби ринку як внутрішнього, так і зовнішнього;

третій – «Інноваційний потенціал», що включає складові: конкурентоспроможність бізнесу, інноваційний потенціал.

Індекс щастя (ІЩ) враховує такі основні показники благополуччя : рівень ВВП на душу населення з паритетом купівельної спроможності долара США в країні ; очікувану тривалість життя; наявність громадянських свобод; почуття безпеки і упевненості в завтрашньому дні; стабільність сімей; гарантії зайнятості; рівень корупції; а також такі категорії як рівень довіри в суспільстві, великодушність і щедрість через благодійність та інше. Розраховується ІЩ Корнельським університетом (США).

Глобальний інноваційний індекс (ГІІ, The Global Innovation Index) розраховується за методологією міжнародної бізнес-школи INSEAD (Франція). ГІІ складається з 80 різних змінних, які характеризують інноваційний розвиток в країнах світу, які знаходяться на різних рівнях економічного розвитку. Автори дослідження вважають, що успіх національної економіки, зумовлений як інноваційним потенціалом країни, так і умовами його реалізації.

Індекс сприяння підприємництву Doing Business відображає легкість і простоту ведення бізнесу в країні.

Індекс цифровізації економіки і суспільства Digital Economy and Society Index (DESI) – це зведений індекс, який узагальнює відповідні показники з ефективності цифрових технологій в Європі й відстежує еволюцію держав-членів ЄС в галузі цифрової конкурентоспроможності. DESI охоплює п'ять основних сфер: Зв'язок: ступінь доступу до



широкосмугового інтернету та якості його обслуговування; Людський капітал: рівень цифрових навичок населення, а також інвестиції в цифрову освіту; Використання інтернету: поширеність використання інтернету для різних цілей, таких як навчання, робота і спілкування; Інтеграція цифрових технологій: використання цифрових технологій у бізнесі та публічних послугах; Цифрові державні послуги: доступність і якість цифрових державних послуг; Кожен із цих показників оцінюється за шкалою від 0 до 100, а загальний індекс DESI розраховується як середнє арифметичне з п'яти показників. У 2022-му найвищий показник DESI мали Фінляндія, Данія, а найнижчі – Болгарія, Румунія [23].

Рейтингові позиції країн відображають ключові показники, які характеризують досягнення визначених цілей державної політики суспільної інноваційної модернізації і у першому наближенні наведені у таблиці. За позиціями країн у світових рейтингах вважається, що країна має високі позиції і віднесена до розвинених країн за певним індикатором, якщо позиція країни посідає місця у світових рейтингах від 1 до 50. Для порівняння в таблиці наведені найвищі і найнижчі позиції країн-членів Євросоюзу в світових рейтингах за індикаторами розвитку, позиції світових лідерів США і Китаю, а також позиції країн які продемонстрували позитивну динаміку свого соціально-економічного розвитку з виходом на траєкторію сталого розвитку завдяки інноваційної модернізації Ірландія, Республіка Корея, Малайзія, Фінляндія.

З наведених в таблиці високих позицій країн у світових рейтингах за певними індикаторами проглядається кореляція між Індексом розвитку людини (індикатор сталого розвитку), Комфортністю проживання в країні (Індекс щастя) і Глобальним індексом конкурентоспроможності (ГІК) та Глобальним індексом інновацій (ГІІ), що свідчить про інноваційний механізм досягнення країною конкурентоспроможності і сталого розвитку. Це надає



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

аргументацію, щодо імперативу оновлення України через суспільну інноваційну модернізацію.

Водночас, зазначена система індикаторів не є вичерпною та повною, вона має бути розширена. Так, в Євросоюзі використовують систему з чотирьох груп індикаторів : Контекст-індикатори які використовують для порівняння розвитку регіонів; Програмні індикатори, які визначають ресурсне забезпечення програм та заплановані програмні результати; Індикатори оцінювання, за яким здійснюється оцінювання пріоритетності, ефективності та результативності програм; Індикатори моніторингу програм. Наприклад, ООН для оцінки Цілей сталого розвитку Тисячоліття застосовує 48 контекст-індикаторів для оцінювання їх досягнення в більш ніж 200 країн світу.

Таблиця порівняння позицій країн світу за контекст-індикаторами у світових рейтингах

№ з/п	Контекст-індикатор, рік, кількість країн в рейтингу	Позиції країн ЄС у світових рейтингах за індикатором		Позиція країни у світовому рейтингу за контекст-індикатором							Україна
		Найвища в ЄС	Найнижча в ЄС	Світовий лідер	США	Китай	Ірландія	Республіка Корея	Малайзія	Фінляндія	
1.	Індекс розвитку людини ІРЛ (Human Development Index, HDI) 2023, 191 країна	6 Данія	68 Болгарія	1 Швейцарія 2 Норвегія	21	79	8	19	62	11	77
2.	ВВП, GDP номінал. 2022р. 213 країн; Обсяг в трлн. \$	4 ФРН 4,07	111 Ісландія 0.03	1 США 25,4	1 25,4	2 17,9	26 0,53	13 1,66	36 0,41	48 0,28	58 0,16
3.	ВВП, GDP на душу населення (ПКС\$) 2022 р.	1 Люксембург	62 Болгарія	1 Люксембург	5	29	2	26	64	14	109
4.	Глобальний індекс конкурентоспроможності (ГІК, GIC), 2023 р.	1 Данія	57 Болгарія	1 Данія	9	21	2	28	27	11	54 2021 р.
5.	Глобальний індекс інновацій ГП, GII average 2020-2022 р. 132 країни	2 Швеція 9 Данія	47 Румунія	1 Швейцарія	3	12	22	10	36	6	57
6.	Індекс щастя, ІЩ, IH average 2020-2022 р.	1 Фінляндія 2 Данія	77 Болгарія	1 Фінляндія	15	64	14	57	55	1	92
7.	Індекс рівня освіти, ІРО Education Index, ID 2022р.	1 ФРН 3 Данія	52 Португалія	1 ФРН	12	91	4	21	65	10	40
8.	Індекс сприяння бізнесу Doing Business	4 Данія	79 Греція	1 НовоЗеландія	6	31	14	5	12	20	64



Таблиця складена автором за джерелами :

1. Human development insights. - Режим доступу: <https://hdr.undp.org/data-center/country-insights#/ranks>
2. World GDP Ranking 2022. – Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_\(nominal\)](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(nominal))
3. List of countries by GDP (PPP) per capita - Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_\(PPP\)_per_capita](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(PPP)_per_capita)
4. World Competitiveness Ranking - Режим доступу: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitivenesscenter/rankings/world-competitiveness-ranking/>
5. The Global Innovation Index 2023 captures the innovation ecosystem performance of 132 economies and tracks the most recent global innovation trends
Режим доступу: <https://euroosvita.net/prog/data/attach/8033/wipo-pub-global-innovation-index-2023.pdf>
6. World Happiness Report– Режим доступу : <https://worldhappiness.report/ed/2023/world-happiness-trust-and-social-connections-in-times-of-crisis/#ranking-of-happiness-2022>;
7. Countries by education index [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://rankedex.com/society-rankings/education-index>
8. Doing Business Index [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://archive.doingbusiness.org.rankings>

Важливим є аналіз структурних показників, які інтегруються до загальної структури Індикатора. Саме ці структурні показники містять інформацію про досягнення або відставання через певний опір чи ризики поступу країни за певним напрямом суспільної діяльності, що визначає суспільний розвиток. Так аналіз структурних показників ГІК України висвітлює нерозвиненість фінансового ринку (фінансових послуг), інфраструктури, низьку якість інститутів (інституціональне середовище), нестабільність макроекономічного середовища, що разом послаблює конкурентоспроможність національної економіки. Водночас, конкурентоспроможність України підсилена високим рівнем професійної підготовки кадрів для національної економіки і розвиненістю загальної та професійної освіти (Індекс рівня освіти).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Аналіз структурних показників Індексу сприятливості бізнесу Doing Business, (за яким Україна займає 64 позицію у світовому рейтингу серед 190 країн), який включають процедури: реєстрації підприємств, отримання дозволу на будівництво, підключення до електромереж, реєстрації власності, отримання кредитів виявляє складність підключення підприємства до електромереж (показник 128 позиція у світовому рейтингу).

Окремі системи індикаторів утворюють кліматичні показники і біорізноманіття, аналіз яких визначає результативність екологічних програм, розвиток низьковуглецевої економіки, тощо.

Різні системи індикаторів розроблені і використовують для порівняння і прогнозних оцінок Світовий банк, ОЕСР, Євросоюз, ООН, ЦРУ США. Водночас, деякі індикатори взаємо корелюють між собою внаслідок використання однакових структурних показників.

Враховуючи суспільну цінність і значущість проблем оновлення України через суспільну інноваційну модернізацію для досягнення цілей сталого розвитку і критеріїв вступу України до Євросоюзу, то поступ у напрямку досягнення цих стратегічних цілей не можна відкладати на повоєнний період часу, а навпаки треба здійснювати цей поступ невідкладно через вирішення хоча б часткового оновлення України. Наприклад, зараз розгортається гуманітарне розмінування територій, що зараз вже відвойовані і є територіями підконтрольними Україні. Водночас, на розмінованих територіях доцільно уникати автоматичного формального відновлення раніш здійсненої на них довоєнної господарської діяльності. Доцільно проаналізувати з урахуванням ресурсного забезпечення, можливої логістики і ринкового попиту чи суспільної значущості виробленого на ній продукту, запровадженням ефективної чи ресурсо-заощадливої технології і забезпечити модернізацію звільненої території. Наприклад, у разі вирощування на цих



площах сільськогосподарської рослинної продукції переглянути доцільність заміщення раніш вирощуваної на ній рослинної культури, зокрема, це може бути рослинна культура для виробництва біопалива.

Провідником суспільної інноваційної модернізації має виступати ефективна державна (публічна) політика, проведення якої покладається на органи публічного врядування (тут органи державної влади і органи місцевого самоврядування) і яка залучає до свого формування і впровадження інститути громадянського суспільства у межах компетенцій їх діяльності, що значно підвищує ефективність державної (публічної) політики і відповідно результативність впровадження суспільної інноваційної модернізації. Під час воєнного стану в Україні маємо зробити акцент на вироблення державної політики суспільної інноваційної модернізації, провідником якої виступає ефективне державне управління і у період повоєнного стану акцент має бути здійснений на публічну політику і публічне управління. Водночас, для місцевого самоврядування характерним має бути проведення публічної політики з її реалізацією через публічне управління. Розвиток громадянського суспільства в Україні, посилення взаємодії суспільства і органів публічного врядування сформували імператив модернізації державного управління через прийняття моделі публічного управління і модернізації державної політики через її трансформацію в публічну політику. У цьому контексті державна політика суспільної інноваційної модернізації має трансформуватися в публічну політику суспільної інноваційної модернізації. Це потребує розроблення релевантної методології як її вироблення, так і механізмів її впровадження, що має стати предметом подальших наукових розвідок.

Висновки. Руїнування національного господарства спричинені агресивними військовими діями РФ, які позначилися негативно на усіх видах



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

суспільної діяльності, ресурсах її забезпечення і потребують відбудови та оновлення України, яку доцільно забезпечити через саме через модернізацію, а не через відновлення, що означало би продукування колишніх застарілих та неефективних інженерно-технічних рішень, ресурсо,- енерговитратних технологій.

Інноваційний характер модернізації та охоплення модернізацією усього суспільства, зокрема його основних та визначальних системоформуючих сфер суспільної діяльності, як-то: економічна, соціальна, політична та духовна (культурна), які виступають як взаємозалежні підсистеми в суспільній системі : має надати синергетичний ефект запровадженням суспільної інноваційної модернізації, що має забезпечити Україні технологічне оновлення, конкурентоспроможність та збалансований суспільний розвиток (сталий розвиток).

Інноваційна модернізація довела свою практичну суспільну цінність на прикладі країн (Ірландія, Республіка Корея, Малайзія, Фінляндія), які за стислий історичний період 30 – 40 років завдяки інноваційної модернізації досягли високих соціально-економічних результатів і займають високі позиції у світових рейтингах країн щодо показників суспільного та сталого розвитку.

Суспільна інноваційна модернізація є невідкладним заходом і має здійснюватися за часом як у період воєнного, так і повоєнного стані України. Провідником суспільної інноваційної модернізації має стати державна (публічна) політика, яка спрямовує суспільну інноваційну модернізацію за колінеарними векторами поступу стратегічного курсу вступу до Євросоюзу, утвердження концепції сталого розвитку та інноваційної моделі розвитку.

Показники, індикатори суспільного розвитку країн Євросоюзу мають стати цільовими ключовими показниками, досягнення яких має надати



оцінку результативності та ефективності впровадження державної політики суспільної інноваційної модернізації, а також темпу поступу України за курсом вступу до Євросоюзу.

Список використаних джерел:

1. Кучма Л. Д. Україна: поступ у ХХІ століття. Стратегія економічного та соціального розвитку на 2000 – 2004 роки : Послання Президента України до Верховної Ради України, 2000 рік /Л. Д. Кучма // Урядовий кур'єр. – 2000. – 23 лют. - № 34.
2. Кучма Л. Д. Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002 – 2011 роки: Послання Президента України до Верховної Ради України, 2002 рік / Л. Д. Кучма // Урядовий кур'єр. – 2002. – 4 черв. - № 100.
3. Указ Президента України від 12.01.2015 р. № 5/2015 Стратегія сталого розвитку "Україна – 2020". - Режим доступу : www.president.gov.ua.
4. Указ Президента України "Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року" від 30.09.2019 N 722/2019. – Режим доступу : www.president.gov.ua.
5. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 р. № 526-р. - Режим доступу : www.kmu.gov.ua.
6. Цілі сталого розвитку: Україна національна доповідь Міністерство економічного розвитку і торгівлі, 2017 – Режим доступу: <https://www.me.gov.ua>.
7. Київська школа економіки : проєкт "Росія заплатить". – Режим доступу: <https://kse.ua>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

8. Міністерство економіки України Управління з питань гуманітарного розмінування. – Режим доступу: [https:// www.me.gov.ua](https://www.me.gov.ua).

9. УНІАН : економіка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https:// unian.ua/economics/finance/](https://unian.ua/economics/finance/)

10. Словник української мови: в 11 томах, 1970. Словник української мови в 11 томах (СУМ-11). / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. — К.: Наукова Думка, 1970. Т. 1. - С. 611.

11. Указ Президента України "Питання Національної ради з відновлення України від наслідків війни" №266/2022 від 21.04.2022 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.president.gov.ua.

12. Пухкал О.Г. Модернізація системи державного управління в контексті розвитку громадянського суспільства в Україні [Текст] : монографія / О. Г. Пухкал ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. - К. : Київський університет, 2010. - 287 с.

13. Якименко С.В. Державно-управлінські інновації як чинник модернізації українського суспільства : автореф. дис. ... к.держ.упр. : 25.00.02 / С. В. Якименко. - Дніпр. держ. аграрно-екон.універ. – Дніпро., 2019. – Режим доступу : <https://nrat.ukrintei.ua>

14. Владимиров М. В. Державна влада в контексті політичної модернізації суспільних відносин : автореф. Дис к.держ.упр. : спец. 25.00.01 / М.В. Владимиров. - Хар. регіон. ін-тут держ. упр. НАДУ Президентів України. –Х., 2014. – Режим доступу : <https://nrat.ukrintei.ua>

15. Дзюз В. О. Гуманітарна політика України в контексті суспільної модернізації (соціально-філософський аналіз) [Текст]. : автореф. дис. ... д-ра філос.н. : спец. 09.00.03 - соціальна філософія та філософія історії : - Інститут вищої освіти НАПН України. – К., 2007.— Режим доступу : <https://nrat.ukrintei.ua>



16. Парамонов А.О. Модернізація територіальної організації влади в Україні, як чинник сталого розвитку регіону [Текст]. : автореф. дис. ... , к.держ.упр. : спец. 25.00.02 / А.О. Парамонов Хар. регіон. ін-тут держ. упр. НАДУ Президентів України. –Х., 2015.– Режим доступу : <https://nrat.ukrintei.ua>

17. Утвердження парадигми сталого інноваційного розвитку в Україні в кн. Сталый розвиток — XXI століття: управління, технології, моделі. Дискусії 2017: колективна монографія / Андерсон В.М., Балджи М.Д., Баркан В.І. [та ін.]; Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України; НТТУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Вища економіко-гуманітарна школа / за наук. ред. проф. Хлобистова Є.В.- Київ, 2017.— С. 29 – 45.

18. Закон України від 4 липня 2002 р. № 40–IV “Про інноваційну діяльність” (зі змінами, 2022) . – Режим доступу : [https:// www.me.gov.ua](https://www.me.gov.ua).

19. Енциклопедія державного управління [Текст] : у 8 т. / наук.-ред. кол. : Ю. В. Ковбасюк (голова) [та ін.] ; Національна академія державного управління при Президентів України. — К. : НАДУ, 2011. - Т. 8 : Публічне врядування / наук.-ред. кол. : В. С. Загорський (голова), С. О. Телешун (співголова) [та ін.] ; Львівський регіональний інститут державного управління Національна академія державного управління при Президентів України. — Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2011. — С.630 с.

20. Солодкова К. Копенгагенські та мадрридські критерії вступу до Європейського союзу: перспективи для України / К. Солодкова, Д. Бойчук // Молодий вчений № 11 (75). – 2019.- с. 400-403. – Режим доступу : <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-11-75-88>.

21. European Commission : "«Europe 2020» - A strategy for Smart, Sustainable and Inclusive growth", Brussels, 2010: eunec.vlor.be/detail_bestanden/doc014%20Europe%202020.pdf; укр. переклад Повідомлення Європейської



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

комісії "Європа 2020" Стратегія розумного, сталого та всеосяжного зростання" від 03.03.2010 року в кн. Законодавче регулювання інноваційної діяльності в Європейському Союзі та державах-членах ЄС/за ред. Г. Авігдора, Ю. Капіци. - К. : Фенікс, 2011. - 704 с., С.90-116.

22. European Commission : "Una Europa 2030 Strategy: Shaping our shared future for the better". – Режим доступу : <https://commission.europa.eu/publications/sustainable-europe-2030>

23. Digital Economy and Society Index 2022: overall progress but digital skills, SMEs and 5G networks lag behind. - Режим доступу : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/digital-economy-and-society-index-2022-overall-progress-digital-skills-smes-and-5g-networks-lag>



ODDÍL 5. PEDAGOGIKA, VÝCHOVA, FILOZOFIE, FILOLOGIE

§5.1 FEATURES OF THE FORMATION OF «UKRAINISMS» IN THE LEXIS OF MODERN ENGLISH LANGUAGE AND CONTENT CHARACTERISTICS OF THEIR USING (ON THE EXAMPLE OF THE ANALYSIS OF THE AMERICAN PRESS: «THE NEW YORK TIMES» AND «THE WASHINGTON POST») (**Artemenko S.B.**, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman», **Koshelap K.V.**, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, **Hodakivskii I.V.**, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, **Besarab O.O.**, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, **Lesna A.V.**, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, **Onishchuk I.I.** KNEU Kyiv College of Information Systems and Technologies, **Artemenko V.O.** «Professional College of Kyiv International University»)

*«Ukrainians are an ancient folk,
and their language is richer and more comprehensive
than Persian, Chinese, Mongolian and all sorts of others».*

Evliya Chelebi (famous Turkish statesman, writer, theologian, traveller)

Introduction. Nowadays globalization covers all spheres of social life, including transformations of socio-cultural sphere. In particular, significant changes are taking place in such a global means of intercultural communication as the English language. Linguistic changes of a global nature are the result of series of interactions the objective social phenomena and processes, and they reflect the main social trends and challenges, transformations of worldview and ideological



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

character in the consciousness of native speakers, their fundamental needs and interests, value orientations and prospects of social development in general.

In this context it is interesting to analyze the influence of the Ukrainian lexis on the formation of the vocabulary of modern English language. Scientific interest in this problematics is also caused by military actions on the territory of Ukraine in 2014, 2022-2024 years, which requires a scientific research to find out the socio-political impact of these events on the formation of contemporary English lexis.

Review of literature. It should be noted that the problems of the peculiarities of using the Ukrainian borrowings in the English language were highlighted in the scientific works of G. Namachinska, Y. Zatsnii, O. Karpenko, M. Nariychuk, V. Korunets, L. Voinalovych, G. Levun, T. Garasim, Y. Zhluktenko, I. Grabovska, A. Zubrik, I. Kalinovska, I. Shakhnovska, L. Zagorodna and others.

However, some important issues are remained without attention of scientists, especially the study of some features of using the newest ukrainisms in the English language, which appearance is caused by different socio-political, cultural events in domestic society mainly after the Covid-19 pandemic. Hence, in fact there is no analysis of the peculiarities of using the ukrainisms in the modern space of English-language mass media in the context of event coverage during the war action of modern period in Ukraine.

Therefore, **the study is aimed** at examining the peculiarities of the development of Ukrainian-language borrowings in the English language, caused by the socio-cultural factors and transformations in the public life of domestic society under russian occupation in 2014, martial law and war actions in 2022-2024 years and determining the context of their usage in the popular English-speaking American mass media: «The New York Times» and «The Washington Post».

Presentation of the main material. It should be emphasized that foreign language borrowings play a significant role in the development of modern English



language. According to the research of scientists in the field of linguistics, the number of foreign-language borrowings reaches about 70%. This is due to the long political, socio-cultural relations within the British Isles, in particular, trade expansion and colonization [1, P. 207]. Ukrainian-language borrowings in English are widespread in the Ukrainian diasporas, in particular, among the Ukrainian community in Canada [2, P. 59].

Nowadays it can be distinguished the following groups of ukrainisms in modern English in accordance with their usage in the sphere of public life:

1) phenomena of Ukrainian culture that are not translated into English, for example, Ukrainian national dances: gopak, cossack, chorovid, kolomyjka, gycylka [3] etc., and consequently national instruments: bandura, trembita, tsumbaly, kobza, sopilka and others [4], elements of national clothes: vyshyvanka, sharowary, kozhukh, zhupan, swyta, plakhta, kersetka, koralı, durachi and so on [5], national dishes: golybtsi, varenyky, bigos, halushky, borsch, banush, grechanyky [6], customs and traditions of the Ukrainian nation, for example, shchedrivka, pysanka, and others;

2) lexical units reflecting different historical events and phenomena, cultural and historical places, organizations and figures in Ukraine: Babyn Yar, Holocaust [7], Holodomor, Pereyaslavskia Rada, Chorna Rada, Chornobyl, Maidan, ATO, etc; Trypillia culture, Kyiv Rus, Central Rada, Zaporozhian Sich, Verhovna Rada; Legion of Sichovykh Striltsyv; bogatyr, otaman [8], karbovanets, hryvnia and so on;

3) geographical names: the Dniپر river, Kakhovka, Kherson, Mykolaiv, Zaporizhzhia, Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk [9] and Donetsk, Bakhmut, Kyiv, Bila Tserkva, Lviv, Vinnytsia, Odesa, Hola Prystan, Chernivtsi, Uman, Kamianets-Podilskyi, Chornobaivka, the Carpathians region, Zakarpattia and many others;

4) words denoting the phenomena of nature, flora and fauna: steppe, mammoth [10], chornozem [11] and others.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

5) words denoting elements of everyday use, for example: makitra [5], gley [10]; and the phenomena and processes in different social spheres, including certain events of an ethnonational and local nature of different time periods: bogatyr, sloboda, dumy, khutor [8], babka (Christmas pie), intelligentsia [10], hromada, vechornytsi [4], natsionalnyi vidbir (in the context of Eurovision) [12].

6) lexical units which appeared after the events of Euromaidan and a full-scale invasion on the territory of Ukraine: «ukrainized» (new slang multi-valued word, interpreted as a global humiliation of Russia after a full-scale invasion of Ukraine) [13]; «ruscism» [14], «mordor» [15], «orcs» [16], «titushka», «vata», «vatnik», «kiborhs», «bavovna», etc.

Let's examine some features of using the ukrainianisms in the popular American press, in particular, in the following daily publications: «The Washington Post» and «The New York Times». Therefore, the analysis of the American press showed that the most common is the using of such ukrainianisms in various situational contexts: «hryvnia», «varenyki», «intelligentsia», «vidbir», «Maidan», «mordor», «ruscism», «orcs».

For example, in publication of «The New York Times» we can observe using the ukrainism «hryvnia»: «In Pokrovsk, an eastern town near the front line, I met a young woman sitting on an evacuation train. Her village had been relentlessly bombed, and she fled in a hurry. She carried 150 *hryvnias* in her pocket - about \$4. But she was composed and neatly dressed, her carefully made up face a blank mask» [17];

In two publications of «The Washington Post» we can also observe the using this ukrainisms: «Kyiv municipal administrators had received 1.2 billion *hryvnia*, roughly \$32.5 million, to upgrade the city's shelters, but Kamyshin said he did not see any shelters that appeared to have undergone recent repairs. After the deaths at the clinic this month, the Kyiv city council allocated an additional 750 million



hryvnia, or about \$20 million, to shelter repairs» [18]; «At a closed-door meeting last week at the National Bank of Ukraine, which now has a military checkpoint just outside its headquarters, central bank officials pondered what might happen if Russia's attacks intensify. People could flee Ukraine in droves, taking their money with them, potentially crashing the national currency as they seek to exchange their Ukrainian *hryvnia* for euros or dollars» [19].

Using the ukrainism «*intelligentsia*» can be seen in this abstract from «The Washington Post»: «Rumors of impending martial law, closed borders, conscription and punitive military service have fueled panic. Amid state shutdowns of almost all of the last major independent media outlets and the announcement of draconian punishment for any coverage or criticism of Vladimir Putin's war on Ukraine, tens or even hundreds of thousands of members of Russia's liberal *intelligentsia* and political opposition are scrambling to escape» [20].

The ukrainism «*intelligentsia*» can be observed in another abstract of the above newspaper: «There is, however, one central aspect of Zelensky's background that most English-language commentators have ignored, and that offers another way to understand the sources of his appeal: His show business career began as a competitor on a Soviet and now post-Soviet television game show, "KVN," that promoted the idea that the *intelligentsia* was better equipped to rule than existing political leaders» [21].

It can be found the ukrainism «*vidbir*» in some abstract of the publication of «The Washington Post»: «The duo has competed to take part in Eurovision before: In February 2020, it performed "Bonfire" in *Vidbir* but was not selected. The event, which was due to take place in the Netherlands, was canceled because of the onset of the coronavirus pandemic» [12].

It should be noted that using the ukrainism «*Maidan*» in the publications of the American periodical «The New York Times» is rather widespread: «At 28, I



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

witnessed yet another revolution: the *Euromaidan*, or Revolution of Dignity. It began in late 2013, when pro-Russian president Viktor Yanukovich, who came to power in 2010, refused to sign an association agreement with the European Union. People's outrage with Yanukovich's corrupt regime — which reversed Ukraine's course toward the West, concentrated power in his hands and cracked down on democracy, just as his role model in the Kremlin had done — poured into the streets. I was there too, with a smartphone, live-tweeting the *Euromaidan* for the world to know [22]; and also in «The Washington Post» in the context of depicting the events during the Revolution of dignity: ««Maidan», filmed in and around Independence Square in Kiev during the protests of late 2013 and early 2014, is interested in the physical movement of a movement.... It's a film of crowds rather than individuals. The masses shown in the opening shot — a composition repeated with variations throughout the film — are anonymous, extending beyond the edges of the frame....» [24]; and for understanding the outcomes for Ukrainian society: «The West's response to *Euromaidan* protests was woefully inadequate. Most interviewees agree that had targeted financial sanctions against the Family and its backers — all of whom had assets in Western Europe and, notably, in Austria — come in December 2013, just weeks after the initial police attack on students, then Yanukovich would have been much more likely to dismiss senior security officials. One can only hope that the lessons of *Euromaidan* will be heeded elsewhere in the post-Soviet space and beyond» [24].

As we can note that using the ukrainianisms «vareniki» is observed in the depiction of Ukrainian national cuisine in the publication of the American edition «The Washington Post», for example: «Variations of dumplings stuffed with potato, cheese and more can be found all over Eastern Europe. This iteration comes from Ukraine, where they're also known as *vareniki*. Serve them freshly boiled, pan-fried in oil, or tossed with butter and onion....» [25]. In this context the use of



the ukrainianism «varenyki» is evaluatively neutral and is used to describe the specifics of cooking the national dishes.

In American newspaper «The New York Times» was published an article of Timothy Snyder (professor of history at Yale University), where an in-depth study of the origin of the term «ruscism» was conducted on the background of a full-scale war on the territory of Ukraine. The author substantiated the etymology and semantic structure of this term [14]: ««Рашизм» sounds like «fascism», but with an «r» sound instead of an «f» at the beginning; it means, roughly, «Russian fascism... In losing the original Ukrainian «a», though, we weaken a multilayered reference — because the «a» in «рашизм», conveniently, allows the Ukrainian word to associate Russia and fascism in a way English cannot»; «Fascists calling other people «fascists» is fascism taken to its illogical extreme as a cult of unreason. It is a final point where hate speech inverts reality and propaganda is pure insistence. It is the apogee of will over thought. Calling others fascists while being a fascist is the essential Putinist practice. Jason Stanley, an American philosopher, calls it «undermining propaganda». I have called it «schizofascism». The Ukrainians have the most elegant formulation. They call it «ruscism»... [14, 26].

Another ukrainism «Mordor» in the meaning of a country with distorted values and a way of life is used in the publication of «The Washington Post»: «As Ukraine commemorated the 24th anniversary of its independence from the Soviet Union on Monday, the country's president, Petro Poroshenko, hurled a choice barb at his rivals in Moscow. He likened the idea of Novorossiia — the term invoked by Russian nationalists for breakaway regions of eastern Ukraine — to a realm in the fantasy universe of «The Lord of the Rings»... «Ukraine existed, exists and will exist. But Novorossiia is the same myth as famous writer Tolkien's *Mordor*» Poroshenko said. Mordor, for those who don't know, is the fell domain of Tolkien's great villain, Sauron. It's shrouded in darkness, guarded by towering



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

black gates and populated by ranks of monstrous orcs and other, even nastier creatures» [27].

In the publication of American newspaper «The Washington Post» on 21st of August 2022 a reporter M. Ilyushina has used the ukrainianism «orcs» in a negative sense in fragments of an interview with Russian soldier P. Filatiev, who was wounded at the beginning of a full-scale invasion in Ukraine and then refused to take part in military actions and immigrated abroad. This soldier described the events of the invasion of his military unit into Ukrainian territory, when local citizen met them with hatred and resistance: «Everyone was getting angrier and angrier. Some grandmother poisoned our pies... Sometimes we managed to catch a wave of the Ukrainian radio, where they poured dirt on us and called us *orcs*, which only embittered us even more. My legs and back hurt terribly, but an order came not to evacuate anyone due to illness» [28].

In the daily editions of the American press «The New York Times» and «The Washington Post» in most cases the using ukrainisms in the socio-political lexis of modern English is carried out in a neutral-narrative form, inherent in the journalistic style. More rarely the using of these ukrainisms is characterized by emotional coloring, expressiveness of speech, the presence of phraseological units and metaphors. In the above-mentioned newspapers the ukrainisms «hryvnia», «varenyki», «intelligentsia», «vidbir», «Maidan», «mordor», «ruscism», «orcs» are used to depict current events of a certain socio-political problem, their chronological description, the logic of their occurrence, consequences and prospects for development as a whole.

Conclusions. The frequency of using the ukrainisms in the American press has markedly increased since 2022 year due to the emergence of new words of Ukrainian origin in context of describing the scale and character of war events on the territory of Ukraine, the growing media interest in broadcasting real events in



Ukraine to an international audience, and the increasing interest of world society in culture and history of development the Ukrainian society. Also, an increasing the frequency of using the ukrainisms in American press take place in the context of highlighting the problems of debunking the Soviet myths, topical issues of international security, highlighting the positive image of Ukraine in the international arena.

On the basis of the above, it can be also stated that the sources of the spread the Ukrainism in modern vocabulary of the English language are primarily migrational and socio-political factors. Among the migrational factors it is worth highlight the several waves of immigration of Ukrainians to Canada since the late 19th century. This led to the emergence of a significant number of ukrainisms, which denoted national symbols, dishes, life of Ukrainians, etc., which could be used to improve their adaptation in a foreign-language environment and culture. Also, the emergence of new words of Ukrainian origin was predetermined in the English-speaking environment due to a number of socio-political events in Ukraine, in particular, the revolution of dignity in 2013, the annexation of Crimea by Russia, military actions due to Russia's full-scale invasion of Ukraine.

It should be emphasized that recently the spread of ukrainisms in the English-speaking vocabulary and other languages of developed countries is constantly growing. This is due to the growing interest in the study of the Ukrainian language, the history of Ukraine, its culture, customs and traditions; increasing the rating of the Ukrainian language at the world level, its popularity in general. And in addition there is an increase in economic, humanitarian, diplomatic, academic, information support of Ukraine by foreign partners. One can also observe the cultural, ideological solidarity of the European community, the intensification of international relations in various spheres against the background of full-scale Russian military aggression.



References:

1. Луцик Н. З. Запозичення як один із найбільш продуктивних шляхів збагачення словникового складу англійської мови / Н. З. Луцик // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: Г. Л. Аркушин та ін.]. Луцьк, 2011. – № 3 : Філологічні науки. Мовознавство, Ч. 2. С. 206-211.
2. Гарасим Т. О., Зубрик А. Р. Канадський варіант англійської мови: етимологічний аспект // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Сер.: Філологія. Журналістика. Гельветика, 2021. Том 32 (71). № 1. Ч. 2. С. 55–60.
3. Степовий Олекса. Українські народні танці: етнографічний нарис / О. Степовий ; пер. на англ. , нім. мови Ю. Чорний ; фото Б. Солук. - Аугсбург : [б.в.], 1946. - 31 с.: іл. URL: <https://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/21216/file.pdf> (дата звернення: 29.01.2024).
4. Традиційні українські народні музичні інструменти. February 27, 2019. By Idiea Abema In Українська музика. URL: <https://drymbadadzyga.com.ua/традиційні-українські-народні-музич/> (дата звернення: 29.01.2024).
5. Український народний одяг = Ukrainian Folk Costume / [ред.: П. Одарченко, Г. Царинник ; пер. англ. О. Пащак-Трач ; іл.: Г. Титла та ін.]. – Toronto ; Philadelphia: Світ. Федерація Укр. Жіночих Орг., Коміс. нар. мистецтва, 1992. 311 с.
6. Традиційна кухня України: чим пригощають у різних регіонах. URL: https://ua.igotoworld.com/ua/article/687_tradicionnaya-kuhnya-ukrainy.htm (дата звернення: 29.01.2024).
7. Babyn Yar: Anger as Kyiv's Holocaust memorial is damaged. Published 3 March 2022. By Tiffany Wertheimer. BBC News. URL: <https://www.bbc.com/news/world-europe-60588885> (дата звернення: 02.02.2024).



8. Що дала українська мова світові?. URL: <https://www.jit.academy/shho-dala-ukrayinska-mova-svitovi/> (дата звернення: 02.02.2024).
9. Ukraine Dam Disaster: What We Know. By Matthew Mpoke Bigg. Published June 6, 2023. Updated June 7, 2023. URL: <https://www.nytimes.com/2023/06/06/world/europe/ukraine-dam-explainer.html> (accessed date: 02.02.2024).
10. Гарасим Т. О., Зубрик А. Р. Канадський варіант англійської мови: етимологічний аспект // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Сер.: Філологія. Журналістика. Гельветика, 2021. Том 32 (71). № 1. Ч. 2. С. 55–60.
11. Dmytruk Y.M., Matviishyna Z.M., Kushnir A.S. Evolution of chernozem in the complex section at Storozheve, Ukraine // Soil as World Heritage. Dordrecht, 2014. (Springer Netherlands). (1). P. 91–100.
12. Ukraine picks Eurovision 2023 entry from underground bomb shelter. By Annabelle Timsit. December 18, 2022. URL: <https://www.washingtonpost.com/world/2022/12/18/eurovision-ukraine-tvorchy-heart-of-steel/> (accessed date: 04.02.2024).
13. В англійській мові з'явилося нове слово Ukraided - "Зукраїнити". – Електронний ресурс. URL: <https://donpatriot.news/article/v-angliyskiy-movi-z-yavilosya-nove-slovo-ukraine-d-zukrayiniti> (accessed date: 04.02.2024).
14. Snyder T. The War in Ukraine Has Unleashed a New Word. New York Times Magazine. 2022. 22 April. URL: <https://www.nytimes.com/2022/04/22/magazine/ruscism-ukraine-russia-war.html> (accessed date: 04.02.2024).
15. Where on Earth is the real-world Mordor? By Ishaan Tharoor. August 25, 2015. URL: <https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2015/08/25/where-on-earth-is-the-real-world-mordor/> (accessed date: 04.02.2024).
16. 'Orcs' and 'Rashists': Ukraine's new language of war. By Mansur Mirovalev. Published on 3 May 2022. URL: <https://www.aljazeera.com/news/2022/5/3/orcs-and-rashists-ukraines-new-language-of-war> (accessed date: 04.02.2024).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

17. Ukraine Dispatch. UKRAINE DISPATCH. In Stoic Ukraine, Stony Faces Are Starting to Crack and to Cry. By Jeffrey Gettleman. Published March 18, 2023. Updated March 30, 2023. URL: <https://www.nytimes.com/2023/03/18/world/europe/ukraine-emotional-toll-crying.html> (accessed date: 04.02.2024).

18. EUROPE. Kyiv clamps down on bunker rules after residents died outside locked shelter. By Samantha Schmidt and Kostiantyn Khudov. Published June 21, 2023. URL: <https://www.washingtonpost.com/world/2023/06/21/kyiv-clampsdown-bunker-rules-after-residents-died-outside-locked-shelter/> (accessed date: 04.02.2024).

19. ECONOMIC POLICY. Russia is destroying Ukraine's economy, raising costs for U.S. and allies. By Jeff Stein and David L. Stern. Published December 15, 2022. URL: <https://www.washingtonpost.com/world/2022/12/15/ukraine-economy-russia-war-crisis/> (accessed date: 04.02.2024).

20. Opinion. Guest Essay. 'They're Willing to Risk Ruining Their Lives.' Putin's War Is Driving Russians Out. March 17, 2022. By Sophie Pinkham. URL: <https://www.nytimes.com/2022/03/17/opinion/russian-migrants-putin-war-ukraine.html> (accessed date: 05.02.2024).

21. How Soviet game shows explain the popularity of Ukraine's new president. The cultural appeal of an unlikely winner. Perspective by Christine Evans. May 13, 2019. URL: <https://www.washingtonpost.com/outlook/2019/05/13/how-soviet-game-shows-explain-popularity-ukraines-new-president/> (accessed date: 05.02.2024).

22. Global Opinions. Opinion. My generation of Ukrainians has fought hard for democracy. We stand ready once again. By Olga Tokariuk. February 1, 2022. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2022/02/01/ukraine-russia-putin-maid-an-orange-revolution/> (accessed date: 05.02.2024).



23. Movie Review. So Many Faces Make Up One Crowd. By Ben Kenigsberg. 2014. URL: <https://www.nytimes.com/2014/12/12/movies/maidan-filmed-during-protests-in-ukraine.html> (accessed date: 05.02.2024).

24. Monkey cage. Answering remaining questions about Ukraine's Maidan protests, one year later. By Leonid Peisakhin. February 25, 2015 URL: <https://www.washingtonpost.com/news/monkey-cage/wp/2015/02/25/answering-remaining-questions-about-ukraines-maidan-protests-one-year-later/> (accessed date: 06.02.2024).

25. Dumpling recipes from around the world, including wontons and ravioli. By Anna Luisa Rodriguez. November 2, 2022. URL: <https://www.washingtonpost.com/food/2022/11/02/dumpling-recipes-ravioli-wontons-pierogi/> (accessed date: 06.02.2024).

26. Guest Essay. We Should Say It. Russia Is Fascist. May 19, 2022. By Timothy Snyder. 2022. 22 April. URL: <https://www.nytimes.com/2022/05/19/opinion/russia-fascism-ukraine-putin.html> (accessed date: 06.02.2024).

27. Where on Earth is the real-world Mordor? By Ishaan Tharoor. August 25, 2015. URL: <https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2015/08/25/where-on-earth-is-the-real-world-mordor/> (accessed date: 06.02.2024).

28. A Russian soldier's journal: 'I will not participate in this madness'. By Mary Ilyushina. August 21, 2022. URL: <https://www.washingtonpost.com/world/2022/08/21/ukraine-russian-soldier-diary/> (accessed date: 06.02.2024).



§5.2 THE METASPACE OF THE FUNCTIONING OF THE CONCEPT OF ACADEMIC INTEGRITY AS A FACTOR IN THE FORMATION OF THE IDENTITY OF MORAL AND ETHICAL PATTERNS (Kharytska S.V., National Aviation University, Kolisnychenko A.V., National Aviation University)

Formulation of the problem. Integrity in the modern civilized world is the cornerstone that lays the foundation of the internal harmony of a person, the stability of his character and creates a moral image. Higher education through teaching and research actually strengthens this foundation with elements of academic integrity that are designed to cultivate intellectual dignity and respect for different opinions and ideas.

The concept of academic integrity is fundamental to European and world universities. First, in today's developed society, adherence to a code of academic integrity is the image and reputation of a higher education institution. "The intense globalization of the modern world social order, which enhances the uniformity of everyday life, contradicts the formation and social self-affirmation of the individual and his interactions with social micro-, macrogroups and society" [10]. Only with the observance of academic integrity is a quality transfer of knowledge and creation of new ideas possible. Today requires higher education to pursue policies that focus on academic and research integrity. Usually the concept of academic integrity is associated with the student environment. Today's standards and values in learning provide students with an educational environment where they (students) have free access to any source of information to solve learning tasks and take responsibility for the academic or scientific results of their own work. Dishonest / incorrect academic behavior of students undermines the learning process from all sides: turns the acquisition of such important skills as reading, writing, research, analysis, synthesis and comprehension into imitation of learning;



prevents students from testing their own ideas for successful completion of tasks; does not provide an opportunity to develop responsibility for decision-making; destroys the development of creative and critical thinking.

The purpose of the article. The purpose of the article is to study the observance of the principles of academic integrity by students of graduation courses of higher educational institutions in the performance of independent work.

It is worth starting with the etymology of the term: translated from Latin, the adjective integer means "perfect, complete, integral", and the noun integrity - respectively, "perfection, completeness, integrity" of the psychological state of man, characterized by its inner harmony, stability and consistency of moral image [11]. In combination with the connecting adjective academic, as a sign of belonging of a subject or subject to the educational institution, learning and thinking processes, we get the category of academic integrity (Academic Integrity). The International Center for Academic Integrity at the Rutland Institute of Ethics, Clemson University in South Carolina, has developed a paper entitled "Fundamental Values of Academic Integrity. According to this approach, academic integrity is the commitment of the academic community, even in the face of difficulties, to six fundamental foundations: honesty, trust, justice, respect, responsibility and courage [11].

Taking into account the authoritative opinion of Volodymyr Satsyk, we also distinguish the following components of the paradigm of integrity: honesty – the search for truth and knowledge through intellectual and personal honesty in the process of teaching, teaching, research; trust – encouragement and support for the free exchange of ideas, which in turn enable scientific research to be fully realized; fairness – establishing clear and transparent expectations, standards and practices for the observance of justice in relations between students, teachers and administrative staff; respect – the interactive, cooperative and participative nature



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

of learning and cognition is appreciated; respect and understanding of the thoughts and ideas of others; responsibility – reliance on the principles of personal responsibility, which is enhanced by the willingness of individuals and groups to set an example of responsible behavior; compliance with mutually agreed standards, as well as taking appropriate measures in case of non-compliance; courage – the transformation of values from talking about them to appropriate action, defending them in conditions of pressure and difficulty, determination, determination and courage in achieving the goal [11].

Academic integrity in modern discourse is contrasted with the category of academic misconduct (dishonesty), the main manifestations of which are found in the following activities: fabrication – involves the artificial creation of fictitious data and facts in support of the propositions proposed by the author in scientific work; falsification of data (falsification) – is a conscious change or modification of existing data to confirm certain scientific conclusions of the researcher; bribery in the academic sphere – illegal extortion of material / monetary values from a certain person in exchange for academic gain (for example, bribe for an exam or written work); Academic sabotage - the commission of such actions by a researcher that enable him to obtain an illegitimate academic benefit or reduce it for other members of the academic group (for example, by delaying the review of the author's work to use the results for their own purposes, destroying certain data on other researchers. competitors); professorial misconduct - abuse of office by individual faculty members to coerce and pressure colleagues or students; academic cheating - such behavior of students, when in the course of educational tasks they use for selfish purposes unauthorized materials, information or other aids; the most common form of academic fraud is writing off, in particular through cheat sheets, by looking at a neighbor's work during the exam, collective cooperation between students for common benefit, actions aimed at prior and



illegal acquaintance with the content of exam tickets, etc.; plagiarism - academic behavior characterized by the following characteristics: when a person uses words, ideas or results of work that belong to another specific source or person without citing the source from which he was borrowed in a situation in which it is legitimately expected to indicate authorship of the original in order to obtain certain benefits, respect, benefits, which do not necessarily have to be monetary [11].

"For higher education to be sustainable, besides being continuous, it needs to move in the direction of fundamentalization, universality, flexibility, informatization <...>To be sustainable, higher education has to be innovative, based on a harmonious unity of teaching, research and industry-based training" [3]. All educational institutions that truly care about, value their own image, reputation, and name have created codes of academic integrity. And not just created, but strictly adhere to them. "It therefore contributes to the formation of such information and educational environment (IEE), where all educational actors are aware of both professional and personal expediency of its components, defining and correcting the factors that inhibit or distort the achievement of the effectiveness and quality of the professional and personal development and the vital results of the student's personality taking into account both rigid and flexible feedbacks between the normative trajectory of academic achievement and the individual rates and directions of personal and professional development of a future specialist" [7]. It is not enough to adopt a code to solve these problems; the Ministry of Education's resolutions will be ineffective, it is extremely important to change the thinking of all participants in the educational process, the policy of educational institutions and, finally, their own example. Non-compliance with the norms of academic integrity is common in the professional environment of teachers and researchers. The question of academic integrity is constantly before scholars and teachers.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

The National Aviation University, which approved the "Code of Honor of Research and Teaching Workers of the National Aviation University" (hereinafter the Code), which consists of the Preamble and the Basic Provisions (19 articles), is not left out. They clearly regulate the virtuous behavior of the teacher. Several academic integrity projects have already been implemented in Ukraine. There are really positive results and good examples, but the problems of plagiarism, writing off, unethical behavior in education and science remain relevant and not the only ones that need attention and correction.

Thus, the Preamble of the Code clearly states the purpose and objectives of its creation, which should be pursued by the research and teaching staff of higher education, as well as their responsibilities to society. In the Basic Provisions section, in Article 1, it is stated that scientific and pedagogical workers must comply with the current legislation of Ukraine, violation of which will entail legal liability. Articles 3-5 of the Code emphasize a high level of academic culture, trust, dignity and mutual respect; emphasis is placed on the active work of the research and teaching staff during the educational process and research work with students, which is the foundation of the academic integrity of each teacher.

Continuous professional development is enshrined in Article 6 of the Code. Adherence to the policy of the state and higher education, respect for the symbols of Ukraine and the attributes of the university – a component of the formation of national patriotism and national identity in the younger generation (Articles 7, 8, 9, 10) [4].

"Code of Honor of the Student of the National Aviation University" (hereinafter referred to as the Student Code), which also consists of the Preamble and the Basic Provisions (17 articles). These provisions regulate the integrity of the student. Thus, the Preamble of the Student Code clearly specifies the purpose of its creation and the goals for which students should strive, studying at a higher



educational institution, which is the "center of training of the national elite," as well as their responsibilities to society in order to be competitive in the international labor market. In the Basic Provisions section, Article 1 states that students must comply with current legislation of Ukraine, the Statute and the Rules of Procedure of the University. Articles 2 and 3 of the Student Code emphasize the observance of academic culture, conscientious attitude to learning and control of knowledge, dishonesty in the learning process is unacceptable. Article 4 outlines the importance of participation in research, which is a necessary factor in the training of a specialist. Articles 5, 6 and 7 indicate the respectful attitude of students to the symbols of the state and university, education of patriotic principles of the citizen of Ukraine. About tolerant attitude to representatives of all nationalities is stated in Article 8. Articles 9, 10, and 11 of the Student Code emphasize a caring attitude toward the material values of the university and library fund. Article 12 brings together the principles of academic integrity that must be followed and that we will further explore. Articles 13 and 14 indicate strict adherence to all provisions of Article 12 and care about the image of the university. Articles 15, 16 and 17 stipulate punishment in case of violation of this Student Code in accordance with the current legislation of Ukraine, the Charter and the Rules of Internal Procedure [5].

It is obvious that both the Scientific and Pedagogical Worker's Code and the Student Code are interconnected have common features in respect of academic integrity. Still, there is a problem. Our research is designed to detail the formality of the approach to such an important issue as the observance of academic integrity within the walls of a higher educational institution.

In May 2017, a collective monograph "Academic Integrity: Issues of Compliance and Priorities of Dissemination among Young Scientists" was published [12]. The main issues that have been addressed are: compliance with



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

scientific ethics, copyright protection, prevention of plagiarism; the role of universities in ensuring academic integrity; use of software tools for checking scientific works; adherence to the norms of academic integrity by Ukrainian universities as a factor of integration into educational and research spaces. This work will be useful not only for young scientists, but also for every participant of educational and scientific processes of higher educational institutions. Honesty, justice, ethical behavior in science and education is the observance of these virtues and is academic integrity. Teachers working in higher education institutions should set themselves the task of educating a culture of respect and responsibility that maintains high standards of academic work.

Educational policy is a set of principles, values, attitudes, goals and actions that are aimed at improving the quality of life of young people, their preparation for competitive struggle in the labor market. Thus, the goal of educators is to create conditions for learning that help and allow young people to acquire knowledge, develop skills and competencies for active public position in society and in the economic development of their country.

According to the indicators of the youth policy of the Council of Europe, young people are primarily a resource, not a problem for state or local policy. It is the vision and attitude to young people as a strategic resource of human capital that makes it possible to focus on finding long-term solutions, identifying opportunities and needs of young people, and, accordingly, to develop a policy that will allow young people to fully realize their personal and civic potential, and society – to get the maximum benefit from the intellectual capital of their city, region, country. The Ministry of Youth and Sports of Ukraine together with youth NGOs, experts of the Reanimation Package of Reforms, the UN Mission in Ukraine, the Center for Support of Reforms at the Cabinet of Ministers of Ukraine has developed a Roadmap for reforming the youth sphere, the implementation of which will



transform youth policy in Ukraine according to European principles. One of the key tools for the implementation of the Roadmap is to provide young people with modern quality education based on certain values, taking into account such an ethical factor as academic integrity. Education and upbringing basically contain a powerful ethical and moral components, which consist in such manifestations as honesty with oneself, in public relations, in particular in educational institutions, honesty in the process of learning at all stages of their development and professional career growth [1]. A special role in this field of activity belongs to young scientists. Young representatives of the scientific environment, young scientists should be the avant-garde of the introduction of ethical ideals and moral standards in the Ukrainian educational and scientific space. It is the hope of young scientists to establish and spread high ethical and moral ideals and proper standards of integrity in the process of training and education of future generations and today's youth as true worthy citizens of their state. On these ideas, in 2017, the first School of Young Scientists (Dnipropetrovsk region) was created in Ukraine – leaders in academic integrity. Various aspects of this concept became the thematic basis of the School and found support for such young scientists in different parts of our country. The views of young scientists on the problems of observance and priorities of the dissemination of academic integrity among young representatives of the scientific environment, the formation of competences of young scientists on academic integrity and the introduction of its standards into practice, the principles of academic integrity, which should be guided by young scientists. These are the main directions of this School's work. It is also important to spread positive practices and examples of how young scientists themselves change the academic field of Ukraine with their actions and ideas of integrity [8].

However, modern university practice testifies that higher education institutions often do not adhere to such imperative by their activities, allowing



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

academic dishonesty or ignoring academic misconduct by students, faculty or administration officials. Ignoring academic integrity largely undermines the value of education, contributes to the falsification of high school and thereby reduces its contribution to social and economic development. Satsyk V.I. notes, according to the results of the study, such scientists as Teixeira and Grimes Ukraine are among the countries with the highest rates of academic fraud, and the least susceptible to such cases, representatives of Albania, Kyrgyzstan and the USA [11].

Cases of mass cheating in Ukraine have been repeatedly covered in the national media, when students themselves recorded and posted information on social networks, how they sell cheat sheets near dormitories. This indicates a deep misunderstanding of the teaching staff, the administration of many Ukrainian universities and ministerial officials of the fundamental values of academic integrity and the role that is placed on it, at least in a civilized academic society. An example of non-compliance with the principles of academic integrity was the resonant defense of the candidate's thesis on public administration by the people's deputy of Ukraine Illya Kyva on April 26, 2021.

This situation caused a rapid reaction in the scientific community. In particular, Oleksandr Yabchanka, Candidate of Medical Sciences, burned his thesis in protest (Pyrig, 2000-2022). Although all members of the Academic Council of the State Institute of Personnel Training of the State Employment Service voted unanimously (he received 13 votes "For"), the Attestation Board of the Ministry of Education and Science of Ukraine canceled the decision to award the People's Deputy of Illya Kyva the scientific degree "Candidate of Sciences in Public Administration." Official media reported this incident on November 30, 2021, and persons involved in the "defense" of the Kyva dissertation were suspended from professional activities [9].

However, we are forced to state that this is not an isolated phenomenon in the Ukrainian scientific community. The statistical data and research conducted by



us among the students of the fourth year of the Faculty of Environmental Safety, Engineering and Technology of NAU, where students were invited to take courses in foreign language "Business English." The experiment involved four groups: EG – 1 (17 students), EG – 2 (13 students), EG – 3 (11 students), EG – 4 (11 students). At the beginning of the study, all students had detailed instructions for passing the aforementioned courses. We emphasize that academic integrity in the instruction was not mentioned, because on the Prometheus (<https://courses.prometheus.org.ua>) platform, where students had to register, each course begins with an explanation of what is academic integrity and the requirements of its adherence to the tasks.

After receiving the certificates, students were asked to evaluate their work on only one criterion: "Did you adhere to the principle of academic integrity in the course" Business English "? (The survey was anonymous, but it also prevents us from trusting the results as much as possible.)

Table 1.

Results of compliance/non-compliance with academic integrity

Group	Number of students	Adhered to academic integrity (%)	Did not adhere to academic integrity (%)
EG – 1	17	2 (12%)	15 (88%)
EG – 2	13	–	13 (100%)
EG – 3	11	–	11 (100%)
EG – 4	11	8 (73%)	3 (27%)
Total	52	10 (19%)	42 (81%)

The results of the experiment are shown in Table 1: EG-1 – only 2 students adhered to academic integrity, which is – 12 %, 3 students – performed independently, but gave write-off – 18 %, the remaining 12 students, which is – 70 % did not even think, they were interested only in the assessment, not knowledge.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

EG-2 – only 2 students (15%) did the work on their own/ independently, but then they shared the results with other students, which does not give us the right to enroll their results in the percentage of compliance with academic integrity, that is 100 % of the students of the group were aimed at getting a good assessment, praise of the teacher, parents, even teammates, how to get around the program and get a good result. EG-3 – only 3 students tried to perform the task on their own, then merged into a group and completed the tasks and laid out the results for all students, which also violates the principle of academic integrity and, unfortunately, gives 100% failure to comply with this principle. It is worth focusing on students of EG-4: firstly, this is a group where all subjects are taught in a foreign language (English project), secondly, since the first year there was and there is a healthy competition in the group, there is mutual help, but not cheating and this is more an exception than a rule. However 8 students (73%) – did the work on their own, making notes, watching the proposed videos and listening to records several times, their main goal was to use the acquired knowledge in the further work (study), 1 student (9%) – performed independently, but shared the results, 1 student (9%) – admitted that he did the work with the help of a classmate, 1 student (9%) – did not perform the work. If summarized, we will get disappointing results – only 19 % of students adhered to the principle of academic integrity, and what about 81% of students who also claim to receive a diploma on higher education? This is a rhetorical question, and especially if we are talking about the online learning period caused by the situation with Covid-19, when the teacher is limited by the inability to see and control all students of the group at the same time.

It is extremely important not only to raise the issue of academic integrity during online learning, but also to act within the framework of this principle, when students allow themselves to send teachers someone else's work with an overdue period of delivery (sometimes not even for hours), hoping for inattention or just a



happy case. It becomes quite obvious that in terms of world standards of higher education, university education without adherence to ethical principles will remain no more than a semi-wild educational field where ignorance, deception, corruption reign, and the selfless work of innovative teachers will not be respected, but often punished. That is, there is a bad impression that academic integrity in Ukraine today is perceived mainly as some mythical concept, which is now very fashionable to talk about, rather than an effective tool for ensuring the quality of higher education [11].

Here is a typical example: conditions for participation in the annual International Scientific and Practical Conference of higher education applicants and young scientists “Flight. Modern Problems of Science”, held at NAU, are constantly stricter and put new challenges to its participants, encouraging real scientific work that is inextricably connected with the concept of academic integrity. Starting the preparation of students for this scientific event, teachers not only explain the essence of definition, but also outline the fundamental values of academic integrity. However, it should be noted that before the use of professional computer programs for plagiarism, cases of students' appropriation of other people's achievements were met much more often.

Conclusions. After analyzing numerous materials and conducting experimental research, we can note, that academic integrity is a complex interdisciplinary category that combines, on the one hand, ethical norms and rules of human behavior in the educational and scientific environment, the mechanisms and tools by which these norms are implemented in everyday life. On the other hand – a whole set of factors, first of all, moral and cultural, institutional, educational and professional, which influence both outside and inside the university, determining its ability and desire to comprehensively counteract academic dishonesty. The Ukrainian scientific community declares the adoption



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

and introduction into the educational and scientific process of a holistic system of norms, rules, regulations, which, in turn, requires significant intellectual and property resources, time and even the will and courage of individual officials and in no case will this system appear as a magic wand or a new order.

References:

1. Dorozhnya karta molodizhnoyi polityky Ukrayiny [Road map of youth policy of Ukraine]. (n.d.). decentralization.gov.ua. Retrieved from https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/324/DOBRE_YouthWorker_RoadMap.pdf [in Ukrainian].

2. Fishman, T. (2009). “We know it when we see it” is not good enough: toward a standard definition of plagiarism that transcends theft, fraud, and copyright. Proceedings from 4APCEI. (pp. 37-41). Australia: University of Wollongong NSW.

3. Gudmanian, A, Drotianko, L, Sydorenko, S, Ordenov S, Chenbai, N. (2020). Diversification of Higher Educational Institutions as a Factor of Sustainable Development of Education. Proceedings from First Conference on Sustainable Development: Industrial Future of Territories. Volume 208.

4. Kodeks chesti naukovo-pedahohichnoho pratsivnyka Natsional'noho aviatsiynoho universytetu [Code of Honor of the Research and Pedagogical Worker of the National Aviation University] (n.d.). nau.edu.ua. Retrieved from https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/Kodeks_chesti.jpg [in Ukrainian].

5. Kodeks chesti studenta Natsional'noho aviatsiynoho universytetu [Code of Honor of a student of the National Aviation University] (n.d.). nau.edu.ua. Retrieved from https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/Kodeks_chesti.jpg [in Ukrainian].



6. Kyva zakhystyv dysertatsiyu. Chy stane vin kandydatom nauk? [Kyva defended his dissertation. Will he become a candidate of science?] (n.d.). bbc.com. Retrieved from <https://www.bbc.com/ukrainian/news-56872823> [in Ukrainian].

7. Luzik, E., Kokarieva, A., Hurska, O., Veselska, O., Konivitska, T. (2019). Information Technology for Formation and Implementation of the Personal Trajectory of a Future Specialist's Success in the Information and Educational Environment. International Workshop on Cyber Hygiene, CybHyg. Volume 2654. Kyiv, Ukraine.

8. Murashkevych, O, Sushchenko, I, Savchuk, K, Iuryk, O. (2014). Navchal'nyy posibnyk dlya treneriv u sferi pidhotovky molodizhnykh pratsivnykiv [A training manual for trainers in the field of training youth workers]. Kyiv: VAITE Company LLC [in Ukrainian].

9. Pyrig, V. Ministerstvo osvity skasuvalo naukovyy stupin' Illi Kyvy [The Ministry of Education has canceled Elijah Kiwi's degree] (n.d.). zaxid.net. Retrieved from https://zaxid.net/ministerstvo_osviti_skasuvalo_prisudzhennya_kivi_naukovogo_stupenya_n1531329#:~:text=%C2%AB%D0%A9%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%BE%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D1%96%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%96%20%D0%90%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%97,%2C%20%E2%80%93%20%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B0%20%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%B0%20%D1%83%20Facebook [in Ukrainian].

10. Satsyk, V. Akademichna dobrochesnist': mifichna kontseptsiya chy diyevyy kontsept? [Academic integrity: a mythical concept or an effective concept?] (n.d.). saiup.org.ua. Retrieved from <https://saiup.org.ua/novyny/akademichna-dobrochesnist-mifichna-kontseptsiya-chy-diyevyj-kontsept/> [in Ukrainian].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

11. Satsyk, V. I. Akademichna dobrochesnist': mifichna kontsepsiya chy diyevyy instrument zabezpechennya yakosti vyshchoyi osvity? [Academic Integrity: A Mythical Concept or an Effective Tool for Quality Assurance in Higher Education?] (n.d.). education-ua.org. Retrieved from <http://education-ua.org/ua/articles/930-akademichna-dobrochesnist-mifichna-kontsepsiya-chi-dievij-instrument-zabezpechennya-yakosti-vishchoji-osviti> [in Ukrainian].
12. Sorokina, N. H. (Eds.), Artiuhova, A. E. (Eds.), Dehtiarivna, I. O. (Eds.). (2017). Akademichna dobrochesnist': problemy dotrymannya ta priorytety poshyrennya sered molodykh uchenykh [Academic integrity: compliance issues and dissemination priorities among young scholars]. Dnipro: DRIDDU NADU [in Ukrainian].
13. Stryhul, M., Khomeriki, O., Kovalenko, O., & Perelyhin, T. (2019). Communication in the system of information space through the sociological analysis. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 2588).
14. Zakon Ukrayiny «Pro osvitu» [Law of Ukraine "On Education"] (n.d.). zakon.rada.gov.ua. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#n613> [in Ukrainian]



§5.3 TOLERANCE TO DIFFERENCE AS KEY PART OF STUDENTS' INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE (Lukianets H.H., National University of Food Technologies, Lukianets T.H., National University of Physical Education and Sports of Ukraine)

Introduction. The globalized world encourages students to interact worldwide both in person and online due to the immense rise in popularity of digital communication tools. No longer intercultural communication is limited to interactions with international students at university campus, cultural exchange programs or conference trips abroad. These days it occurs on the daily basis in the situations of formal and informal encounters during classes, projects preparation, experience-exchange meetings etc., thus making intercultural communication competence a vital one.

Since mid-80s numerous profound researches have been conducted on the topic of Intercultural Communication (ICC) Competence in educational and professional environments, including the fundamental one – *Intercultural Competences: Conceptual and Operational Framework* – carried out by UNESCO in 2013 [8] and resulting among other achievements in creating *The Intercultural Competence Tree: a visual conceptualization* and leading to greater understanding and more clarified explanation of ICC terms. Additionally, the issues of cultural identity [4], self- and other-knowledge [5], mindfulness [6], cognitive flexibility [2] in intercultural settings were studied by the scientist around the world. Limited attention though has been paid to the problem of tolerance to difference during intercultural encounters in academic setting, which is the topic of this study.

This paper aims at conducting conceptual analyses of *tolerance* term in order to specifying its meaning in education context; additionally, the paper intends to determine the level of tolerance and outline the necessity of its development



among tertiary education students during foreign language classes as an integral part of overall Intercultural Communication Competence.

Presenting main material. Herein Intercultural Communication Competence refers to the ability to conduct effective communication in various cultural contexts with people from different cultural backgrounds both within the country and outside its boundaries. ICC strives to achieve a significant improvement of cultural awareness and cultural sensitivity [13, p. 438] in order to ensure successful communication and increase the mobility of students and young professionals in the world, especially those majoring in Hospitality and Tourism, and Physical Education. In other words, ICC involves two mutually connected states of knowing oneself and knowing others, which appear as a result of long-lasting process of culture exchange in and outside classroom.

Nowadays, in the era of accelerated globalization, students often have dubious feelings because of multicultural environment they live in. The ambiguity is in uniformity of certain things and variety of other. On the one hand, we are constantly being made to believe that the world is a global village as international businesses, cross-cultural corporations, manufacturing and entertainment industries have managed to unify many business processes, launched identical goods and software tools worldwide, even established once local traditions as world-spread ones. Similarly, business communication is often the process of exchanging shared knowledge, terms and behavior patterns, now known as etiquette or manners [13]. On the other hand, we recognize cultural pluralism, i.e., we are aware of multiple diversities of numerous cultural groups, when similar notions and terms may have different meaning, interpretation and cultural significance, setting us apart. The latter is crucial in terms of building Tolerance to Difference withing Intercultural Communication Competence framework.



The concept of *tolerance* is commonly used in political, social and educational discourses to refer to “diversity and pluralism, as a form of respect and understanding” [9, p. 575]. However, the meaning of the term has undergone significant evolution in the past centuries and its present-day interpretation varies a lot depending on the domain of its use, including its understanding on the levels of attitude, behavior, actions, speech.

Having been initially coined from Latin *tolerat*- ‘endured’, allow the existence, occurrence, or practice of (something that one dislikes or disagrees with) without interference [10], *tolerance* was later regarded by Aristotle as the balanced attitude between two extremes, namely deficiency of intolerance and excess of obsequiousness [3], allowing audience to experience pleasure and pain in the situations of social interaction, aimed at human flourishing, thus emphasizing toleration as a positive practice. Regardless of numerous ecclesiastical persecutions of dissidents in the Middle Ages, St. Augustine of Hippo defended tolerance towards people practicing other religious beliefs as command of mercy from God. Later on, during the Enlightenment period, when Europe faced the cruelest religious disputes and the church violently persecuted those who did not conform with generally-accepted ideas, the concept of tolerance arose as controversy to religious intolerance, and thus was believed to be one of the best virtues in line with truth and humanism [11, p.141]. In the wording of Luther, tolerance was conceived as the way to eradicate absolute political power of religious institutions in favor of societal freedom. This idea was further developed in John Stuard Mill’s defense of free speech highlighting the importance of individual liberty and respect of others. Following the democratic perspective, UNESCO issued a 1995 *Declaration of Tolerance Principles* where tolerance is defined as “respect, acceptance and appreciation of the rich diversity of our world's cultures, our forms of expression and ways of being human” [1].



Evolution of Tolerance Concept

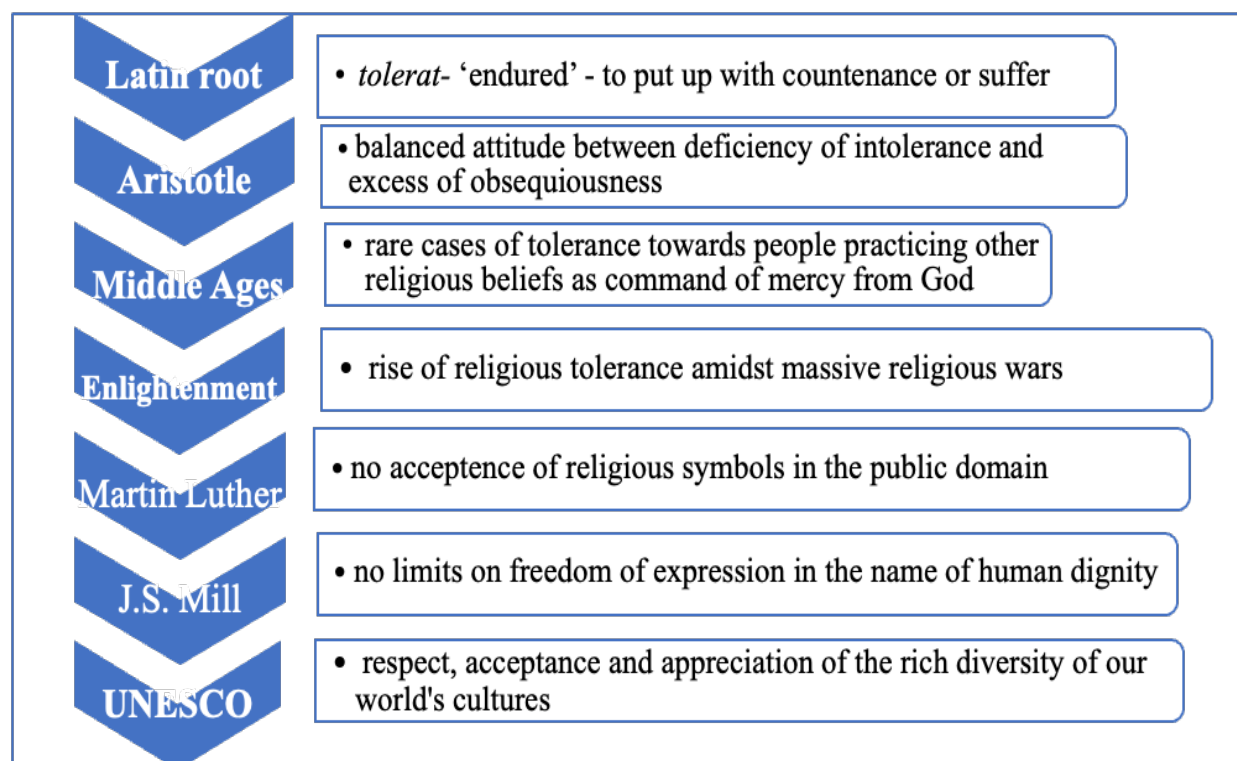


Fig. 1. Exploring Evolution of Tolerance Concept through Centuries

On the practical side, the present-day dictionary definitions of *tolerance* might be interpreted as those built on the binary opposition of ALLOWENCE : DIFFERENCE which concerns people's beliefs, behavior and speech. On the one hand, the concept includes the notions of *willingness, sympathy, indulgence, allowance, equability* and *comfort*; on the other hand, *disagreement, disapproval, deviation, difference, hostility, alienation*, which highlights the contradictory and ambiguous nature of the term.



Dictionary Definitions of <i>Tolerance</i>			
Dictionary	Definition	Dichotomy	
		ALLOWENCE	DIFFERENCE
Cambridge Dictionary	willingness to accept behaviour and beliefs that are different from your own, although you might not agree with or approve of them	Willingness Accept	Different Not agree Not approve
Merriam-Webster Dictionary	sympathy or indulgence for beliefs or practices differing from or conflicting with one's own	Sympathy Indulgence	Differing Conflicting
Collins Dictionary	the quality of allowing other people to say and do as they like, even if you do not agree or approve of it	To allow	Not agree Not approve
American Psychological Association Dictionary	acceptance of others whose actions, beliefs, physical capabilities, religion, customs, ethnicity, nationality, and so on differ from one's own; a fair and objective attitude toward points of view different from one's own.	Acceptance Fair attitude	Differ
Oxford Dictionary	the ability to remain equable and comfortable with individuals and groups whose beliefs and behaviour are alien or different in ways that can provoke hostile reactions.	To remain equable and comfortable	Alien Different Hostile
Chambers Dictionary	the ability to be fair towards and accepting of other people's religious, political, etc. beliefs or opinion	To be fair and accepting	*others
American Heritage Dictionary	the capacity for or the practice of recognizing and respecting the beliefs or practices of others.	Recognize Respect	*others

Fig. 2. Dichotomy of *ALLOWENCE* :: *DIFFERENCE* through present-day dictionary definitions

It seems to be crucial to establish boundaries of conceptual basis of the opposition *ALLOWENCE* :: *DIFFERENCE* embodied in the term of tolerance, as it shows a conventional designation of various relations associated with the concept of tolerance in present-day society, including the educational sphere.

The concept of *ALLOWENCE* is nominated in the analyzed dictionary definitions by both noun groups (e.g. *willingness*, *fair attitude*, *sympathy*,



indulgence) and verbal ones (*to recognize, to respect, to allow, to accept, to remain equable and comfortable*), which imply various degree of speaker's active involvement in expressing own communicative position. While *willingness* and *to recognize* nominate speaker's active will towards a counterpart, *to accept, to remain* and *to allow* presuppose passive state of seeing rather than reacting. Consequently, one can either be actively involved in establishing fair attitude while communicating tolerantly, or stay aside, letting others be who they are or do what they feel like.

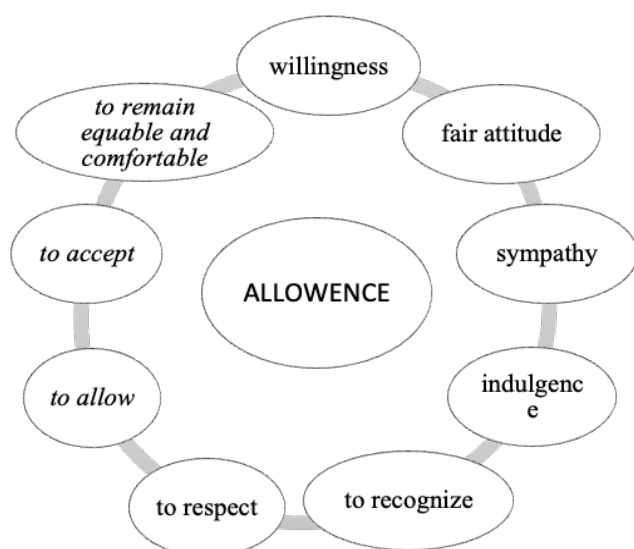


Fig. 3. The Concept of ALLOWENCE.

The concept of DIFFERENCE is nominated in analyzed dictionary definitions predominantly with the adjectives that have either neutral in meaning, e.g. *other, alien, different*, or have negative emotional connotation, e.g. *conflicting, hostile*. This implies that the difference in opinions and actions of two interlocutors might vary in degree and scope, starting from minor differences that are accepted by the speakers to significant gaps, which could potentially “provoke hostile reaction”, according to Oxford Dictionary Definition. However, regardless of the situation, tolerance is not typically described in positive terms, i.e. as the emotional state provoking positive feelings.

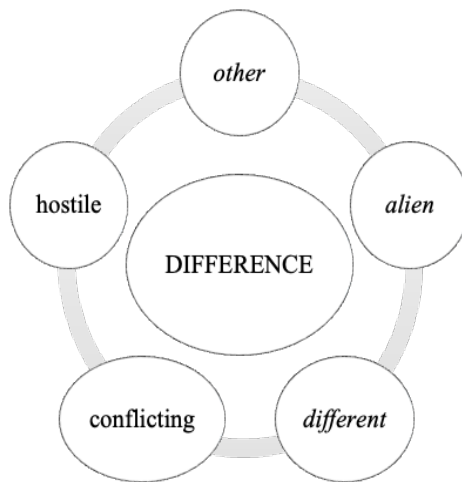


Fig. 4. The Concept of DIFFERENCE.

Interestingly enough, although being dubious in its nature, binary opposition ALLOWENCE :: DIFFERENCE within tolerance concept is not a complete dichotomy by itself, i.e. two parts of it do not compose one unity, rather a combination of two separate concepts which overlap within one definition of tolerance.

Additionally, the object towards which tolerance is directed as well as the subject of difference, outlined in the dictionary definitions, include beliefs, nominated with such nouns and nominal groups as *beliefs, opinion, point of view*; behaviour: *practices, behaviour, actions, physical capabilities*; speech: *what other people say*; and sociological characteristics: *religion, customs, ethnicity, nationality, political beliefs*. Thus, boundaries of tolerance concept go far beyond accepting or allowing beliefs only, but also stretch to speech and behaviour patterns of participants of communication. This scope of *tolerance* conceptualization is agreed to be an object of developing intercultural communicative competence in the educational field, resulting in necessity to encourage and develop *tolerance to difference* in the classrooms.

Based on the above-presented analyses of tolerance concept, development of *tolerance to difference* as a part of ICC skill in educational setting can be



conducted in two consecutive stages, namely acknowledgement and communication. To start with, letting students learn about cultural diversities leads to acceptance of other's beliefs, coexistence of different opinions and permissive attitude [12, p.74] towards people with different views in general. Afterwards, having been well informed, the students can communicate with each other with respect and appreciation, independently of prejudice and acknowledging diversity.

Material and Methods. To assess the level of *tolerance to difference* as part of ICC skills among tertiary level students in Ukraine, the focus group of 150 participants (aged 18 and older) was formed. The participation was anonymous and confidential. The students, who volunteered to take part in the research, study at National University of Food Technologies (NUFT) and National University of Ukraine on Physical Education and Sport (NUUPES), Kyiv, Ukraine. Such choice of focus group participants is determined by their experience of communicating with people from different cultural backgrounds and big number of specialized cultural courses in their curriculum. It proves to be relevant and sensible, taking into account the fact that students majoring in sports, tourism and hospitality have socialized a lot with other foreigners, including international students, contests participants and travelers both in person and online. Thus, their experience of personal online or offline intercultural communication can reveal the true level of tolerance they possess, avoiding media-biased stereotypes and prejudices. All participants have Ukrainian nationality and have either learned about cultural diversity during multiple university courses, or have been to other countries, or have participated in the international online events, such as fairs, exhibitions, conferences and discussions. Of all respondents 87 % have previously travelled abroad and the small minority has not.

The questionnaire was designed in English, firstly, because English is often used as the language of intercultural communication; secondly, as most



participants have high command of English. A few questions were inspired by the tolerance questionnaire developed by Hjern et al. (2020) who defines tolerance in terms of “acceptance, and appreciation of diversity” [7]. In addition to questions about tolerance and social, cultural prejudice, it included a few demographic questions (about age, gender, nationality, studies level and main activity) to validate the empirical research.

The survey included three types of questions, namely, demographics (as mentioned above), rating and open-ended questions. 10 rating questions required from participant to estimate the level of their tolerance and were built on the basis of binary opposition ALLOWENCE :: DIFFERENCE within tolerance concept. 3 open-ended questions asked about respondents' possible reaction to particular cases of in/ tolerance in academic, sport and travelling situations and presupposed a short description of actions which could be taken by the surveyed participants. These questions correlated with the students' background of intercultural communication, included examples of student-student interaction etc., thus were designed to identify the object of in/ tolerance in this social group and the mode of reaction, namely active or passive. The questionnaire was developed with Google-Forms and spread among participants, who had a few days to fill it in.

Results. The data received from the conducted survey was thoroughly analyzed using the method of statistical analysis for rating questions and Confirmatory Factor Analysis (CFA) for open-type questions.

On average, the participants of the survey showed different level of tolerance starting from moderate to rather high, although there were no cases of absolute intolerance in respondents' replies (see Fig. 5). Tolerance to difference was measured in 5-point scale, where points 5 and 4 represented active ALLOWENCE, i.e. readiness of students to participate in the intercultural communication either as friends or just formally, while points 3, 2 and 1 illustrated passive acceptance or



unacceptance with very limited or no communication carried out between different ethnic, cultural and social groups.

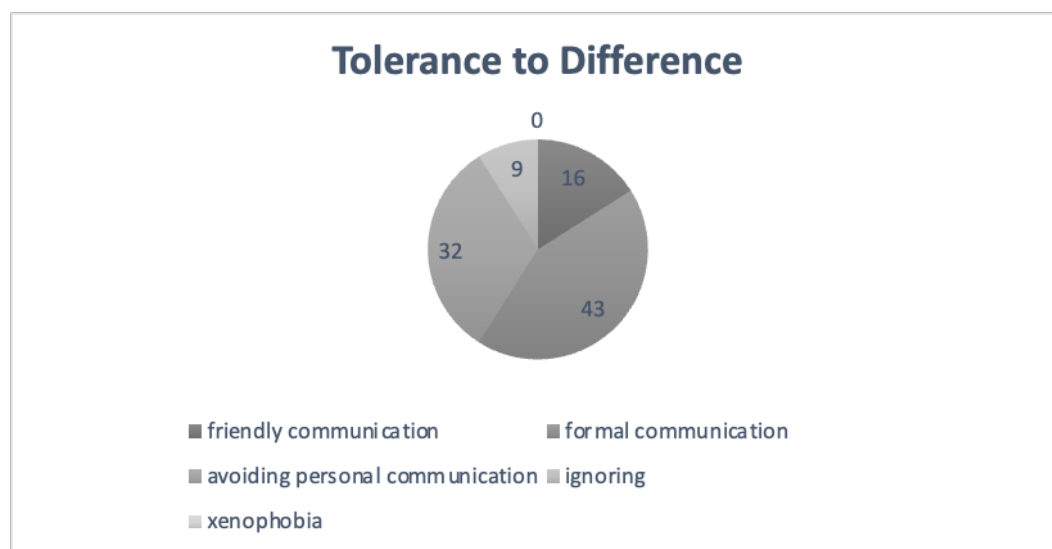


Fig. 5. Level of Tolerance to difference among NUFT and NUUPES students.

Thus, herein 5 stands for the highest degree of acceptance when students of both universities are ready not only to admit presence of *different* students (i.e. representatives of the specified nationality, cultural / religious group, gender or age) as equal members of their academic group, but also consider the possibility of establishing close friendships with them and conducting interpersonal communication, such as participation in group projects, competitions and extra curriculum social events. Similarly, point 4 indicates rather high level of allowance to different cultural representatives; however, in this case local students are not ready to make close friendship with minorities, only formal level of communication is acceptable, for example, during shared classes, lectures or conferences when the rules of interaction are strictly outlined by the tasks assigned. Point 3 presupposes moderate level of tolerance withing university environment; in other words, Ukrainian sports and hospitality students do not mind foreign ones,



who study at the same or other educational establishments, though they will try to avoid communication with them and will not take any special actions to learn more about representatives of other nationalities and social groups. Point 2 is very close to isolation of *different* ones, when local students are rather reluctant to see the representatives of other ethnic or cultural groups in the educational environment on the regular basis, but at the same time the stay of the latter as guests, tourists or visitors is allowed. Point 1 indicates extreme degree of intolerance towards minorities, so might be treated as xenophobia, though there were no such answers provided by the respondents.

Consequently, based on data in Fig. 5, the majority of NUFT and NUUPES student community (43 %) experiences rather high level of tolerance to difference and is willing to conduct formal intercultural communication with foreigners. Another 16 % of respondents are highly tolerant and ready for friendly interactions in and outside educational sphere. Thus, this makes total of 59 percent of active ALLOWENCE to difference and shows high level of students' intercultural communication competence. Contrary, just over a third of surveyed students demonstrate passive ALLOWENCE to difference, treating the *different* as strangers who they do not really care about, as well as 9 % of respondents who try to avoid direct interaction with international students, even though can tolerate them as tourists or short-time visitors. Together this makes 41 per cent of passively tolerant respondents, who have got limited personal experience of intercultural communication, thus tend to be quite cautions to new types of interactions. Development of ICC skills among these students seems to be a perspective area as this might contribute to improvement of their professional communications skills as well as promote overall tolerance and openness in the situations of intercultural interaction. Much attention might be paid during classes to erase social and national biases and improve awareness about the differences.



Using Confirmatory Factor Analysis, we have analyzed the answers which the respondents provided to open-end questions about their possible reactions and behavioral patterns in certain situations of intercultural communication in the educational sphere. This allowed us to identify proportional correlation among three main aspects of students' in/tolerance and outline the most widespread differences described within categories of cultural, educational and communicational tolerance. For calculation we counted frequency of references related to cultural, educational and speech aspects of ICC (See Fig. 6), in other words we counted the number of used lexemes of the corresponding category in the provided answers.

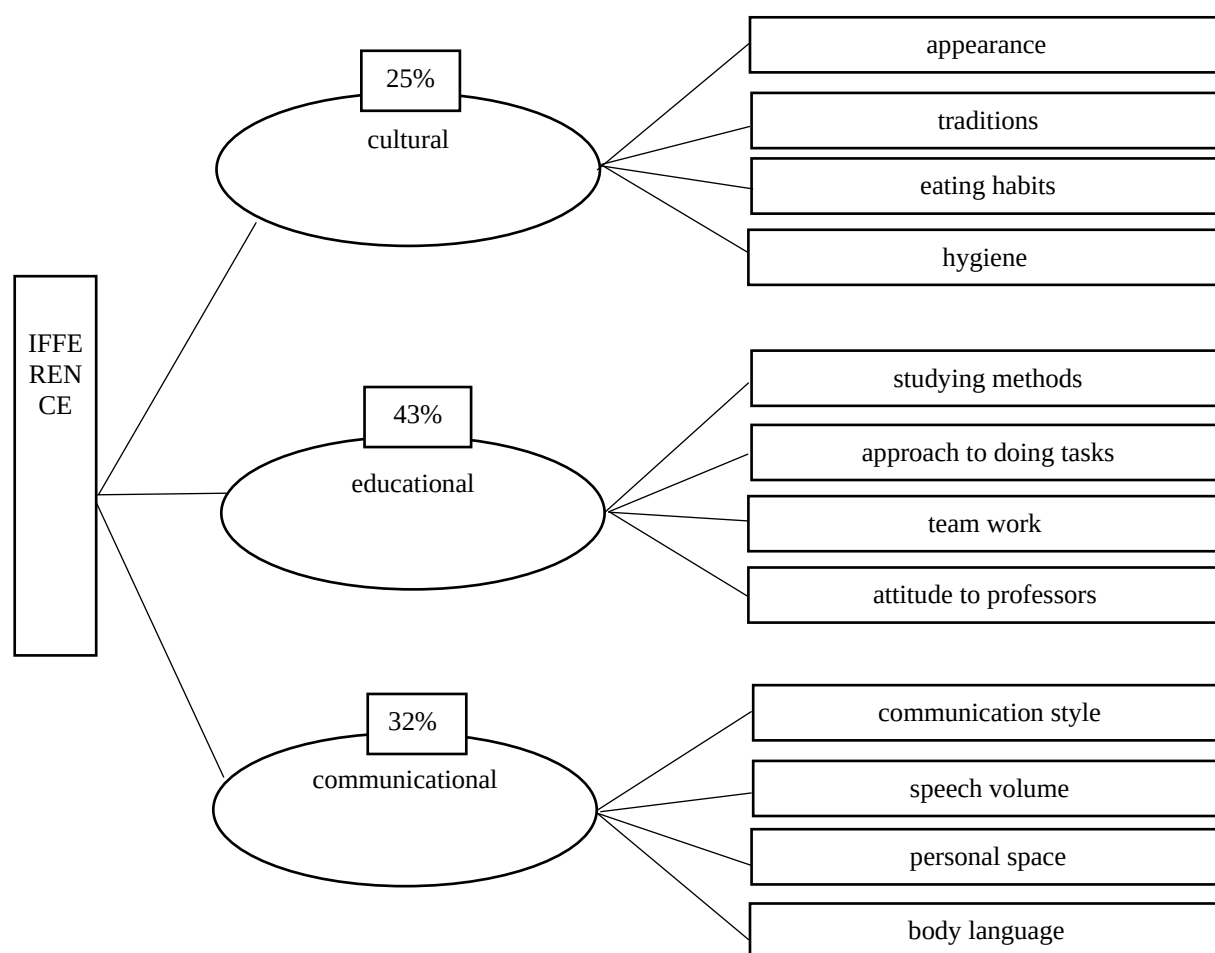


Fig. 6. Aspects of *DIFFERENCE* specified by the NUFT and NUUPES students



The findings suggest that 25 % of the respondents mostly notice the cultural differences and treat them quite tolerantly, as they rate it by point 5 and 4 predominately. The differences of this type included various aspects of appearance (clothing, cosmetics, style), celebrations and local traditions, eating habits and methods of cooking, as well as hygiene. Issues with the biggest discrepancies from the local established canons were the least tolerated. For instance, numerous respondents mentioned attitude of foreign students to cleaning, ranging from extreme cleanliness to total cluttering; frequency of showering, attention paid to dressing up for social occasions. Such high level of tolerance to cultural differences could be explained by personal positive travel experience (things we know do not seem to be scary) and the high popularity of travel shows and relevant social media content, which explicit cultural differences and implicitly teach tolerance to the public.

Majority of all students (43 %) mentioned the educational sphere proper as the area of biggest differences requiring toleration, which is not surprising as students tend to focus attention on the things directly related to them. The respondents mentioned differences in studying methods (following or violating the established university rules and behavioral patterns), approach to doing tasks (lenient or focused), team work (tendency to be strong team players vs high and sometimes rough competitiveness), attitude to professors (including modes of greeting, level of respect and involvement). These educational differences were less tolerated by the NUFT and NUUPES than the cultural ones, rated mostly as point 4 or 3, which could be explained as lack of willingness to tolerate difference, subject own studying style to doubt or criticism, as well as revise own well-rooted study habits.

Regarding communicational aspect of intercultural interaction, 32 % of respondents think that these differences should be considered and might affect the quality of ICC. Frequently mentioned references from this category included communication style (formal or casual towards other students and faculty), speech



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

volume and distinctiveness of pronunciation, respect to personal space and body language (mimics, abundance of gestures). Degree of tolerance herein varied between point 4 and 3, depending on the level and significance of differences and on how much the later affected overall understanding of the interlocutor. Obviously, in addition to the subjective nature of tolerance itself, level of tolerance to communicational differences was closely connected with foreign language competence of the respondents, i.e. the higher the language level was, the more tolerant attitude students showed. Such findings suggest possible ways of action to improve tolerance of Ukrainian students as the part of their ICC competence.

Conclusions. In conclusion, at present, the term tolerance to difference is an integral part of intercultural communication competence of tertiary level students majoring in sports and tourism and is considered herein as a binary opposition of allowance and difference towards otherness. The study has revealed to which extend tolerance is developed among surveyed students and which aspects provoke the strongest intolerance reactions. It has also been found out that willingness to socialize and exposure to cross-cultural context can greatly impact ICC, resulting in acquiring necessary skills for perspective job fields. In addition, it has been established that both personal experience of intercultural interactions and education can impact intercultural awareness, competence and tolerance. Consequently, the further researches should be directed to determine the role of English language classes in ICC skills development and improvement of tolerance to difference, especially regarding educational and communicational aspects, in order to adjust risk tolerance in changing educational and social landscape.

References:

1. 1995 Declaration of Principles on Tolerance UNESCO. URL: <https://www.ohchr.org/en/resources/educators/human-rights-education-training/13-declaration-principles-tolerance-1995>



2. Allen B. J. *Difference Matters: Communicating Social Identity*, 2nd ed. Long Grove, IL: Waveland, 2011, 9, 65, 186–87.
3. Avramenko R., Promisel M. When Toleration Becomes a Vice: Naming Aristotle's Third Unnamed Virtue. *American Journal of Political Science*, 2018, 62(4), 849–860.
4. Bennett J. M. Cultivating Intercultural Competence, in *The Sage Handbook of Intercultural Competence*, ed. Darla K. Deardorff. Thousand Oaks, CA: Sage, 2009, 127–34.
5. Braslauskas J. Developing intercultural competences and creativity: the foundation for successful intercultural communication. *Creativity Studies*, 2021, 14(1), 197–217.
6. Cuadrado I., Ordóñez-Carrasco J.L., López-Rodríguez L., Vázquez A., Brambilla M. Tolerance towards difference: Adaptation and psychometric properties of the Spanish version of a new measure of tolerance and sex-moderated relations with prejudice, *International Journal of Intercultural Relations*. 2021. Volume 84, 220–232.
7. Hjern M., Eger M.A., Bohman A. et al. A New Approach to the Study of Tolerance: Conceptualizing and Measuring Acceptance, Respect, and Appreciation of Difference. *Soc Indic Res* 2020. 147, 897–919.
8. Leeds-Hurwitz W. Intercultural competences: conceptual and operational framework. Programme and meeting document BSP.2013/WS/3, UNESCO Digital Library, 2013, 44 p.
9. Mayorga I. An Ethical Approach to the Concept of Toleration: Understanding Tolerance as a Political Virtue. *Open Journal of Philosophy*, 2014, 4, 575–583.
10. Oxford Languages. URL: <https://languages.oup.com/>
11. Rijadi A. Tolerant Speech in Multicultural Community Communication. *Proceedings of the International Congress of Indonesian Linguistics Society. KIMLI 2021*. 141–145.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

12. Robinson J., Witenberg R., Sanson A. The socialization of tolerance. In *Understanding Prejudice, Racism, and Social Conflict*. SAGE Publications Ltd, 2001. 73-88

13. Zlomislić J., Radoš Gverijeri L., Bugarić E. The significance of intercultural competence in cross-cultural communication. *Ekonomski vjesnik/ Econviews. Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 2016, 29(2), 433–451.



§5.4 THE USE OF INNOVATIVE TEACHING MODES IN ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS OF JOURNALISTS (Martsikhiv Kh.R., Lviv Polytechnic National University)

Introduction. It is necessary to specify that in the dynamic world of education, innovative teaching modes play a pivotal role in revolutionizing the traditional approach to the organizational structure of the educational process. Embracing innovation in teaching methods not only enhances the learning experience but also fosters a more engaging and interactive environment for both educators and students.

It is significant to emphasize that integrating technology into the classroom allows for a personalized learning experience, catering to diverse learning styles and individual needs. Interactive platforms and virtual tools enable educators to create dynamic and immersive lessons, promoting a deeper understanding of complex concepts. Furthermore, innovative teaching modes empower students to take an active role in their education, fostering critical thinking and problem-solving skills.

In the digital age, the importance of adapting to new technologies cannot be overstated. Innovative teaching modes not only prepare students for the evolving demands of the workforce but also cultivate a sense of digital literacy that is crucial for success in the modern world. Additionally, these modes provide opportunities for collaborative learning, breaking down geographical barriers and promoting global connectivity among students.

It has been investigated that the incorporation of innovative teaching modes goes beyond traditional classroom boundaries, extending into online and blended learning environments. This flexibility accommodates diverse learning preferences and allows for a more inclusive educational experience. As we



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

embrace a learner-centric approach, innovative teaching modes empower educators to tailor their methods to the needs of their students, creating a more supportive and effective learning environment.

Moreover, innovative teaching modes facilitate real-world application of knowledge, bridging the gap between theory and practice. Project-based learning, simulations, and hands-on experiences enable students to apply their skills in practical scenarios, preparing them for the challenges they may encounter in their future careers. By emphasizing experiential learning, educators can instill a passion for lifelong learning in their students.

Main material. At the beginning of the XXI century, the international educational space was characterized by certain trends that prompted changes in the providing educational services to society, ensuring their high quality, taking into account the multicultural nature of modern society, and that cannot affect the organization of the educational process. The expansion of temporal, spatial, age limits of students requires extensive use of information and communication technologies, which is presented in the modernization of modes, methods and training tools. "The use of computerized tools allows you to obtain primary information through interactive curricula that help a student, with a certain degree of competence, master a particular discipline. Having an unlimited spatial and temporal framework for obtaining information, a student, in the process of independent work, may be in constant consultation with various sources of information"[1, p.160].

It is important point out the fact that nowadays, social networking teaching is gaining popularity. Social networks are structures which are based on the connections between people who have common interests and preferences. The task of a social network is to provide its users with all possible means of interaction and information exchange (videos, chats, blogs, etc). For example, at the end of 2019,



there were 70,000,000 blogs that are regularly updated and aimed at teaching certain academic disciplines [2]. It is worth noting that such social networking is used simultaneously with traditional modes of teaching and is aimed at creating and developing key competencies necessary for life in the 21st century society. There are such main advantages of social networks: the development of e-learning with the help of new methodical and technical tools; lack of temporary, territorial, financial barriers to access to course material;

providing course material, as well as the possibility of direct communication with the lecturer, participating in debates and discussions, etc.

Scientists state that the use of technology in forums and Wikipedia in virtual study groups allows all participants to independently or jointly create online educational content, and stimulates independent cognitive activity [3, p.65].

The social network Facebook proposes a variety of applications that can be used in the educational process, independent and research work of students. "Such applications are: Books weRead – this application allows you to share opinions about books, write your comments and find out other readers' opinions about books; flashcards – with this application it is possible to create flashcards which will help to learn on Facebook; DoResearch 4ME – this application is designed to collect information with the help of abstracts, instructions and a lot of other resources; Study Groups – with this application it is possible to implement a group project such as a course work, etc.; HeyMath! – these mini-films explain the complex concepts of mathematics that help students better understand the material; SlideShare – this application allows to create presentations for sending slideshows to students; BookTag – the program proposes a great way to share books and create interesting tests for study; Docs – application allows to create and share Microsoft Office documents on Facebook; Zoho Online Office – users have the opportunity to save their documents online and even share them with students and colleagues [4].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Blended learning is an organizational mode of teaching that involves the use of traditional and innovative forms of learning and is aimed at applying an individual approach to the educational process. Such an organizational mode of teaching implies the use of electronic element resources, programs, simulators, videos, audio files, etc during the traditional class. Students are familiar with TedEd and TeacherTube, where it is possible to find lectures, debates, discussions on any topic in various fields of scientific knowledge. Students are interested in watching movies, television, so it is appropriate and effective to use them in the learning process.

Scientists state that "computer models, designers and simulators allow consolidating knowledge and gaining the abilities of their practical application in situations that simulate the reality. It allows them to be used as imitators of laboratory installations, as well as to develop abilities of managing simulated processes" [1 p,160]. The main task is that the material taught by the educator and presented with the help of information and communication technologies supplement each other. Moodle platform is among these tools, which features electronic textbooks, video lectures, and presentations, assignments for practical and independent work. "The e-textbook is intended for the independent study of theoretical course material and is structured on hypertext basis, which allows working on an individual educational trajectory. The hypertext structure allows the student to determine not only the optimal trajectory of studying the material, but also the convenient pace of work, the way of presenting the material, corresponding to the psychophysiological features of his perception"[1 p,160]. Here, students can track their grades indicating learning progress in learning, communicate with the lecturer, get feedback on completed tasks, etc.

Flipped classroom means the organization of such blended learning mode in which students independently acquire the course content outside the classroom using information and communication technologies.



Such independent acquisition of course content precedes the study of the educational topic in the classroom and involves the preparation of issues, requiring additional discussion with the help of a lecturer and groupmates. It means that during the classes, together with the lecturer, students find out those issues that turned out to be difficult for independent work.

This idea was suggested by the Americans A. Samsa and J. Bergmann, who in 2007, started recording their own lectures on video and offered them for processing to their students, and later in the classroom to work on consolidating knowledge (see Fig. 1.1).

The main advantages of the “flipped classroom” include the student’s independence since he has the opportunity to get familiar with the course material at a convenient time for him, using a smartphone, tablet, etc. In addition, listening and review lecture material can be repeated if necessary. Also, individual consultations provided by the lecturer to the student contribute to the establishment of a constructive educational environment in general and a deeper student understanding of the course material in particular.

Traditional studying	The preparation for the lesson	Flipped classroom
Students read previous material	At the lesson	Students learn the full module material with the help of video(interactive mode)
Students listen to the lecture (or simulation the material by other students)	At home after the lesson	Students in practice use key material principles with teacher’s feedback
Students try to review the material and complete homeassignment		Students check their understanding and broaden their knowledge by doing more complicated tasks

Fig. 1.1 Flipped classroom



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Such organizational learning mode helps to save time on the new material presentation, and then increase its amount to create opportunities for applying knowledge in practice.

Educators have long used excursions as a mode of teaching. Today, with the help of information and communication technologies, it has become possible to visit such world-famous museums, the Louvre (Paris, France), the Vatican (Rome, Italy), the British Museum (London, Great Britain), the Metropolitan Museum of Art (New York, USA), the Prado Museum (Madrid, Spain), Museum of Modern Art (New York, USA), Guggenheim Museum (Bilbao, Spain), Rijksmuseum (Amsterdam, Holland), Dresden Art Gallery (Dresden, Germany), etc.

So there are many organizational modes of learning. Under the influence of the development of new information and communication technologies, they are being developed and modified, and their choice depends on the educational goals and content of the lesson.

Researching the journalists studying, it has been stated that in the realm of journalism education, embracing innovative modes of teaching is paramount for preparing future journalists to navigate the complexities of the media landscape. As highlighted by David K. Sherman in his book "Journalism Education in Countries with Limited Media Freedom," traditional methods may fall short in equipping students for the rapidly evolving nature of journalism [5 p. 136].

One crucial aspect of innovative teaching is the integration of digital storytelling techniques, as emphasized by Mindy McAdams in "Digital Journalism: A Handbook for Media Professionals" [6 p. 256-257]. Incorporating multimedia elements, data visualization, and immersive storytelling platforms enhances the skills journalists need in the digital age.

Furthermore, the use of simulation exercises, as advocated by Anthony Adornato in "Mobile and Social Media Journalism: A Practical Guide," can



provide students with hands-on experience in dealing with real-world scenarios they may encounter in their journalistic careers [7 p. 173-174]. These simulations can range from crisis reporting to investigative journalism, offering a practical understanding of the challenges journalists face.

In "Teaching Online Journalism: Principles and Practices of News for the Web," James Glen Stovall emphasizes the importance of teaching journalism in the context of online platforms, acknowledging the shift from traditional print to digital medium [8 p. 70-80]. This reflects the need for universities to adapt their curricula to the evolving nature of news consumption.

Collaborative projects and partnerships with industry professionals, as discussed by Jan Lauren Boyles in "Teaching Journalism Online," can bridge the gap between academia and the rapidly changing media industry, providing students with valuable insights and networking opportunities [9].

Moreover, fostering media literacy and critical thinking skills, as outlined by Howard Schneider in "Journalism Ethics at the Crossroads: Democracy and the News," ensures that future journalists navigate ethical dilemmas responsibly in an era of misinformation and fake news [10, 126-140].

In conclusion, innovative modes of teaching journalists in universities are imperative for preparing them for the challenges of the modern media landscape. storytelling, simulation exercises, online journalism principles, collaborative projects, and media ethics into their curricula, ensuring that journalism students are well-equipped for the dynamic world of news reporting.

Conclusions. Investigating this problem, it is significant to conclude that the significance of innovative teaching modes in organizing the educational process cannot be overstated. These modes not only adapt education to the demands of the 21st century but also nurture critical skills, foster global connectivity, and create a more inclusive and engaging learning environment. As we continue to navigate the



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

ever-evolving landscape of education, embracing innovation becomes imperative for preparing students to thrive in a rapidly changing world.

Summing up, the adoption of innovative modes of teaching journalists in universities is not merely a pedagogical choice but a necessity in preparing them for the multifaceted challenges of the contemporary media landscape. Drawing insights from authoritative texts, it is evident that traditional teaching methods alone may fall short in equipping journalism students for the rapid evolution of media platforms and news consumption habits.

The integration of digital storytelling techniques not only enhances the skill set of future journalists but also ensures their proficiency in engaging with audiences through multimedia elements and immersive storytelling platforms. Simulation exercises, as advocated provide invaluable hands-on experiences, allowing students to navigate real-world scenarios and develop practical insights into the dynamics of journalism.

It is also important to stress the fact that emphasis on teaching journalism in the context of online platforms underscores the imperative for universities to adapt their curricula to the shifting landscape of news dissemination, collaborative projects and industry partnerships bridge the gap between academia and the media industry, providing students with networking opportunities and exposure to real-world challenges.

Media literacy and critical thinking skills, crucially highlighted stand as pillars for responsible journalism, guiding students in navigating ethical dilemmas and combating misinformation. In essence, the convergence of these innovative teaching modes not only equips journalism students with technical skills but fosters a holistic understanding of the ethical, social, and technological dimensions of their profession.

As journalism educators strive to mold the next generation of reporters, these innovative teaching methods offer a pathway to producing well-rounded and



adaptable professionals who can thrive in an ever-evolving media landscape. By embracing these approaches, universities can ensure that journalism education remains relevant, responsive, and resilient in the face of ongoing transformations within the field. Ultimately, the integration of innovative teaching modes stands as a cornerstone in nurturing a new breed of journalists equipped to navigate, analyze, and contribute meaningfully to the rapidly changing world of media.

References:

1. Щербаков, О. В., & Щербина, Г.А. Соціальна мережа для підтримки навчального процесу у ВНЗ. Системи обробки інформації, 8, 2012. С.159-162.
2. Chesser, L. 50 Different Approaches to Learning. URL: <http://www.teachthought.com/pedagogy/>.
3. Крупський, Я. В., & Михалевич, В. М. Тлумачний словник з інформаційно-педагогічних технологій. Вінниця: ВНТУ, 2010. 72с.
4. Блог викладача інформатики, 2012. URL: <http://viklad.blogspot.com/2012/02/facebook.html>.
5. Sherman D. K. Journalism Education in Countries with Limited Media Freedom. Routledge, 2019. 266p.
6. McAdams M. Digital Journalism: A Handbook for Media Professionals. Routledge, 2019. 564p.
7. Adornato A. Mobile and Social Media Journalism: A Practical Guide. Sage Publications, 2017. 368p.
8. Stovall J. G. Teaching Online Journalism: Principles and Practices of News for the Web. Routledge, 2016. 336p.
9. Teaching Journalism Online. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/teaching-journalism-online>.
10. Schneider. H. Journalism Ethics at the Crossroads: Democracy and the News. Oxford University Press, 2019. 308p.



§5.5 FEATURES OF CONDUCTING CHEMISTRY LESSONS IN MIDDLE SCHOOL IN A DISTANCE FORMAT (Pochapska I.Ya., Lviv Polytechnic National University)

Introduction. Distance learning, form of education in which the main elements include physical separation of teachers and students during instruction and the use of various technologies to facilitate student-teacher and student-student communication. Distance learning traditionally has focused on nontraditional students, such as full-time workers, military personnel, and nonresidents or individuals in remote regions who are unable to attend classroom lectures. However, distance learning has become an established part of the educational world, with trends pointing to ongoing growth. [1]

Distance teaching of any subject requires the application of specific approaches, as in most cases there is no direct contact with the audience, namely visual eye contact, as well as tactile through certain movements, etc. Thus, new functions are imposed on the teacher, he has to create an emotional mood, maintaining a level of professionalism and the ability to choose the necessary forms of learning in order to select from the available means those opportunities that will help better assimilate the material, diversify the lesson itself, as well as simplify the material and interest the student.

Unfortunately, in some cases, the methods of teaching material that can be applied “live” are not suitable for distance learning. Therefore, it is very difficult to maintain the proper interest of students in the material, as constant concentration of attention, essentially, on one object - the monitor (display) of a laptop, scatters attention and causes rapid fatigue.

In addition, for example, communication problems do not allow you to constantly monitor and interact with the audience using control questions,



engaging in discussions, etc. Of course, a video series in the form of a presentation, description, etc. may interest a student, but it is very difficult to impress today's youth with such visual effects. As experience has shown, it is individual tasks that stimulate direct interaction between the teacher and the student in laboratory and practical classes. When you can no longer rely on your colleague at certain moments, for effective learning of the material it is necessary to work directly with those materials and data that a specific task for a specific student provides - this increases the level of interest and the effectiveness of the lesson. [2]

Distance learning "came" first to higher education institutions, where it initially recommended itself ambiguously. A number of questions arose: how to know if a student is really doing the task himself? What is better to involve students in classes in the form of video conferences or is it enough for students to watch videos recorded by others, possibly more knowledgeable specialists? Why did these questions arise? First of all, this is due to the fact that previously distance learning was implemented through correspondence and external forms of education, and therefore inherited the features inherent in such forms.

In 2013, a meeting dedicated to distance education was held in Davos, which was attended by many famous persons. The key conclusion of this event was the thesis: the future is in online education. That is why, in time and in step with progress in Ukraine, the "Regulation on distance learning" was adopted in April of the same year [3]. According to which, distance learning is understood as an individualized process of acquiring knowledge, abilities, skills and ways of cognitive activity of a person, which takes place mainly through the mediated interaction of participants in the educational process who are distant from each other in a specialized environment that functions on the basis of modern psychological and pedagogical and information and communication technologies. Thanks to this Regulation (Amended in accordance with the Orders of the Ministry



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

of Education and Science No. 660 dated 01.06.2013, No. 761 dated 14.07.2015) the methods and forms of implementing this concept and the means and types of knowledge control were clearly outlined in Ukraine. As a result, since 2016, it became possible to study according to the individual form in general educational institutions, and later – in universities.

During distance learning, students must perform interconnected tasks, such as reading manuals and textbooks, using reference books and encyclopedias, listening to or watching lectures, taking notes, and communicating. At the same time, under these circumstances, they have the opportunity to watch the video lectures several times (if necessary), thus using one of the advantages of distance learning that is not available in the case of traditional lectures.[4]

Modern students are quite well versed and can work in many programs, even if they have not undergone special training. That is why they strive to apply not only presentations or information files, which will again remind textbooks, but also by involving conference training, video courses, distance consultations. Such tasks can be solved by distance learning.

The most common types of such learning are the use of computer telecommunications networks, with different didactic possibilities depending on the configurations used (text files, multimedia technologies, video conferences), as well as the use of compact discs (for example, when studying foreign languages) and internet networks.

As is known, the advantages of such learning include, first of all, its mobility, learning takes place according to the “7 x 24” or “anywhere-anytime” scheme. That is, the one who studies can choose the time and place of study (from home, from work, etc.). This form of learning provides new tools for people with limited opportunities.

Secondly, the advantages can include a partial individual approach to each. The teacher of distance learning acts more as an assistant, mentor. In addition to



individual work, work in small groups is often organized in distance learning systems.

In addition, it should be noted that not all those wishing can study under a distance program, since such education requires a high level of self-discipline and psychological adaptability, free computer skills and the ability and skills to use various software products.

The disadvantages of distance learning in Ukraine include: insufficient direct contact between the teacher and the student; low level of computerization of educational institutions; psychological unpreparedness of most students for independent learning; sometimes technical restrictions on using the Internet and online inclusions.

However, along with expanded opportunities, distance learning limits live communication, direct contact with the teacher (which is still an important component of learning for many students). [5]

So, distance learning is one of the means of expanding opportunities for people with special needs, disabled people in obtaining proper education and self-affirmation, however, at this stage, distance education in Ukraine has inherited many features of correspondence form of education.

At the same time, it should be noted that distance learning can solve a number of problems that traditional form of education (especially in the conditions of the pandemic 2019-2021, and now in the conditions of a full-scale war), namely:

- Involvement of children with special needs in the active learning process, where they will not differ from classmates in any way;
- Learn when it's convenient and when you can: when there's internet and time, when there's power and no air raid warning, etc;
- The pace of learning and the intensity of work on the educational material is partially determined by the student himself, who knows the deadlines, and is not forced to do homework just for tomorrow, as in a regular school;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- Students' feeling of stress decreases and the feeling of responsibility increases.

Presenting main material. The purpose of this analysis is to identify factors influencing the quality of middle school students' learning in a distance mode, based on the experience of the "Ukrainian Distance School" in the context of obtaining quality education.

Chemistry is a discipline that requires knowledge related to physics and biology, so in fact, chemistry lessons should develop concepts that students received before in classes with related subjects. Naturally, teaching chemistry live involves approaches that are primarily oriented towards safety in the laboratory, correct orientation in the laboratory space, understanding not only theoretical concepts, but also their reflection in direct research. Thus, when a chemistry teacher faces a distance format, certain challenges arise, especially when it comes to performing practical work.

In the face-to-face format of classes, of course, it is easier to apply encouragement, stimulation, and emotional praise, in particular, it is easier for the teacher to orientate in the situation of assimilation of material by students, since he directly sees psychological and educational moments related to specific students. Teaching in a distance format, unfortunately, is devoid of such close emotional contact. Multimedia tools, of course, provide broader opportunities, and in particular, it is easier for teachers in a distance format of classes to explain individual tasks, since students either work independently or a group approach determines the quality of classes.

The disadvantage of conducting chemistry lessons in a distance mode, first of all, is that in most cases students do not want to turn on cameras, thus, it is difficult to control what exactly a particular student is doing during the execution of a specific task. The point is not only about using additional means of



information, but about distracting factors. In the classroom, the teacher can create an atmosphere that will guarantee the focus on performing certain tasks, eliminating side factors of influence, while in conditions of being outside the classroom, that is, in a distance mode - this is significantly complicated.

Encouraging a student to not only be present at the lesson, but to take an active part in the online format is quite difficult. Preparing for such a lesson, the teacher usually needs not only to master the material, but also to be oriented to what worries today's students and what they are focused on (to feel their emotional and psychological state). In addition, important points in the teacher's work regarding students are "understood / did not understand", "assimilated / did not assimilate", "questions arose" or on the contrary there is an internal resistance to put them.

A modern student at the age of 13-17 is more oriented towards various types of gadgets, as well as the use of Internet technologies, which subconsciously implies to many students that natural sciences are not associated with something very important and necessary, so encouraging to study chemistry is sometimes difficult, even from this point of view.

Of course, every lesson should contain such mandatory components as the topic, purpose, materials and equipment we use, basic terminology, expected results or material that the student must necessarily master. If presented in such a traditional format of presenting material online, most students will be quite skeptical about it. That is why conducting lessons in a distance format should activate in students a different view of the subject: not only performing test tasks, not only involvement in chemical projects, but also performing practical tasks, which must necessarily include two components - "work in class" and "work at home", regardless of the distance learning format. The laboratory-practical component not only develops basic concepts, but also gives students the



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

opportunity to analyze and be creative, a sense of understanding chemistry and knowledge of the subject.

Regardless of whether the lesson is conducted live or in a distance format, motivation and actualization of basic knowledge (supporting knowledge), on which the teacher will actually rely and which will help to better understand the new material, are important for students. In addition, if it comes to conducting practical classes in a distance format, the difficulty lies in the fact that for students the formation of records, notation of the course of the reaction, etc. are not the main ones. The accents are shifted towards receiving information not only a visual series (if it is a video), the main thing becomes a discussion of what was seen among classmates and how interesting is the process of conducting experiments itself.

Let's consider conducting practical work for seventh grade students in chemistry. In fact, according to the program recommended by the Ministry of Education and Science of Ukraine, five practical works are provided, which cover almost all the material that is considered throughout the academic year. Thanks to the correct organization of this, students can not only learn, for example, about the techniques of working with laboratory glassware and equipment. By conducting laboratory research (or observing them), they learn concepts that are practical in everyday life. For example: determining the quality of food products or studying physical and chemical phenomena on the examples of household chemicals or food products is that curiosity that shows that chemistry is not something detached from life, it is part of what each of us is in contact with every day. Of course, there are more chemically oriented practical works, which show the extraction of oxygen from hydrogen peroxide or the preparation of aqueous solutions with given mass fractions, but such practical works are what stimulates students to understand the material directly from the point of view of practical application. If you make



analogies and make a connection with what surrounds us, the interest in the course of the lesson significantly increases.

So, let's consider the main approaches to conducting practical classes in the seventh grade in online mode. First of all, it is advisable for the teacher in the laboratory to make a video recording in order to organize such a lesson. Perhaps the key point (according to observations) is that it is very important for students that the research is not conducted by someone else (that is, taken from the Internet or from a YouTube channel, etc.) and behind the scenes they hear the voice not of a stranger, but of their teacher. In this case, new opportunities arise for the teacher for a better cognitive process. Especially a lot of questions arise when students see unfamiliar dishes or equipment in the frame. Later there is a lively discussion about unfamiliar equipment or some approaches or techniques of sensation, there is a feeling of being together with the teacher in the laboratory. They feel like participants in what they see on the screen. Undoubtedly, this increases the efficiency of the educational process and this is what improves the conduct of the lesson not only from an educational, but also from a methodological point of view. As experience shows, 80% of students have a positive attitude towards watching video material and working with prepared templates of tasks for notation of the laboratory work itself. However, some students have a fear of working with video and summarizing what they see. Approximately a third of children have a fear of making a mistake, a fear of misunderstanding, which causes certain difficulties. In conducting such classes, the positive point is that by stopping the video, the student can review it again and note some important data for him.

An important component in conducting such a lesson is a joint viewing of the video in the "pause / start" mode, focusing on key points of the work. Students always have an endless number of questions and the level of interest increases if you show a clear connection between practice and theory. For example, preparing



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

solutions is everyday preparation, say, tea, preparing a marinade, etc. In other words, if students understand the practical significance of what we are constantly dealing with, this increases the assimilation of the material and the result of knowledge significantly increases.

Calculating the mass fraction of a substance in a mixture / solution solely to calculate the content of a particular substance in a mixture usually does not cause high interest. But if it has a practical component - the perception is completely different. When we translate this into the preparation of a specific marinade solution, the “translation” of percentages into grams leads to an increase in interest and with this the level of knowledge increases. In this case, an important point is a peculiar approach to express polling during the practical work itself. The format of “informal conversation” in such a survey allows students not to be nervous, to be emotionally relaxed and calmly answer the teacher’s questions without fixing the fact that this is actually a survey, not just a friendly conversation. It is the oral form of work in this mode that gives students a sense of being in the classroom.

In addition to this, the format of conducting such a lesson is interesting if you add the component of independent work. Usually, when preparing for practical work, students who take their studies seriously thoroughly work through the specified topics and are ready for what we will be working on. In fact, conducting certain tests does not cause a particular need since the level of preparation and knowledge of certain students about one concept or another is clearly visible in the process of work.

Regarding the verification of how much the students have assimilated the material, usually, at the next lesson after practical work, it is good to show the connection of previously acquired knowledge with what will be considered in the lesson. Thus, there is direct contact with the class, students see the connection between practice and theory and the use of the studied not only from an educational point of view.



And so this the conduct of a regular lesson. How does it differ if the student is on different sides of the screen with the teacher? In most cases, the difference lies in the fact that communication at the level of conversation is not always successful, since for many children, not being in the same room with the teacher creates a barrier to communication (~10-12%). At the same time, if you use messengers, such as Viber, WhatsApp or Telegram, which teenagers most often use, and also involve awareness in those concepts that are interesting to a certain age category, the level of trust increases and students make better contact. The course of a regular online lesson is always associated with the fact that stimulation should always arouse interest and not only in the experimental part, which was mentioned above, but also in the theoretical part, which should become the basis for reflecting general knowledge obtained from the discipline.

It is necessary to develop the creative potential of students and form in them a sense of a direct participant, who is the co-creator of the conducted lesson, that is, there should be a feeling that the student forms what we are working on: work on an online board, access to which is provided by the teacher; the feeling that making a mistake is not scary, but funny (if you feel the support of classmates).

Working on an online board is even more interesting if it is supplemented with some fragments of what they say and give students the opportunity to spread their projects on the screen. This improves not only communication with the teacher, but also with classmates, each of whom is in their immediate environment.

Naturally, to assimilate a new topic, it is necessary to morally prepare students: remind them by involving and actualizing their knowledge of what they know; supplement and correct; unobtrusively sometimes translate them into some related sphere to defuse the situation. But at the same time, such an approach, first of all, develops basic knowledge and promotes the assimilation of basic concepts. As banal as it may sound, it is important to have a classical presentation of the



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

material with the addition of non-traditional methods of conducting lessons. Such methods can be implemented through crosswords and some short tasks, for example, supplementing reactions on the board; work in mini-groups, each of which has its own task on one board. This develops not only communicative abilities, but also explains the illustrative component of learning, partially develops search skills. Interactive teaching methods develop interdisciplinary connections of chemistry with other subjects such as physics, biology or health basics.

When implementing the learning process online, it is important not only to present the educational material, but also homework, which should have diverse components. For example, it can be a test, compiling a crossword, senkan, writing a mini-project (actually with a limitation of the number of sentences). Such approaches in studying the subject force students not just to search for information on the Internet, but to work with informational content and choose the main thing to fulfil the requirements set by the teacher. Thus, the limitation in writing a project with a maximum of ten sentences stimulates the development of creative skills in students, and not just the use of ready-made works with their insignificant processing.

The complexity of working online lies in the fact that in addition to explaining new material, working out previous lesson topics, working on mistakes in homework or unclear moments that arise in most classmates, there is also a need to involve each student in the learning process. Thus, the teacher's job is to organize the student to direct and focus attention on the main thing, since being in a distance format does not allow to feel in what emotional and physical state a particular person is.

An important point in teaching is the pedagogical approach, especially when the student fails, it is very easy to lose connection and desire to learn. The teacher's main task at this moment is to support the student and unobtrusively "pull" him



back to the learning process. For some students, it will be appropriate to involve them in working on the board, for others - issuing personal tasks with motivation that “I know that only you understand this topic”. In some cases, students have a feeling “I can’t, I can’t”, and an even worse option - “I don’t want to”, so motivation needs to be returned with such small pedagogical tricks.

The organizational moment in conducting a lesson is mostly associated not only with greeting students with a teacher or setting students to work, but with joint work on difficulties that arose when doing homework, and most importantly, actualizing involvement in the process with simple appeals to students about mood, about the desire to learn, etc. Such distracting moments carry not only joint work, but human interaction.

Conclusions. Summarizing the analysis, the following features of conducting chemistry lessons in a distance format can be highlighted:

- The teacher should have a good command of the material and have good skills in working with various software products.
 - It is desirable for the teacher to personally shoot and form the video content that is used in the lessons.
 - Forms of knowledge checks should be diverse (oral, tests, crosswords, essays, senkans, etc.).
 - The organization of educational activities requires constant stimulation of students.
 - A personal approach to each student is necessary.
- Therefore, the main task of the teacher is to require.

References:

1. Simonson, Michael and Berg, Gary A. "distance learning". *Encyclopedia Britannica*, 21 Sep. 2023, <https://www.britannica.com/topic/distance-learning>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

2. Safety Disciplines Role in the Formation of Humanitarian Profile Specialists / Budanov M, Budanov O, Pochapska I та ін.] // Modern Conceptual Models and Trends in the Development of Pedagogical Education and Philology: collective monograph / Budanov M, Budanov O, Pochapska I. etc.]. – Boston: Primedia eLaunch, 2023. – 346 p. - p.167–175.

3. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження положення про дистанційне навчання [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.

4. Contemporary Trends and Issues of Higher Education / Blavt O, Bukliv R, Pochapska I. etc.] // Innovative and modern foundations of pedagogy collective monograph / Blavt O, Bukliv R, Pochapska I. etc.]. – Boston: Primedia eLaunch, 2022. – 374 p.– p. 31–45.



§5.6 САМООСВІТА ОСОБИСТОСТІ ЯК СПОСІБ АДАПТАЦІЇ В СУЧАСНОМУ СВІТІ (Бурлука О.В., Національний університет «Одеська політехніка»)

Вступ. Інформаційні та комп'ютерні технології є основою розвитку сучасного суспільства, вони впливають на конкурентоспроможність особистості та сприяють глобальному розвитку. Процес постійного пошуку нових форм і методів роботи з інформаційними ресурсами є необхідністю сучасної людини для вирішення проблем. Постійне оновлення інформації вимагає від людини вміння самостійно засвоювати нові знання і навички, що істотно змінює значущість самоосвітньої діяльності особистості. Визнання особистості головною цінністю, зміна поглядів на суб'єктно-об'єктні стосунки в освітньому процесі, обумовило проблему самоосвіти, як одну з актуальних проблем сучасності і спричинило пошук шляхів її ефективності. Основною метою самоосвіти є формування інтелектуальної особистості, що володіє науковими, суспільно-політичними і культурними знаннями. Значення самоосвіти, як для розвитку окремої людини, так і суспільства в цілому підкреслювалося у різні епохи. В XVI – XIX століттях у роботах Дж. Беллєрса, Я. Коменського, І. Песталоцци, Ж.-Ж. Руссо, В. Троцендорфа і інших самоосвіті приділено певної уваги, хоча й побіжно, не виділяючи її, як самостійну форму придбання знань. Об'єктом наукового інтересу дослідників виявилися пізнавальні інтереси, потреби і мотивація самоосвіти.

Виклад основного матеріалу. Розвиток та широке розповсюдження мережових інформаційних технологій відкрили доступ до різних за змістом та місцем розташування інформаційних ресурсів, що спричинило утворення середовища, що не просто може пропонувати різні думки, а часто має намір диктувати деструктивні стратегії. Зміна видів діяльності, корегування змісту



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

життя та ціннісних орієнтацій, що викликані військовим станом призвели до суттєвих змін в політичній, соціальній та економічній ситуації нашої країни. Небезпека вплинула на емоційний стан людей, які зараз перебувають в Україні та поза її межами, викликала розлад духовного буття з реаліями повсякденності, породила почуття занепокоєння і збентеження. В такому стані люди мають необхідність соціальної адаптації, щоб відчутти себе хоч би якоюсь мірою захищеними. Адаптація може відтворюватися через особистісне знання, через індивідуальний досвід конкретної особистості, що розуміється як привласнення соціально-типового досвіду спілкування, праці, пізнання, поведінки тощо.

Спрямованість діяльності людини залежить від конкретно-історичних типів громадських стосунків, від її способу життя, ціннісної орієнтованості тощо. Визначальним щодо специфіки поведінки і мислення людини є те, що вона не просто фіксує причинно-наслідкові взаємозв'язки дійсності, її вчинками рухають глибинні світоглядні основи поведінки, що склались історично. Вони постають від культури народу, його релігії, життєвого устрою, філософських ідей і, звичайно ж, освіти. Але, в мінливій ситуації людині важко здобувати та використовувати знання і вміння, тому що не завжди створюються необхідні умови, які б стимулювали пізнавальну активність, розвиток творчих здібностей. Формування потреби в активному навчанні виникає в результаті необхідності самостійного рішення різних проблемних ситуацій.

Характерною рисою сучасної особистості є прагнення до життєвого успіху. Це потребує становлення людини як соціальної і культурної особистості, що відбувається за участі процесів соціалізації, розвитку і освіти.

Соціалізація, як процес виробництва, відтворення і трансляції норм соціально прийнятої поведінки зумовлює засвоєння певних культурних



зразків. Але, все ж таки, людина є системою, що саморозвивається, самоналагоджується, самоврядується, саморегулюється. За допомогою самоосвіти особистість складає простір, завдяки якому проявляється її характер, індивідуальний образ, здатність свободи вибору відповідно її потребам. В результаті реалізації самоосвітньої діяльності людина може здійснювати вчинки і визначати свій життєвий шлях, не лише адаптуючись до наявних умов, наслідуючи норми і традиції, але і організовуючи життя згідно з обраними цінностями і виробленими переконаннями, не лише спираючись на свій, але і на чужий досвід. В такому разі враховуються її власні інтереси, потреби, спрямування, вікові особливості тощо.

Розвиток, як процес перетворення соціальних структур, як робота над проектуванням нових норм соціального життя, як практика людини, спрямований на формування цілей, вироблення засобів рішення проблем, що виникають у рамках діяльності. В результаті цього процесу складається простір мислення і діяльності, що необхідний в непередбачених ситуаціях. Без процесу розвитку доводиться говорити лише про функціонування індивіда в стандартній ситуації нормованої поведінки. А без процесу соціалізації звичка діяти в нетривіальній проблемній ситуації перетворює людину на руйнівника. Процеси соціалізації і розвитку взаємопов'язані і розгортаються на тлі процесу освіти.

Освіта, як процес складання особистісної структури образу людини можливий лише в контексті деяких цілей, ідеалів і сенсів. Цей процес реалізується за потреби взяти відповідальність щодо стратегії власного життя, як спосіб задоволення потреб в інтелектуальному, фізичному, моральному розвитку, в отриманні професійної кваліфікації тощо.

Освітня діяльність залежить від пріоритетів особистості, від освітніх потенцій суспільства, від прагнення до відтворення в поколіннях культурних



традицій і моральних засад, до їх безперервного збагачення і розвитку. Ці цінності є показником особливостей психологічної поведінки людини, її характеру, інтелекту, світогляду, в цілому внутрішнього світу, вони мають підвищену стійкість, протидіють деформаціям і форсованим перетворенням. Якщо ці особливості не враховуються – тоді, індивід, не ефективний і не успішний, якщо максимально враховуються, то він адаптується до системи і ефективно функціонує в співтоваристві. З цього приводу Кириченко В. В. зазначає, що «інформаційне суспільство як результат його еволюції, відображає природну іманентну властивість будь-якої живої організованої системи продукувати, зберігати та передавати інформацію» [1,10]. Для цього необхідно здобувати знання, формувати культуру розумової праці та самонавчання, вміння самоорганізації, комунікативні навички тощо.

Інформація бере активну участь у культуротворчому процесі, тобто в передачі колективної пам'яті від покоління до покоління, від людини до людини. Наявність складних інформаційних процесів створюють відповідне середовище – інформаційний простір. О.Фролова та В. Чекмарьова характеризують інформаційний простір «як сукупність інформаційних процесів у суспільстві визначає політичний, економічний, соціальний, безпековий та культурний потенціал суспільства»[2,69]. Завдяки прогресивним інноваційним технологіям інформаційний простір надає доступ до різних за змістом та місцем розташування інформаційних ресурсів, постійно поповнюється новими даними та охоплює більшість сфер діяльності людини. Інноваційність і варіативність інформаційних технологій, постійне оновлення знань передбачають адаптацію до змін навколишньої реальності.

Оскільки, знання та інформація постійно оновлюються, вдосконалюються та швидко застарівають, тому освіта набуває нового значення, трансформуючи і самоосвітні процеси. Комп'ютерні технології не



лише забезпечують доступність і різноманітність інформації, але і активізують самоосвітню діяльність, змінюються способи її організації. Технічні і технологічні досягнення мають далекосяжні соціальні наслідки, пов'язані з основними положеннями концепції безперервної освіти, згідно якої самоосвіта є умовою здійснення освіти людини упродовж життя. Баби́ч А.А., Яндо́ла К.О. визнають, що «самоосвіта – це цілеспрямована систематична пізнавальна діяльність, керована самою особистістю, що спрямована на вдосконалення її освіти. Також самоосвіту можна розглядати як певний вид вільної діяльності особистості, що характеризується її вільним вибором і спрямований на задоволення потреб у соціалізації, самореалізації, підвищення культурного, освітнього, професійного та наукового рівнів»[3,462].

Новітні інформаційні технології призводять до збільшення переліку інформаційних продуктів і послуг, змінюють методи їхнього створення. Багатоцільове використання мультимедіа дозволяє: отримати доступ до великої кількості екранних підручників, керівництв і інших програмних продуктів; застосовувати комп'ютерний самоконтроль; сформувані у особистості власний стиль, підхід, свою систему пізнавальної діяльності. За допомогою мережових технологій самоосвіта відрізняється новим рівнем і мірою організованості, функціонує у рамках тих або інших підструктур, впроваджується в життя багатьох людей.

Самоосвіта – необхідний, постійний додаток життя культурної, освіченої людини, заняття, яке супроводжує її завжди. У сучасній соціокультурній ситуації самоосвіта може зумовити незалежність і самостійність особистості в створення себе і свого образу. Л. Руденко розглядає самоосвіту «як індивідуально-особистісну діяльність, якій властиві високий рівень пізнавальної діяльності й самостійне керування засвоєнням



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

знань. Завдяки цій діяльності суб'єкт отримує та інтеріорізує інформацію, задовольняючи в такий спосіб гносеологічні інтереси і прагнення до розкриття особистісного потенціалу» [4,18]. В даному випадку самоосвіта виступає одним з механізмів перетворення репродуктивної діяльності людини в продуктивну, таку, що наближає індивіда до творчості. Тому професійний ріст також можна назвати і пошуком свого шляху, надбанням свого «образу». Чим більше людина досліджує інформаційних ресурсів, тим швидше відбувається її особистісний розвиток через пізнання.

Трансформація освітньої парадигми відбувається не тільки в нашій країні, а й в усьому світі, що спричиняє зміну способів пошуку та роботи з інформацією. Використання нових електронних технологій дозволяє реалізувати комплексну систему самостійної роботи з різноманітними джерелами інформації. Мотиваційно-сміслова направленість самоосвіти, базова орієнтованість в предметі, методологічна культура, досвід орієнтації в комунікативно-інформаційному середовищі дозволяють особистості реалізувати творчий потенціал, вийти на новий рівень духовної свободи. Добровольська А. Б. підкреслює вагомість знань у розвитку сучасного суспільства: «у сучасному суспільстві інтенсивний доступ до інформації чи знань визначає моделі навчання, культурного самовираження та соціальної участі, надає можливості для розвитку, прискореного виходу з бідності й збереження миру. Знання стали основною силою соціальної трансформації. Відбулися глибокі зміни в соціальній структурі суспільства» [5,52]. Завдяки набутим навичкам самоосвітньої діяльності інформаційні потоки перетворюються на справжні знання, що використовуються та поповнюються для власної професійної діяльності та адаптації в сучасному світі.

Поняття самоосвіти зафіксовано в Україні на законодавчому рівні. Згідно статті 8 Закону України «Про освіту» [6], інформальна освіта



(самоосвіта) – це освіта, яка передбачає самоорганізоване здобуття особистістю певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям. Незважаючи на закріплення поняття в Законі України, самоосвіта частково визнається як додаткова освіта, але на практиці вона не має юридичної підтримки. І. А. Шевченко зазначає, що «інформальна освіта (інакше – індивідуальне навчання) передбачає неофіційну, самоорганізовану, індивідуальну пізнавальну діяльність; неорганізоване опанування інформації; здобуття особою певних компетентностей; «охоплює самоосвітню діяльність, що відбувається у сім'ї, на робочому місці, у локальній спільноті та повсякденному житті на самостійно, сімейно або соціально спрямованій основі. Здійснюється через відвідування бібліотек, театрів, музеїв, під час подорожей, у ході спілкування з друзями»[7,76].

Самоосвітня діяльність стає усе більш інноваційною за своєю сутністю, що є соціальним замовленням суспільства по відношенню до людини і чинником її професійного та загальнокультурного росту. Індивідуальний стиль навчання (The Learning Style Approach) заснований на обліку індивідуальних особливостей кожного, хто навчається – особливостях психічного розвитку, темпераменту, типу нервової діяльності тощо. Це ознака часу і відноситься не лише до нашої країни, нині практично усі розвинені країни світу усвідомили необхідність реформування національних систем освіти.

Рушійною силою розвитку особистості є протиріччя між різким підвищенням рівня вимог, які пред'являє суспільство до нього, до його творчих можливостей, критичного мислення і тому подібне, і тим рівнем інтелектуального розвитку, якого він досяг. Протиріччя це вирішується шляхом інтенсивного розвитку моральних, розумових і творчих сил. Дійсно,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

вдосконалення таких психічних процесів, як сприйняття, увага, пам'ять і, найголовніше, мислення, у тому числі творче, критичне і логічне направлено на формування культури навчально-пізнавальної діяльності. Самоосвіта спрямована на задоволення потреб ідентифікації, соціалізації, самореалізації та самовдосконалення особистості в процесі досягнення життєвих цілей. Тому стало очевидним, що від міри підготовленості особистості до самоосвіти залежать і науковий і соціальний прогрес нашого суспільства. І. М. Опря аналізує самоосвітню діяльність «як процес отримання інформації, умінь і нових навичок власними зусиллями поза межами інституціоналізованої системи освіти» [8,142]. Тобто, самоосвіта – це самоорганізований інформаційний процес, на який не впливає освітній заклад. Розглядаючи поняття інформальної освіти Т. О. Губанова зазначає: «Інформальна освіта – це нормативно-визначений вид освіти, який полягає у здійсненні самостійної пізнавальної діяльності в повсякденному житті»[9,59]. Тобто, підкреслюється, що самоосвіта особистості створює умови для навчання без будь-яких обмежень, на відміну від інституціональної освіти, об'єднує як неформальні дії людини в повсякденному житті, так і професійну діяльність.

Реалізація наміченого плану безпосередньо пов'язана з навичками самоорганізації і саморегуляції. У моєму попередньому дослідженні самоосвіта розглядається «як добровільна і систематична діяльність, як отримання знань шляхом самостійної роботи. Але через мінливі умови світу, ми вважаємо, що доцільно пов'язувати самоосвіту з пошуком і засвоєнням соціального досвіду, накопиченого людством, з психологічною, теоретичною і практичною готовністю індивіда до самонавчання як основи самоосвіти; сформованістю потреби в знаннях, уміннях і навичках роботи з книгою та іншими джерелами науково-технічної, виробничо-технічної та суспільно-



політичної інформації; забезпеченістю загальної комп'ютерної грамотності людини, що створює передумови для подальшого підвищення інформаційної культури кожного працівника»[10,77]. Тобто під час самоосвіти шляхом самостійної роботи людина реалізує свої когнітивні здібності, тим самим отримуючи багато якісних знань, краще запам'ятовує інформацію та в майбутньому зможе ефективно застосувати. Це є наслідком вироблення інформаційної культури: важливим є процес роботи з інформацією, оскільки це ключ до управління власними знаннями.

Висновки. В умовах пріоритету інформатизації усіх сфер людської життєдіяльності (у духовному житті у тому числі), швидких соціальних змін самоосвіта не допускає втрату особистої ідентичності. Самоосвіта створює умови для систематичного розвитку евристичного і дослідницького мислення особистості, вироблення творчого, проблемного підходу, що виражено в умінь: самостійно побачити і сформулювати проблему; висунути гіпотезу, знайти спосіб її перевірки; зібрати дані, проаналізувати їх, запропонувати методику їх обробки; спрогнозувати можливості практичного застосування отриманих результатів; побачити проблему в цілому, усі аспекти і етапи її рішення; при колективній роботі визначити міру особистої участі у вирішенні проблеми тощо.

Цінність самоосвіти особистості нам бачиться в тому, що вона здатна створити умови для реалізації інтересів людини, покликана розширити можливість розкриття індивідуальності, полегшити рішення життєво важливих для суспільства і особистості проблем. Освітня практика, яка нині склалася, не може задовольнити перераховані вимоги. Процеси самоосвіти стали основою переосмислення місця і ролі людини в суспільстві, переоцінки її інтелектуального, емоційного, творчого потенціалу. Суспільство, прогресує, ускладнюється, підвищує свої вимоги до особистості. Тому мета



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

самоосвіти нам бачиться у формуванні особистості, готової діяти в непередбачуваних умовах, що прагне постійного самоудосконалення, самоствердження і реалізації своїх можливостей.

Список використаних джерел:

1. Кириченко В.В. Особистість у сучасному інформаційному суспільстві: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. 245 с.
2. Фролова О., Чекмарьова В. Інтеграція України до європейського інформаційного простору. Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії. Суспільні комунікації та мовніуніверсалії. 2022. 2 (13). С. 66 – 77.
3. Бабич А. А., Яндола К. О. Формування та розвиток самоосвітньої діяльності майбутніх фахівців. Педагогічні науки. Youngscientist. 2019. № 2 (66). С. 461 – 464.
4. Руденко Л. Інформальна освіта й розвиток особистості в інформаційному суспільстві: Мистецька освіта в інформаційному суспільстві: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (20-21 травня 2021 р.). Полтава: Полтавський національний педагогічний університет ім. В. Г. Короленка. 2021. С. 17 – 19.
5. Добровольська А. Б. Постіндустріальні тенденції еволюції цінностей в умовах глобалізації. Еволюція цінностей в епоху глобалізації: збірник наукових праць / за заг. ред. О. В. Зернецької / Державна установа «Інститут всесвітньої історії НАН України». Київ: ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України», 2019.с. 46–57.
6. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 38-39. Ст. 380.



7. Шевченко І. А. Інноваційне навчання вчителів природничих дисциплін на основі інтеграції формальної, неформальної та інформальної освіти. Sciencereview.2018. Vol. 6, No. 3 (10). С. 75 – 79.

8. Oprea I. M. Self-education and Lifelong learning. IJASOS – International E-Journal of Advances in Social Sciences. Vol. VII, Issue 19, April 2021. p. 141 – 145.

9. Губанова Т. О. Інформальна освіта як різновид освіти за законодавством України. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. 2019. № 5. С. 56 – 59.

10. Бурлука О. В. Самоосвіта особистості в парадигмі сучасної освіти. Вісник Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. Серія: Філософія, філософія права, політологія, соціологія. 2021. № 4 (51). С. 72 –82.



*§5.7 СУЧАСНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ
ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ
(Діденко Н.М., Національна академія статистики)*

Вступ. Сучасна освітня парадигма постійно зазнає трансформацій, а вивчення української мови виходить за межі простого засвоєння граматичних правил та літературних традицій. Особливо це актуально у закладах вищої освіти, де надавати здобувачам необхідні навички для успішного фахового спрямування в умовах сучасного суспільства – завдання не тільки викладачів, а й всієї системи вищої освіти. У дослідженні розглядаються сучасні підходи до викладання української мови за професійного спрямування. Зокрема, акцентується увага на інтеграції інтерактивних технологій, використанні ігрових методик, а також адаптації навчального процесу до вимог ринку праці. Аналізуються та порівнюються різноманітні методи та прийоми, спрямовані на формування не лише мовних, але й комунікативних та креативних компетентностей у студентів, їх готовність до викликів сучасного світу.

Сьогодні динаміка розвитку суспільства і технологій постійно набуває обертів, важливим завданням вищої освіти є адаптація навчальних програм до сучасних реалій. Мова як основний інструмент спілкування та формування ідентичності вимагає особливої уваги в контексті викладання української мови мови професійного спрямування. Запропоновано вдосконалені та сучасні підходи до навчання мови, що враховують потреби здобувачів вищої освіти, зокрема нефілологічних спеціальностей, у формуванні професійної компетентності. Вивчення цих аспектів має на меті сприяти розвитку якісної мовної підготовки студентів та підготовці їх до успішного вступу в професійне життя, постійних змін у сучасному світі.



В умовах сучасної війни, коли суспільство переживає випробування національної єдності та кризової стійкості, роль освіти стає особливо важливою, а викладання української мови за професійним спрямуванням в закладах вищої освіти – це завдання не лише формування мовної грамотності, але й відповідальність за виховання патріотичного світогляду та готовності до викликів, що постають перед українським суспільством. Особлива увага приділяється використанню української мови як інструменту підтримки національної ідентичності та укріплення духу в умовах внутрішнього конфлікту. Здатність володіти рідною мовою та використовувати її як інструмент професійної комунікації стає необхідністю в умовах сучасних викликів.

Виклад основного матеріалу. В сучасному освітньому просторі викладання української мови за професійним спрямуванням у вищій школі є об'єктом інтенсивного вивчення та переосмислення. На часі актуальним завданням є врахування сучасних викликів і тенденцій у царині вищої освіти. Доцільно проаналізувати сучасний стан викладання, фактори впливу на результат формування мовної особистості здобувачів вищої освіти.

Актуальність проблем викладання української мови за професійним спрямуванням визначається низкою факторів, які впливають на мовну сферу та професійні навички здобувачів вищої освіти. Актуальні проблеми можна узагальнити та проаналізувати з позиції сучасної педагогічної парадигми та лінгводидактичних досліджень:

1. Зміни в мовному середовищі: Зростання глобалізації та інтернаціоналізації сучасного суспільства створює виклики для вивчення української мови в професійному контексті. Студенти стикаються із завданнями збереження мовного ідентитету в умовах міжкультурної комунікації, розглядаючи це як виклик, який вимагає від них глибокого



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

розуміння та активного адаптивного підходу до лінгвокультурних аспектів міжнародної взаємодії.

2. *Мовна ситуація в умовах війни:* Військові події впливають на мовне середовище та змінюють комунікативні умови. Перебуваючи в умовах війни, студенти конфронтують з нестабільністю та потребою адаптувати мовні навички до викликів сучасного конфлікту.

3. *Формування патріотичної ідентичності:* Глибоке розуміння важливості української мови в контексті національної самосвідомості та патріотизму, особливо в умовах війни. Методична система повинна відображати врахування цієї потреби, сприяючи формуванню глибокого зв'язку із національною культурою та історією.

4. *Інтеграція технологій та інновацій:* Сучасна педагогічна парадигма висуває вимоги до інтеграції сучасних технологій у процес викладання мови професійного спрямування. Це включає в себе використання віртуальних платформ, мультимедійних засобів та інтерактивних технологій, щоб забезпечити ефективнішу комунікацію та залучення студентів до навчання. Використання інтерактивних технологій, створення динамічного середовища, віртуальних платформ, мобільних додатків та відкритих онлайн-ресурсів розширює можливості навчання, сприяє розвитку особистості, формуванню мовної комунікативної компетентності здобувачів вищої освіти.

5. *Міжнародна комунікація:* В умовах воєнного конфлікту акцентується необхідність розвитку міжнародної комунікації та взаємодії в міжкультурному просторі. Освіта у сфері міжкультурної комунікації визначається не лише як інструмент зближення, але й як стратегічний аспект мовного навчання. Викладання української мови за професійним спрямуванням повинно бути націлене на формування ефективних стратегій комунікації, сприяючи обміну інформацією, культурному збагаченню та



розбудові взаєморозуміння. Особливий акцент робиться на вивченні та практиці у взаємодії з іноземними партнерами, що вимагає від студентів не лише мовних навичок, але й глибокого розуміння культурних особливостей. Такий підхід впроваджує лінгводидактичні принципи, спрямовані на розвиток комунікативних умінь та формування лінгвокультурної компетентності, яка є необхідною для успішної міжнародної взаємодії в умовах воєнного конфлікту.

6. *Професійно орієнтований підхід:* Зосередження уваги на використанні наукових текстів професійного спрямування, використання типової лексики конкретної галузі, професійних термінів і виразів, адаптація текстів до викликів сучасного світу. Складання завдань, які моделюють реальні професійні ситуації, створення мовних тренажерів, що симулюють відтворення спілкування з клієнтами, колегами, ведення презентацій чи вирішення професійних завдань майбутніх фахівців певної галузі. Актуальною є адаптація викладання української мови до сучасних реалій, зокрема, до вимог глобального ринку праці та міжнародного професійного спілкування.

7. *Підвищення мотивації у здобувачів вищої освіти:* Проблема оцінки студентів та підвищення їх мотивації до вивчення української мови за професійним спрямуванням є невід'ємною частиною процесу навчання. Важливо упроваджувати ефективні методики, що стимулюють студентів до активного вивчення мови, формування мотивації до підвищення престижу української мови як державної, створення передумов для усвідомлення засвоєння глибоких знань з української мови професійного спрямування.

Сучасні виклики та тенденції викладання української мови професійного спрямування у вищій освіті репрезентують новий вектор розвитку мовної освіти. Глибокий аналіз та розгляд цих аспектів



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

сприятимуть оптимізації процесу викладання та підготовки здобувачів вищої освіти до ефективного володіння рідною мовою в умовах сучасного освітнього простору. Адаптація викладання до специфіки різних галузей, використання інноваційних технологій сприятиме розвитку мовного іміджу майбутнього фахівця.

Формування мовнокомунікативних умінь здобувачів вищої освіти на сучасному етапі є першочерговим завданням. Науковці одностайні стверджувати, що в інформаційному суспільстві фахівець повинен володіти навичками швидкого сприйняття будь-якої форми мовлення, вміти витягати необхідну інформацію та ефективно взаємодіяти мовленнєвими засобами. Слово виступає ключовим інструментом для лікарів, педагогів, правозахисників, менеджерів, журналістів та інших фахівців. Рівень словникового запасу, культура мови і навички мовлення визначають професійну майстерність та успіх особистості. Дослідники наголошують, що майбутній фахівець повинен володіти системою компетенцій: мовними, соціокультурними, креативними тощо [4].

У галузі вивчення української мови в інноваційному методичному полі великий внесок зробили такі науковці: Я. Бурлак, М. Вашуленко, Н. Голуб, О. Горошкіна, Д. Дроздовський, С. Дубовик, І. Зязюн, Л. Мацько, О. Семенов та інші. Учені стверджують, що майбутній фахівець повинен володіти системою компетенцій: мовними, соціокультурними, креативними тощо.

Високий попит на фахівця вимагає вільного володіння мовними засобами та їх ефективного застосування в проблемних ситуаціях. Використання лексичних засобів, спрямованих на досягнення конкретної комунікативної мети, є ключовим аспектом професійного успіху [3].

Дослідження має на меті визначити ефективні методи та засоби, що сприяють оптимізації навчального процесу та підвищенню якості засвоєння



мовних навичок здобувачами освіти, які обирають професійні напрямки в навчанні. У сучасному науковому середовищі, вивчення та розвиток методики навчання української мови за професійним спрямуванням набуває важливості як новітньої галузі лінгводидактики. Це визначається потребою в синтезі теоретичних і прикладних аспектів, спрямованих на формулювання вихідних положень та створення самостійних науково-методичних досліджень у даній сфері. Такий підхід не лише відображає актуальність вивчення української мови в професійному контексті, але й вказує на необхідність системного підходу до розробки ефективних методик.

Дослідження розвитку методики навчання української мови за професійним спрямуванням необхідно розглядати як динамічний процес, який включає в себе аналіз історичного минулого. Період зародження навчального курсу стає ключовим моментом у формуванні методології викладання української мови в професійних програмах. Ретроспективний огляд цього періоду дозволяє виявити етапи еволюції та адаптації методичних підходів до особливостей професійного навчання [1].

Становлення методики навчання цієї дисципліни як галузі української лінгводидактики відбувалося не лише відповідно до академічних вимог, але й на основі практичного досвіду навчання. Цей двоїстий підхід дозволяв враховувати актуальні вимоги часу та потреби студентів, які збагачували процес вивчення мови реальними ситуаціями з їхнього професійного життя. Важливим аспектом є не лише розгляд історичного контексту, але й визначення впливу цього етапу на сучасні підходи до викладання української мови за професійним спрямуванням. Результати досліджень стануть основою для визначення оптимальних стратегій впровадження інноваційних методик, які враховують виклики сучасного професійного простору. Відтак, методика навчання української мови за професійним спрямуванням виступає не лише



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

як набір ефективних педагогічних прийомів, але і як самостійна наукова дисципліна, яка поєднує у собі теоретичні підходи та практичні інструменти. Такий синтез є ключовим для подальшого розвитку лінгводидактичних концепцій, спрямованих на оптимізацію процесу вивчення української мови в професійному вищому навчанні.

Розглянемо основні теоретичні підходи у викладанні української мови за професійним спрямуванням. *Когнітивний підхід* вивчення мови покладає акцент на інтелектуальному розвитку студентів. У контексті професійного спрямування, цей підхід сприяє формуванню не лише мовних навичок, але і критичного мислення та аналітичних здібностей. Розвиток інтелектуальних ресурсів сприяє ефективній комунікації та адаптації мовних знань до вимог сучасного професійної галузі. Підтримуємо думку М.Пентиліук, що в сучасних умовах мовної освіти важливе значення має приділятися використанню когнітивних та комунікативних методик. Ці підходи орієнтовані на досягнення основного завдання мовної освіти - формування комунікативної компетенції особи, що вивчає мову. Вони повністю відповідають загальноєвропейським стандартам у галузі мовної освіти. Кожна з цих методик має свої специфічні завдання, проте, інтегруючись, вони спільно здійснюють основну функцію – формування та подальший розвиток мовної особистості на засадах системної та неперервної мовної освіти [5; 6].

Інтегруючись, когнітивна й комунікативна методики не лише забезпечують досягнення головної мети стандартизації мовної освіти, але й акцентують увагу на формуванні та розвитку комунікативної компетенції студентів, які вивчають українську мову. Таким чином, когнітивно-комунікативний підхід, побудований на основі вищезгаданих методик, визнається однією з пріоритетних стратегій у сфері реалізації мовної освіти.



Мовна особистість являє собою комплексну концепцію, що реалізується через різні види мовленнєвої та мислиннєвої діяльності людини, а також її здатність виконувати різноманітні комунікативні ролі у процесі соціальної взаємодії. У зв'язку з цим, важливо визначити та розвивати ключові компетенції, що дозволяють особі ефективно взаємодіяти мовними засобами у різних ситуаціях.

Когнітивний підхід до навчання мови є відповіддю на прямий метод, який акцентує на інтуїтивному оволодінні мовою. В основі когнітивного підходу лежить свідоме усвідомлення та розуміння мовних одиниць, а також формування здатності пояснювати вибір та вживання цих одиниць у процесі активної мовної взаємодії. Цей підхід передбачає важливий принцип свідомості як ключовий елемент навчання.

Когнітивність у контексті навчання мови включає в себе розгляд таких категорій, як знання, пізнання, мислення, сприймання та інтелект. Застосування когнітивного підходу у лінгводидактиці передбачає не лише навчання конкретних мовних структур, а й розвиток когнітивних функцій студентів, що сприяє більш глибокому та системному розумінню мовного матеріалу. Такий підхід активно застосовується в сучасних методиках вивчення мови з метою формування високорозвиненої мовної компетенції та активного використання мови в різних ситуаціях.

Інноваційне спрямування когнітивно-комунікативної методики вимагає новаторських підходів до організації та проведення занять. З-поміж цих підходів рекомендується використовувати нетрадиційні форми, такі як інтегровані заняття, ділові ігри, а також моделювання типових ситуацій спілкування. Практика таких занять створює не лише умови для ефективної реалізації когнітивної методики навчання, але і сприяє активізації пізнавальної активності, самовираженню та самовдосконаленню студентів.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Такий підхід відповідає вимогам сучасної лінгводидактики та визнається як ефективний засіб удосконалення процесу вивчення української мови в контексті професійного спрямування.

Комунікативний підхід у викладанні мови за професійним спрямуванням акцентує увагу на практичному використанні мови в професійному середовищі. Здобувачі освіти набувають не лише мовних навичок, але й здатності ефективно спілкуватися у фахових мовленнєвих ситуаціях. Інтеграція мовного матеріалу в реальні сценарії сприяє активному вивченню та підготовці до мовної взаємодії у професійній галузі. Комунікативний підхід до викладання української мови у вищому освітньому закладі базується на ідеї, що навчання мови повинно бути спрямоване на розвиток мовної компетенції як системи умінь та навичок ефективного спілкування. За цим підходом, акцент робиться на навичках вживання мови в реальних комунікативних ситуаціях, зокрема в професійному контексті.

Основним принципом комунікативного підходу є орієнтація на студента як активного учасника комунікативного процесу. Відповідно, навчання спрямоване на розвиток навичок розуміння, вирішення комунікативних завдань та вміння ефективно взаємодіяти в професійному спілкуванні. Реалізація комунікативного підходу на практиці включає в себе низку стратегій та методів. На першому етапі важливо створити аутентичне мовленнєве середовище, де студенти можуть вільно застосовувати здобуті знання в реальних ситуаціях.

Використання ділових ігор, рольових ситуацій та інтегрованих занять є важливим компонентом практичної реалізації комунікативного підходу. Ці методи сприяють формуванню вмінь ефективно комунікувати, розвивають навички спільної роботи та вирішення професійних завдань у мовленнєвому форматі. З-поміж активних методів залучення студентів у мовленнєві ситуації дієвими на сучасному етапі можуть бути:



1. *Мовленнєва лабораторія:* методика використання інтерактивних завдань, таких як "мовленнєві лабораторії", де студенти мають можливість випробовувати нові виразні засоби та вдосконалювати навички ефективного спілкування.
2. *Колективні дискусії та дебати:* використання колективних дискусій та дебатів для сприяння висловлюванню та аргументації власних поглядів з певних професійних аспектів, розвиваючи мовні навички дискусії та взаєморозуміння.
3. *Професійні рольові ігри:* використання рольових ігор, де студенти відтворюють професійні сценарії, що дозволяє їм вдосконалювати навички спілкування в реальних умовах робочого середовища.
4. *Електронні джерела та блоги:* залучення студентів до створення власних блогів, де вони висловлюють свої думки та аналізують тексти з професійної галузі, сприяючи розвитку мовленнєвих та аналітичних навичок.
5. *Комунікативні завдання з використанням технологій:* розробка та використання комунікативних завдань, які включають в себе використання технологій, таких як віртуальні конференції, обговорення в соціальних мережах та спільна робота над онлайн-проектами.
6. *Інтерактивні сценарії:* використання інтерактивних сценаріїв, де студентам пропонується вигравати важливі ситуації з професійного життя, сприяючи розвитку комунікативних та стратегічних навичок.
7. *Розвиток мовленнєвої критичності:* упровадження завдань, спрямованих на аналіз та критичне оцінювання текстів з професійної



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

сфери, розвиваючи у студентів вміння аналізувати та аргументовано висловлювати власні думки.

8. *Професійний журнал*: створення професійних журналів, де студенти ведуть записи щодо подій та новин у своїй професійній галузі, розвиваючи вміння конкретизувати та висловлювати інформацію.

9. *Мобільні додатки для розвитку мовленнєвих навичок*: використання спеціалізованих мобільних додатків для вивчення та тренування мовленнєвих навичок у режимі реального часу.

10. *Відкриті вебінари з участю міжнародних експертів*: організація відкритих вебінарів та дискусій з участю міжнародних експертів для розширення професійного спектру студентів та поглиблення їхньої мовленнєвої експертизи.

11. *Інтерактивні онлайнві ігри для розвитку комунікативних навичок*: створення ігор та інтерактивних симуляцій, які дозволяють студентам випробовувати свої комунікативні стратегії в умовах воєнного конфлікту.

12. *Використання штучного інтелекту для оцінки та підтримки*: залучення штучного інтелекту для аналізу та оцінки мовленнєвих вправ студентів, а також для надання індивідуалізованої підтримки в процесі навчання.

13. *Мультимедійні колажі*: використання інтерактивних мультимедійних колажів для представлення ключової професійної інформації та стимулювання обговорення важливих аспектів розвитку комунікативних професійних навичок.

Незважаючи на переваги комунікативного підходу, виникають певні виклики, такі як необхідність адаптації до індивідуальних потреб здобувачів



вищої освіти та постійний пошук актуальних методик викладання. Важливим є поєднання комунікативного підходу з іншими сучасними методиками для досягнення максимального ефекту.

Висновки. Сучасні підходи до викладання української мови за професійним спрямуванням не лише дозволяють студентам успішно опановувати мову, але й готують їх до викликів сучасного професійного життя. Інтеграція теоретичних знань та практичних методів вивчення української мови стає ключовим чинником розвитку комунікативних та критичних навичок, необхідних для успішного фахового взаємодії та кар'єрного зростання студентів. Здійснюючи аналіз сучасних підходів до викладання української мови в закладах вищої освіти, особливу увагу слід звернути на тенденції, які диктують сучасні вимоги освітнього процесу. На фоні стрімкого розвитку технологій та змін у суспільному середовищі, професійне вивчення української мови набуває нових контекстів та завдань. Здобувачі вищих освітніх закладів потребують не лише засвоєння мовних навичок, але й ефективного їх використання в контексті своєї майбутньої професійної діяльності. Зокрема, підкреслюємо важливість розвитку комунікативних умінь та вивчення специфічної терміної лексики, яка є ключовою для професійного успіху.

Успішна реалізація сучасних підходів викладання української мови вимагає від викладачів поєднання теоретичних знань із практичним застосуванням в освітньому процесі. Ефективні методики включають в себе інтерактивні форми навчання, використання сучасних технологій, а також практичне спрямування на розвиток комунікативної компетенції студентів.

Окрім того, важливим є постійний моніторинг програм та методичних матеріалів з урахуванням динаміки ринку праці та вимог сучасного суспільства. Забезпечення студентів не лише традиційними, але й



інноваційними засобами навчання дозволить їм ефективно застосовувати мовленнєвий досвід в майбутній фаховій комунікації.

У підсумку, можна стверджувати, що сучасні підходи до викладання української мови у вищих освітніх закладах мають стратегічне значення для формування кваліфікованих фахівців, які володіють не лише мовленнєвими навичками, але й здатні впроваджувати їх в професійну практику в умовах сучасного інформаційного суспільства.

Список використаних джерел:

1. Гуменюк І. М. Методика навчання української мови за професійним спрямуванням як галузь української лінгводидактики. *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*. 2021. № 1 (11). С. 144-157.
2. Діденко Н.М. Сучасні підходи формування комунікативної компетентності здобувачів вищої освіти в процесі викладання української мови за професійним спрямуванням. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 48, Т.1. С. 76-80. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/6732>
3. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання. Науковий редактор українського видання проф. С. Ю. Ніколаєва. К.: Ленвіт, 2003. 273 с.
4. Мацько Л. І., Кравець Л. В. Культура української фахової мови: навч. посібн. К.: ВЦ «Академія», 2007. 360 с
5. Пентилюк М. Розвиток української лінгводидактики в контексті державного стандарту базової і повної освіти в Україні. // *Вісник Львівського університету*. Серія філол. 2010. Вип.50. С.123-130.
6. Пентилюк М.І. Концепція когнітивної методики навчання української мови/ М.І.Пентилюк, О.М.Горошкіна, А.В.Нікітіна . *Дивослово*. №8. С.5-9.

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie



7. Chamot, A. U., & O'Malley, J. M. (1994). The CALLA handbook: Implementing the cognitive academic language learning approach. White Plains, MA: Addison Wesley Longman.



§5.8 СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ, ЩО ПЕРЕЖИЛИ ТРАВМУЮЧІ ВОЄННІ ПОДІЇ (Замашкіна О.Д., Ізмаїльський державний гуманітарний університет)

Вступ. Соціально-психологічна реабілітація як нова галузь впевнено увійшла в життя українців разом з війною, порушенням цілісності країни, глибокими соціально-економічними зрушеннями, етнічними протистояннями, із збільшенням кількості соціально незахищених прошарків населення, що обчислюється сотнями тисяч біженців і вимушено переміщених осіб.

Численні втрати близьких, домівок, звичного усталеного життя викликають у населення тривожність, розгубленість, депресію, спричиняючи стресові розлади.

Під час війни піддається глибоким стражданням численна кількість різних категорій населення, серед яких учасники бойових дій, військово-полонені та поранені, особи, які проживають у близькості до фронтової зони, вимушені переселенці, біженці, внутрішньо переміщені особи, а також їх родичі і колеги, мешканці населених пунктів, які знаходяться далеко від безпосередніх бойових дій, але під дією багатьох стрес-факторів також відчують паніку, безвихідь, апатію, зниження працездатності тощо і потребують заходів, що зможуть подолати руйнацію та відновити життєві сили та активність.

На практичному рівні фахівці соціальної сфери та психологічної служби мають зосередити свою професійну увагу на наданні кваліфікованої допомоги постраждалим та тим, хто її потребує.

Виклад основного матеріалу. Наслідки впливів екстремальних ситуацій (зокрема бойових дій) на психіку людини широко досліджуються у світовій науці та практиці. Однак психологічні проблеми вимушених



переселенців – жертв повномасштабного вторгнення російської федерації, є практично недослідженими або найменш розробленими в сучасній соціально-психологічній літературі, незважаючи на важливість цього напрямку. Проблема вимушених переселенців має як міжнародний характер, так є актуальною і для українського суспільства. У міжнародному праві термін «вимушений переселенець» не застосовується. Як правило, за кордоном використовуються поняття «внутрішні біженці», «переміщені особи» тощо.

Міграція населення, пов'язана з війною в Україні, і появи масового потоку вимушених переселенців на території країни, що перевищує чисельність місцевого населення, спричинили в людей високий рівень стресу та низку побутових і психологічних проблем, пов'язаних з облаштуванням на новому місці, безробіттям, злиднями, захворюваннями, вихованням та повноцінним розвитком дітей тощо. До того ж основні проблеми зазначеної категорії осіб мають ще й пряму залежність від причин, що спричинили зміну місця проживання.

Нагадаємо, що розвиток особистості є цілісним і безперервним процесом, у якому виокремлюють фізичні, психологічні та соціальні чинники. Ці чинники тісно взаємопов'язані: фізичний розвиток залежить від характеру харчування та тілесної стимуляції людини, що підтримує, своєю чергою, здатність до пристосування; психічні процеси, емоції залежать від зрілості центральної нервової системи та мозку людини, отже, для розумового розвитку потрібне фізичне здоров'я; соціальний, емоційний та інтелектуальний розвиток залежать від взаємодії між людиною та навколишнім середовищем. Щодо дітей із травматичним досвідом, то вони «позбавлені повноцінного харчування, для розумового та фізичного розвитку обмежені в отриманні інформації та доступу до культурних цінностей, для



соціального розвитку – обмежені в просторі та у взаємодіях з навколишнім середовищем» [1, с. 8].

В умовах війни діти страждають непропорційно і ці страждання мають довготривалі наслідки. Крім того, вплив збройного конфлікту на майбутні покоління може стати основою для продовження конфліктів або їх відродження. Унаслідок «травматичних переживань під час воєнних дій діти стають найбільш вразливою частиною населення, що наражається на небезпеку, і тому потребують додаткової, професійної допомоги психологів» [2, с. 24].

Емоційна психологічна травма – це специфічний клас критичних подій, що змінюють життя. Їй притаманні такі характеристики: психотравмувальні події небажані; вони мають негативний вплив; їх важко контролювати. Тим не менше, стресова ситуація є життєво важливою подією для індивіда, що зачіпає значущі аспекти його існування, призводить до глибоких психологічних переживань, наслідком чого можуть бути порушення адаптації та розлади, пов'язані зі стресом.

Так, психічні травми за інтенсивністю прояву можна поділити на:

- 1) масивні (катастрофічні), раптові, гострі, несподівані (вони можуть бути надактуальні для особистості й зовсім неактуальні);
- 2) ситуаційні гострі, несподівані, такі, що багатопланово втягують особистість (пов'язані з втратою соціального престижу, зі збитком для самоствердження);
- 3) пролонговані ситуаційні, що трансформують умови багатьох років життя (можуть бути усвідомлюваними, переборними і неусвідомлюваними, непереборними);
- 4) пролонговані ситуаційні, що призводять до усвідомленої необхідності стійкого психічного перенапруження (можуть бути зумовлені



самим змістом ситуації або надмірним рівнем домагань особистості за відсутності об'єктивних можливостей для досягнення у звичайному ритмі діяльності) [2, с. 48].

Часто психотравмуючі події відбуваються раптово і несподівано. Тому жертви травматичних подій піддаються багаторазовим перевантаженням, і цілій низці наслідків цих перевантажень.

Для визначення наявності психоемоційної травми необхідно встановити низку ознак (симптомів), які ведуть до вираженого порушення оптимального функціонування організму.

Існують такі симптоми психоемоційних струсів:

- наявність події, яка оцінюється як сильний удар;
- нав'язливість спогадів (уявне «перемотування» подій, що лежать в основі травми);
- залученість (людина не розділяє себе і ситуацію, яка призвела до психотравми, не може від неї дистанціюватися, подивитися на те, що сталося, спокійно, збоку);
- постійне відчуття душевного і фізичного дискомфорту, внутрішньої спустошеності і пригніченості, образи, розгубленості;
- апатія, небажання що-небудь робити, важкий стан приреченості та безвиході, якого неможливо позбутися;
- схильність реалізовувати життєві сценарії, спрямовані на саморуйнування.

Ці симптоми досить умовні, оскільки кожна людина травмуючі події переживає по-своєму. Наскільки руйнівною виявиться психічна травма, залежить від індивідуального сприйняття людини, її захищеності в психологічному плані, стійкості до стресів.



Психологічним проблемам особам в умовах дистресової ситуації (дистрес – стан людини, при якому відбувається часткове пристосування до стресових ситуацій та спричинених ними наслідків) приділяють недостатньо уваги в усьому світі. Зокрема, не досліджуються належною мірою зміни в їхній емоційній та поведінковій сферах, але при цьому «...скарги на соматику і психосоматичні симптоми можуть бути ознаками емоційного розладу» [1, с. 27].

Для осіб, що пережили травмуючу ситуацією, крім уже пережитої агресії внаслідок воєнних дій, є все важке, невлаштоване життя, з багатьма наслідками, що впливають звідси, зокрема відставання в навчанні дітей, набутті психосоматичних захворювань, страхи перед сьогоденням і майбутнім тощо. Більшості таких осіб характерний несформульований адекватний соціально-психологічний захист, їх негативний минулий досвід перешкоджає орієнтуванню на майбутнє, спираючись на власний творчий потенціал і внутрішні резерви; а це посилює складність ситуації адаптації до нової соціальної ситуації. **Необхідно визнати, що така ситуація потребує комплексного вирішення і знаходження диференційованих підходів у сфері соціальної політики, запровадження багатофункціональної стратегії соціальної підтримки та соціального захисту і залучення до співпраці представників державного і недержавного секторів** [3, с. 207].

Отже, дослідженнями в галузі реабілітації, пов'язаної з травмуючими подіями та їх наслідками, а також з учасниками воєнних подій займаються науковці та фахівці-практики як представники різних галузей знань – психологічних, медичних, соціологічних наук тощо.

Цікавими у цьому напрямку видаються праці низки психологів А. Гриб, Г. Ломакіна, Б. Михайлова, О. Туриніної, О. Филатової та ін. (наслідки бойових психічних травм під час воєнних конфліктів); О. Кокун (психологічна допомога військовослужбовцям в умовах бойових дій).



Співпрацюють з психологами дослідники соціальної галузі: Т. Ларіна (набуття життєздатності), Є. Гордієнко (збереження соціального капіталу), С. Горбенко, А. Кириченко, В. Ковтун, А. Мельник, В. Мисюра, Т. Титаренко та ін. (аспекти медичної, психологічної реабілітації та соціальної адаптації учасників бойових дій); Т. Титаренко (посттравматичне життєтворення особистості); Б. Лазоренко (психотравма як ресурс соціально-психологічної реабілітації); О. Блінов (соціально-психологічна реабілітація); Н. Лозінська, І. Пішко, (психологічна допомога в умовах бойових дій); Кравченко О., Чупіна К. (соціально-психологічна реабілітація) та багато інших.

Значний інтерес викликають дослідження проблеми вимушеної внутрішньої міграції населення внаслідок збройних конфліктів (І. Войналович, М. Кримова, В. Надрага, Л. Щетініна); соціальна адаптація та реабілітація (Т. Кузьмич, І. Музиченко, Песоцька Ю., Чуйко О.) тощо.

Медичній та фізичній реабілітації присвячені дослідження Л. Вакуленко, Г. Кошелевої, В. Родіна, В. Малахова, І. Мисули; медико-психологічній профілактиці постстресових психічних розладів учасників локальних бойових дій – О. Друзь та І. Черненко; реабілітації учасників бойових дій – Б. Надь, О. Романів, А. Чапляк; медико-психологічній реабілітації учасників антитерористичної операції – А. Сна, В. Маслюк, А. Сергієнко та ін.

Аналіз зарубіжного досвіду у вирішенні проблеми соціально-психологічної реабілітації зазначеної категорії осіб розкритий у дослідженнях Р. Грінкер, Д. Шпігель (психотравмуючі наслідки світових війн), А. Бравес (медико-соціальні аспекти реабілітації військовослужбовців) та ін.

Необхідно констатувати, що низка досліджень науковців звертає увагу на посиленні практиці соціально-психологічної реабілітації учасників бойових дій, мирного населення, інших категорій клієнтів, які травмовані воєнними подіями з огляду на те, що їх кількість постійно збільшується.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

У словнику з соціальної педагогіки зазначено, що «реабілітація – комплекс заходів, спрямований на відновлення порушених чи втрачених індивідом суспільних зв'язків та відносин внаслідок змін стану здоров'я, що супроводжуються стійкими розладами функцій організму (інвалідність);... зміни соціального статусу (діти-сироти, люди похилого віку, безробітні); визначається соціальною підтримкою і соціальним захистом людей, які їх потребують; полягає у фізичній терапії, психотерапії, тренуваннях, зміні способу життя» [4, с. 384-385].

Зазначимо, що «соціальна реабілітація – система соціально-педагогічних заходів, спрямованих на відновлення соціального статусу, інтеграцію у відкритий соціум, розширення і поглиблення соціальних контактів, входження в культуру, відновлення професійних якостей і навичок, соціального досвіду і соціальних функцій, психічного, фізичного і духовного здоров'я дезадаптованих осіб» [4, с. 385].

Соціально-психологічна реабілітація як технологія соціальної роботи – це відновлення соціального статусу людини або групи людей, втраченого або зниженого через проблеми, що створили в їхньому житті важку ситуацію. До таких проблем можна віднести інвалідність, міграцію, безробіття, відбування покарання тощо.

Зміст соціально-психологічної реабілітації осіб, що пережили травмуючі воєнні події, на нашу думку, полягає в наступних діях:

- реконструкція соціокультурного оточення;
- допомога в комунікації та навчанні, цілеспрямованій соціально-психологічній роботі з близькими та родичами;
- допомога в професійній переорієнтації, сприяння працевлаштуванню;
- організація дозвілля і спілкування;



- виявлення творчих здібностей;
- надання консультації із захисту прав і свобод людини;
- медичний, педагогічний, психологічний та соціальний патронаж;
- створення позитивної громадської думки щодо багатоаспектності проблем зазначеної категорії осіб.

Серед видів та форм соціально-психологічної реабілітації пропонуємо:

1. Розроблення правових та організаційних засад системи обстеження та лікування.
2. Превентивна робота з проблем можливих девіацій.
3. Пропагандистські заходи українських народних та державних свят.
4. Соціальна реабілітація безробітних біженців, людей, вимушених змінити місце проживання (сприяння в отриманні допомоги, постійного житла, у працевлаштуванні, перекваліфікації та влаштуванні на роботу за новим фахом тощо), жінок із дітьми означеної категорії, які бажають займатися комерційною діяльністю (сприяння у створенні малого бізнесу тощо). Соціальна реабілітація дітей та молоді передбачає здійснення:
 - навчально-виховної реабілітації в закладах освіти для дітей та молоді, які потребують соціальної допомоги;
 - у спеціальних загальноосвітніх школах (школах-інтернатах) для дітей та молоді, які потребують корекції фізичного та розумового розвитку;
 - у загальноосвітніх санаторних школах (школах-інтернатах) для дітей, які потребують тривалого лікування;
 - соціально-лікувальної та психологічної реабілітації у відповідних закладах охорони здоров'я осіб, які зазнали жорстокості, насильства тощо;
 - фізичної реабілітації осіб з фізичними, розумовими вадами у спеціалізованих фізкультурно-оздоровчих закладах (клубах, центрах тощо).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Психологічна реабілітація осіб, що пережили травмуючі події внаслідок воєнних дій полягає у відновленні зовнішньої та внутрішньої безпеки за допомогою надання базової фізичної та емоційної підтримки; сприянні зміцнення благополуччя людей, які зазнали дистрес; створення спокійного комфортного і безпечного середовища для відновлення психічної рівноваги; залучення людей до існуючих систем підтримки та визначення тих, хто потребує більш спеціалізованих послуг; діагностика первинної реакції на травматичну подію – гострий емоційний шок, – і, відповідно, активація психофізіологічних резервів з переважанням загального психологічного напруження, відчаю і тривоги, підвищенням сприйняття і одночасним зниженням критичної оцінки ситуації (рис.1.).

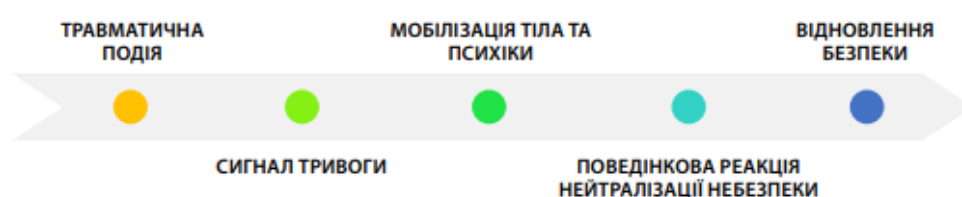


Рис. 1. Алгоритм надання соціально-психологічної допомоги особам в стані дистресу

Найближчим часом важливим елементом соціально-психологічної реабілітації має стати реадaptaція, тобто пристосування до спокійного і мирного життя. Перші враження після повернення з одного «світу» в інший не сприяють одужанню, а, навпаки, поглиблюють травму і змушують людину добровільно замикатися в собі і не бажати спілкуватися з колишніми друзями.

Зауважимо, що соціально-психологічна реабілітація проходить певні етапи: за початковим шоком слідує нерозуміння того, що відбувається навколо, заперечення реальності, злість, образа і бажання замкнутися в собі.



Лише згодом, за підтримки сім'ї та старих друзів, людина переходить до наступної фази адаптації і вчиться бачити іншу, мирну реальність, де святкуються шлюби, народжуються діти, купується земля, будуються будинки і запускаються ініціативи.

Життєвий світ людини, яка зазнала емоційної травми внаслідок воєнних дій і останнім часом зосереджена на травматичних спогадах і враженнях, поступово змінюється, перебудовується, втрачає свою жорсткість і надмірну невизначеність. Оцінки та інтерпретації подій навколо стають складнішими, набувають різних відтінків та тональностей. Простір спілкування, збіднений поверненням стресу, наповнюється людьми, які розуміють, підтримують, терпляче вислуховують і допомагають наново відкрити своє покликання і себе.

Для успішної реабілітації людини дуже бажано заохочувати активне залучення близьких родичів і членів сім'ї до всіх реабілітаційних програм. Використання закладеного в сім'ї реабілітаційного потенціалу означає, що психолог допомагає жертвам війни будувати, відновлювати, захищати і розвивати відносини довіри та емпатії між членами сім'ї. Реабілітаційні втручання мають бути спрямовані на оптимізацію повсякденного сімейного життя колишніх комбатантів, переміщених осіб та інших груп населення, що, по суті, означає підвищення толерантності практик сімейної взаємодії.

Психологічна реабілітація передбачає «навчання прийомам і методам саморегуляції, самовиховання та самотренінгу для зменшення впливу негативних психічних станів у реальному житті та розвитку позитивної мотивації й активної соціальної позиції щодо життя і праці» [5, с. 44].

Враховуючі своєрідність соціально-психологічної реабілітації осіб, котрі пережили травмуючі воєнні події, запити зазначеної категорії населення представники науково-педагогічного складу кафедри права і



соціальної роботи Ізмаїльського державного гуманітарного університету (далі – ІДГУ) взяли участь в проєкті з реабілітації внутрішньопереміщених осіб, які зазнали психологічної травми внаслідок воєнних подій на їх попередній території проживання.

Учасниками проєкту стали сім'ї з дітьми (віком від 3 до 14 років) з Миколаївської, Херсонської, Запорізької, Харківської, Київської областей (56 сімей). Метою проєкту було визначення надання соціально-психологічної допомоги та реабілітації, а також надання додаткових освітньо-розвивальних послуг для дітей – логопедичні заняття, заняття з лікувальної оздоровчої фізичної культури.

На початку нашого проєкту ми спостерігали у батьків часте зниження соціального статусу з втратою колишніх значущих соціальних ролей, тобто переживали «соціальну смерть» – фрустрована потреба в професійній діяльності, самореалізації, що провокує зростання тривожності та агресивності; проблеми адаптації до нової ситуації людей із вищою освітою за широкої затребуваності професій, що не вимагають високої кваліфікації.

Також відзначалась часта ностальгія, відчуття самотності та бажання повернутися назад, а це погіршувала складну ситуацію, що, як наслідок, призводить до стресу акультурації, маргінального конфлікту, психічних розладів і психосоматичних захворювань.

Принагідно відмітимо, що криза ідентичності та пошук себе нового можуть стати тривалим і болісним процесом, дорослі займають оборонну позицію, їхні виражені «екстернальність та ескапізм не дають змоги сприймати нові можливості. Особистісна деградація, зростання сімейних конфліктів, дія захисних механізмів (заперечення, відчужувальна проєкція тощо) не сприяють об'єктивному сприйняттю дійсності і погіршують становище дітей» [6, с. 67].



Щодо дітей, то ми зазначали, негативний вплив на них спричинений втратою близьких (одного з батьків, або батьків), нещасні випадки, бідність і недоїдання, відсутність власного житла, зруйнована сім'я тощо. Це ті чинники, які завдають психологічної травми і негативно впливають на розвиток дитини, на її поведінку, емоції. Дитина, у якої порушений емоційний розвиток, зазнає труднощів у повноцінному проходженні всіх стадій інтелектуального розвитку. Наприклад, «сум, пригнічений настрій дитини не дають змоги засвоїти необхідні знання, зосередитися на головному і сконцентрувати увагу на необхідному» [7, с. 137].

Також зазначимо, що у постконфліктний період діти потребують спеціальної короткострокової та довгострокової допомоги: розшук членів сім'ї, компенсація шкоди, соціальна реінтеграція, програми соціальної та фізичної реабілітації тощо. У подоланні емоційного неблагополуччя дітей провідна роль належить дорослим, які організовують взаємодію з ними. Постає питання професіоналізму тих, хто зайнятий наданням психологічної допомоги вимушеним переселенцям, позбавленим можливості повноцінно реалізувати себе в діяльності, через що відчують повторний стрес.

Працюючи з дітьми – вимушеними переселенцями в стані дистресу, ми враховували той факт, що вони перенесли травматичний стрес і потребують високопрофесійного підходу. Нестабільність і небезпека середовища сприяють «посиленню стресового стану і пролонгуванню його травматичного впливу, створюючи особливу потребу в професійній допомозі психологів і педагогів» [6, с. 40].

Основними видами занять із зазначеною категорією населення стали бесіди з психологами, участь батьків в тренінгах з відновлення психологічного самоконтролю, семінарах, майстер-класах з надання першої медичної допомоги, які проводились в рамках проєкту викладачами ІДГУ,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

волонтерськими організаціями, практикуючими спеціалістами; надання соціальної та психологічної допомоги; організація і проведення свят для дітей.

У процесі постійної взаємодії із сім'ями-учасниками проєкту ми спостерігали значне зниження стресу у дітей та їх батьків, підвищення почуття захисту та затребуваності у суспільстві, активізації власного потенціалу та можливості реалізуватись у нових умовах, відновлення почуття безпеки, відновлення і зміцнення психологічних ресурсів, активація природніх механізмів самозцілення і пристосування до нових умов.

Результатом спільної роботи стали відновлення емоційного комфорту, почуття безпеки, впевненість у власних можливостях і спроможностях протидії стресовій ситуації, подоланні психологічних проблем, оволодінні навичок конструктивної копінг-поведінки, позитивна адаптація, стабілізація та соціалізація осіб у стані дистресу. Спільна праця в рамках проєкту дала змогу зазначеним особам отримати допомогу та підтримку психологів, соціальних педагогів з можливістю соціально-психологічного патронажу, зняти емоційний дефіцит (коли емоцій багато, а висловити їх неможливо, йде заборона на вираження емоцій), обмін досвідом і розширення рівня компетенцій учасників проєкту, оновити навички міжособистісної взаємодії та особистісної трансформації.

Висновки. Сьогодні реабілітації потребують не лише бійці, які повертаються з фронту, а й їхні батьки, дружини та діти. Люди, які проживають у зоні тимчасової окупації, люди, які живуть у прифронтовій зоні, внутрішньо переміщені особи та люди, які мають родичів на окупованій території, також потребуватимуть допомоги психологів. Потреби цих груп у психологічній підтримці ще не оцінювалися, а реабілітаційні програми для задоволення їхніх потреб перебувають на стадії планування. Потенційними



пацієнтами реабілітаційних центрів можуть бути журналісти, поліцейські, пожежники, будівельники, електрики та інші особи, які виконують свої професійні обов'язки протягом тривалого часу поблизу лінії зіткнення, тобто в екстремальних і травматичних умовах.

Таким чином, соціально-психологічну реабілітацію людей, які пережили травматичні події війни, можна визначити як складний і багатофакторний процес, спрямований на відновлення і підтримку психічного здоров'я людини і, перш за все, здатності відчувати психологічне благополуччя. Реабілітація включає в себе різні втручання, які враховують характер травми, а також характер людини, історію її життя, значуще оточення, потенційні та поточні наміри.

Соціальна та психологічна реабілітація осіб у стані дистресу сьогодні реалізується як на державному рівні, так і в рамках благодійних проєктів, волонтерських та громадських центрів. Ефективність такого виду соціальної взаємодії відзначається позитивною динамікою відновлення психоемоційних та фізичних ресурсів людини, відновленні соціально-економічного статусу, подоланні складнощів із самовідновлення та інтеграції у соціум, перепристосуванням до спокійного, мирного життя.

Список використаних джерел:

1. Бабченко Л.М. Особливості підготовки психологів до соціально-педагогічної реабілітації дітей із зони АТО. Актуальні проблеми психології. 2021. Т. XI. Випуск 17. С. 5-18.
2. Дубчак О. Д. Охорона психічного здоров'я в умовах війни. Київ. Наш формат. 2017. 1068 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

3. Замашкіна О.Д. Комплексна допомога з соціальної адаптації внутрішньо-переміщених осіб. Інноваційна педагогіка. Вип. 57. Т.1. Видавничий дім «Гельветика». 2023. 272 с., С. 204-209.

4. Алексеевко Т.Ф. Соціальна педагогіка: словник-довідник. Вінниця. Планер. 2009. 542 с.

5. Титаренко Т. М. Як допомогти особистості в період переходу від війни до миру: соціально-психологічний супровід. Кропивницький. Імекс-ЛТД. 2022. 154 с.

6. Горбунова В.В. Сприяння соціального оточення відновленню та зростанню особистості при посттравматичних станах та розладах. Наука і освіта. 2016. №5. С. 40-44.

7. Дворник М. С., Климчук В. О. Соціально-психологічні технології відновлення особистості після травматичних подій. Кропивницький. Імекс-ЛТД. 2019. 220 с.



§5.9 ПРОЯВИ АКАДЕМІЧНОЇ НЕДОБРОСОВІСНОСТІ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ І ПУБЛІКАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АСПІРАНТІВ
(Кузьменко А., Дніпровський державний медичний університет)

Вступ. На шляху активної інтеграції української освіти до європейського академічного простору освітньо-наукова сфера переживає багато нововведень та реформувань; виникають нові вимоги до учасників академічного процесу, а разом із тим виникають і труднощі сприйняття новацій, виконання нових задач. Однією з таких новацій в освіті України стала культура академічної доброчесності. На законодавчому рівні *академічна доброчесність* трактована як «сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Серед цінностей, норм та правил академічної доброчесності, які ґрунтуються на закордонному досвіді з урахуванням особливостей вітчизняної культури, менталітету та характеру, трапляються чесність, довіра, відповідальність, наукова сумлінність, прозорість, порядність, справедливість, повага, взаємоповага, мужність, доброчесність, послідовне відстоювання, сумлінність, відкритість, верховенство права, законність, професіоналізм, компетентність, демократизм, взаємодопомога, партнерство, правдивість, толерантність, самовдосконалення, вдосконалення» [3]. Розуміння ідей академічної доброчесності надало можливість оцінити ефективність та результативність діяльності учасників освітньо-наукового процесу, а також простежити різні види академічної проступки та несумлінної поведінки, зокрема серед суб'єктів третього освітньо-наукового рівня освіти. Зважаючи на те, що «процес впровадження



ідей і постулатів академічної чесності є поступовим, складним і довготривалим, тож повинен постійно вдосконалюватися, оскільки досягнення освітніх, виховних, навчальних та науково-пошукових цілей можливе лише за умови дотримання етичних стандартів. В кінцевому випадку це призведе до позитивних системних перетворень в житті суспільства, починаючи з конкретних змін у житті кожного вищого навчального закладу» [8, с.98–99], вважаємо за доцільне дослідити найпоширеніші види академічної проступки, для подальшої побудови екологічного академічного середовища та викорінення нечесної поведінки серед учасників освітньо-наукового процесу.

Виклад основного матеріалу. Нині наукова несумлінність набула характеру епідемії, яка загрожує захлеснути науку, а тому вимагає широкомасштабної і непримиренної боротьби з нею.

Спираючись на досвід закордонних колег, у вітчизняній освітньо-науковій спільноті виокремлюють серед видів академічної нечесності такі: фабрикація даних, фальсифікація даних, хабарництво в академічній сфері, академічний саботаж, професорська нечесність, академічне шахрайство, плагіат [2]. Освітній омбудсмен України вбачає такі види порушень академічної доброчесності, як академічний плагіат, само плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання, допомога здобувачам освіти під час оцінювання, вплив на працівника з метою здійснення необ'єктивного оцінювання. Також можна знайти більш розширений перелік із зазначенням самоплагіату, списування, необ'єктивне оцінювання, надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, вплив у будь-якій формі [1].



Кодекс академічної доброчесності Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти доповнює цей перелік такими позиціями: використання родинних або службових зв'язків з метою отримання неправомірної переваги в реалізації власної діяльності; вчинення дій в умовах реального конфлікту інтересів; ігнорування передбачуваних порушень академічної доброчесності іншими особами або вчинення дій, спрямованих на приховування порушення; зловмисне звинувачення іншого учасника процесу реалізації державної політики у сфері якості освіти в скоєнні порушення принципів академічної доброчесності. Також зазначається, що наведений перелік не є вичерпним і не охоплює усіх діянь, що можуть містити ознаки порушення академічної доброчесності [4].

Існують різні форми прояву недобросовісності під час проведення наукових досліджень і підготовки друкованих робіт. Деякі з них мають навмисно злісний характер, вкрай небезпечний для інформаційного середовища конкретної галузі знань. Інші можуть бути наслідком помилок, породжених недостатньою освітою і рівнем знань, поспіху, недбалості, безвідповідальності. У більшості випадків різні прояви наукової несумлінності пов'язані з корисливими міркуваннями – прагненням до підвищення особистої популярності та значущості, кар'єрними устремліннями тощо [5].

Найгрубішим і основним порушенням наукової сумлінності є плагіат – привласнення авторства на чужий твір або публікація від свого імені чужого твору або його фрагмента без зазначення джерела запозичення з метою доведення до інших осіб неправдивих відомостей про себе як про дійсного автора. Плагіатом є і використання результатів праці, створеної у співавторстві з іншими особами, без зазначення їхніх імен.

Такий погляд на це ганебне явище досить міцно вкоренився не тільки в суспільній свідомості, а й в академічному середовищі. Однак, незважаючи на



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

всю соціальну небезпеку цього явища не можна не бачити широкого розповсюдження більш руйнівних форм наукової недоброчесності, а саме фабрикації та фальсифікації результатів наукових досліджень [16].

Розрізняють різновиди плагіату, суть яких викладено далі. Повний плагіат (його ще називають «студентським») є найпримітивнішою і найнахабнішою формою плагіату, що являє собою привласнення повного тексту чужої роботи.

Важкою формою плагіату, також рівносильною відвертій крадіжці, є прямий плагіат, за якого плагіатор дослівно наводить під своїм ім'ям фрагменти чужих текстів.

Використання повного і прямого плагіату зазвичай зустрічається в студентському середовищі, коли недбайливі студенти з тих чи інших причин використовують чужі тексти під час підготовки курсових або дипломних робіт. У науковому середовищі такі форми плагіату трапляються рідко, але коли вони все ж таки трапляються, то це вже свідчення не тільки недобросовісності, а й моральної, інтелектуальної та професійної неспроможності [10].

Завуальованою, але не менш небезпечною формою плагіату є рерайтинг – перефразування, за якого плагіатор здійснює з текстом оригіналу різні маніпуляції (переміщення абзаців та їх виділення, заміна словосполучень і фраз на паралельні, переміщення слів та їхніх сполучень при збереженні смислового навантаження тощо), спрямовані на маскування подання під своїм ім'ям матеріалів чужих робіт.

Різновидами замаскованого плагіату є і маніпуляції з таблицями та рисунками – наприклад, коли матеріали, викладені в чужій праці у вигляді таблиці, плагіатор у своїй роботі подає у вигляді малюнка, або ж навпаки, коли матеріали, викладені в чужій праці у вигляді малюнка, плагіатор у своїй роботі подає у вигляді таблиці [15].



У дисертаційних роботах, монографіях та інших наукових працях допустимим є використання матеріалів статей колективу авторів. Однак кожен випадок використання колективної роботи (тексту, таблиці, рисунка) обов'язково слід супроводжувати конкретним посиланням, у якому має бути чітко зазначено авторство (або спільне авторство) щодо будь-якого з використовуваних фрагментів. Порушення ж цієї вимоги трактується як неприйнятне запозичення, як привласнення чужої праці, тобто як плагіат [6].

Однаковою мірою ця вимога стосується і наукових звітів, і інших різновидів колективних праць. У цій сфері яскравими негативними прикладами аморальних діянь можуть слугувати факти, коли матеріали наукових звітів про роботи, виконані колективом авторів, безсоромно використовуються як нібито власні праці окремих осіб, зазвичай – керівників тем. Подібна діяльність трактується не тільки як плагіат, а й як придушення автономії дослідників, які брали участь у роботі.

Набуло значного поширення і таке явище, як примарний (подарунковий) плагіат, коли серед авторів статті, монографії чи підручника з'являється прізвище людини, яка не брала участі в дослідженнях і написанні роботи. Така форма плагіату характерна, особливо, для людей, які мають у своїх руках адміністративний або фінансовий ресурс [18].

Однією з найнебезпечніших з погляду наукової істини та пріоритету є така форма плагіату як запозичення чужих ідей, прогнозів, концепцій, виражених іншими словами або в іншому контексті. Виявлення цієї форми плагіату є важко доказовим навіть в очевидних випадках, коли, наприклад, у дисертаційних роботах окреслюються претензії на отримане нове знання, яке реально було отримано десятки років тому і новизни не становить. З подібним становищем ми стикаємося, наприклад, у більшості докторських дисертацій, захищених останніми роками.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Як стверджують фахівці, для звинувачення в плагіаті не потрібна наявність фактів запозичення великих фрагментів чужого тексту. І навіть кілька фраз, узятих із чужого тексту в незміненому вигляді і не супроводжуваних конкретним посиланням, є плагіатом. А Міжнародна асоціація видавництв у галузі медицини вважає, що плагіатом слід вважати шість і більше слів, що йдуть послідовно (не менше 30 букв), запозичених без зазначення джерела [13].

За всієї небезпеки і неприйнятності в науці різних форм плагіату, його руйнівного впливу на наукове середовище, ця форма наукової недобросовісності є значно менш небезпечною для інформаційного середовища, ніж фабрикація і фальсифікація результатів наукових досліджень. Унаслідок використання плагіату в інформаційному середовищі з'являються вже раніше накопичені інформація і знання. При цьому плагіатор, як правило, орієнтується на розкрадання якісних результатів наукових досліджень та їх поширення вже від свого імені. У цьому разі інформаційне середовище не заповнюється неправдивою інформацією.

Зовсім інша справа з фабрикацією – підробкою результатів досліджень, представлення в науковій роботі матеріалів досліджень, що не проводилися, або з фальсифікацією - маніпулюванням даними досліджень, спотворенням їхніх результатів з метою отримання бажаного результату. У цьому разі інформаційне середовище заповнюється сумнівною і неправдивою інформацією, здатною серйозно дезорієнтувати читача, важко перевіряється, виключно складною для усунення з інформаційного середовища, а в низці випадків – потенційно небезпечною [17].

Фабрикація, фальсифікація і плагіат розглядаються як «смертні гріхи». Однак найбільшої шкоди істині, що часто призводить до тяжких наслідків, завдають фабрикація і фальсифікація. Що стосується плагіату, то він завдає



значно меншої шкоди істині, проте руйнує академічне середовище, цілковито дискредитує плагіатора і відштовхує його від наукової спільноти.

Поряд із грубими порушеннями наукової доброчесності, до яких належать відверті факти крадіжки та шахрайства, існує безліч інших відхилень від прийнятих у науковому світі норм поведінки – перебільшення значущості власних результатів, приниження і замовчування результатів інших дослідників, маніпуляції зі складом авторів публікацій, використання конфіденційної інформації, спірні інтерпретації тощо [9].

Серйозною проблемою, пов'язаною з науковою сумлінністю, є визначення допустимих обсягів запозичень із чужих праць – звісно, за дотримання принципу коректного цитування. Обсяги таких запозичень мають бути взаємопов'язані з метою і завданнями роботи, забезпечувати збалансоване співвідношення власних матеріалів автора з використовуваними ним неоригінальними частинами чужого тексту.

Проведені в цій сфері спеціальні дослідження доходять висновку, що для текстів статей, що належать до гуманітарної сфери, допустимий обсяг цитованих запозичень те, що для текстів статей, які належать до гуманітарної сфери, допустимий обсяг цитованих запозичень із праць інших авторів не має перевищувати 20-25 % . І хоча ці цифри є певною мірою умовними, проте сама орієнтація на оптимальне співвідношення оригінального і неоригінального текстів має забезпечувати коректність запозичень і недопущення збільшення їх кількості навіть за наявності необхідних посилань на джерела запозичення [11].

Авторитет того чи іншого фахівця в науковому співтоваристві та значущість його досліджень визначаються індексом цитування, тобто кількістю посилань на його праці.

Однак і тут з'явилися маніпулятори, які прагнуть штучно підняти свій рейтинг, використовуючи для цього або самоцитування, або «зустрічне»



договірне цитування з іншими нерозбірливими авторами. Можна навести досить велику кількість статей, у бібліографічних покажчиках яких самоцитування стало самоціллю [7].

Публікації з вузької і малозначущої тематики часто супроводжуються абсолютно необґрунтованим великим списком використаної літератури, що досягає 50-60 і більше джерел, що робиться лише для того, щоб у цьому списку виявилася величезна кількість посилань на праці самого автора цієї статті (часто до 50 % і більше). В інформаційному середовищі з'явилися і відверто анекдотичні випадки, коли тези конференцій деякі фахівці стали супроводжувати посиланнями на безліч (від 20-30 до 90 і більше) виключно власних джерел аналогічного рівня і змісту. В умовах недосконалості пошукових систем така діяльність відверто шахрайського характеру дискредитує і руйнує саму систему оцінки рейтингу вчених за індексами цитування їхніх робіт [14].

Подібним же чином поведуться і деякі журнали, які прагнуть підвищити свій імпакт-фактор, використовуючи з цією метою досить велику кількість договірних «зустрічних» посилань.

Ця проблема серйозно хвилює міжнародну академічну спільноту. Хоча в багатьох випадках самоцитування є нормальним і виправданим явищем, що дає змогу різнобічно представити науковий матеріал, об'єктивно оцінити історію його виникнення та особистий внесок автора. Проте надмірне самоцитування, спрямоване на забезпечення спрямоване на підвищення власного рейтингу, свідчить про навмисну маніпуляцію і, відповідно, про академічну недоброчесність. Дійсно, анекдотичним виглядає підтвердження загальновідомої інформації або малозначущих фактів численними (до 5-10 джерел) пакетними посиланнями на власні публікації авторів статті, що не є рідкістю в публікаціях деяких фахівців.



Фахівці з різних країн, які аналізують проблему самоцитування, зазначають, що важко відобразити кількісно припустимий відсоток самоцитування в наукових роботах, який сильно варіюється залежно від наукових дисциплін і тем досліджень, інтересів конкретного науковця та змісту конкретної роботи. Однак у більшості випадків, якщо посилання на власні публікації у списку використаної літератури перевищують 10-12%, то такий показник уже викликає підозру [12].

Цією проблемою серйозно занепокоєні й аналітичні компанії, що супроводжують пошукові бази Scopus та Web of Science. Адже необґрунтоване самоцитування, здійснюване багатьма вченими, впливає (підвищенням) на їхній рейтинг, але при цьому, по суті, знецінює інформацію, що міститься в пошукових системах. І тому компанії шукають шляхи для об'єктивізації методології визначення індексу цитування.

Подібні порушення наукової етики справедливо належать до незмірно менш значущих, порівняно з фабрикацією, фальсифікацією результатів наукових досліджень і плагіатом. Однак і вони завдають серйозної шкоди науці – особливо в тій частині, яка пов'язана з чесністю і сумлінністю, руйнуванням здорового академічного середовища.

Висновки. Серед проявів академічної нечесності можна виокремити фабрикацію та фальсифікацію даних, хабарництво в академічній сфері, списування, використання родинних або службових зв'язків, зловмисне звинувачення в скоєнні порушення академічної доброчесності, академічний саботаж, професорська нечесність, академічне шахрайство, необ'єктивне оцінювання, вчинення дій в умовах реального конфлікту інтересів, приховування порушень, плагіат, самоплагіат, надання під час оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод проведення коректного оцінювання, ігнорування порушень академічної доброчесності.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Найсуттєвішими є плагіат, фабрикація та фальсифікація. Новітніми проявами академічної проступки стали надмірний самоплагіат, нечесний шлях підвищення імпакт-фактору власної публікаційної діяльності, зміна значення отриманих результатів, довільні маніпуляції зі складом авторів наукових робіт тощо.

Список використаних джерел:

1. Академічна доброчесність. УІПА. URL: <http://www.uipa.edu.ua/ua/general-information/akademichna-dobrochesnist>
2. Академічна доброчесність: міфічна концепція чи дієвий концепт. URL: <https://saiup.org.ua/novyny/akademichna-dobrochesnist-mifichna-kontseptsiya-chy-diyevyj-kontsept/>
3. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
4. Кодексом академічної доброчесності Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. URL: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2021/03/Кодекс-академічної-доброчесності..pdf>
5. Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Університеті митної справи та фінансів URL: <http://umsf.dp.ua/index.php/about/>
6. Проект Закону України про внесення змін до Закону України "Про освіту" щодо посилення відповідальності за порушення принципів академічної доброчесності від 20.05.2021 р. N 5461-1 URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/JI05216I?an=3>
7. Тарасенко Ю., Клим В., Смірнов В. Плагіат як елемент негативу та критичності сучасної освіти. Роль науки та освіти в забезпеченні сталого розвитку : зб. матеріалів міжнар. наук. конф., м. Катовице, 20 – 21 січня 2022 р. Польща, 2022 р. <https://archive.interconf.center/index.php/2709-4685/article/view/3675>



8. Фінікова Т.В., Артюхова А.Є. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету. Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. Політики». К. Таксон. 2016. 234 с.

9. Avoiding Plagiarism, Self-plagiarism, and Other Questionable Writing Practices: A Guide to Ethical Writing. URL: <https://ori.hhs.gov/avoiding-plagiarism-self-plagiarism-and-other-questionable-writing-practices-guide-ethical-writing>

10. Definitions and Examples of Academic Misconduct. The Center of Student Conduct University of California, Berkley. URL: <http://sa.berkeley.edu/conduct/integrity/definition>

11. Nerubasska, A., Maksymchuk, B. (2020). The Demarkation of Creativity, Talent and Genius in Humans: a Systemic Aspect. *Postmodern Openings*, 11 (2), 240-255. <https://www.lumenpublishing.com/journals/index.php/po/article/view/2625>

12. Onishchuk, I., Ikonnikova, M., Antonenko, T., Kharchenko, I., Shestakova, S., Kuzmenko, N., & Maksymchuk, B. (2020). Characteristics of Foreign Language Education in Foreign Countries and Ways of Applying Foreign Experience in Pedagogical Universities of Ukraine. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(3), 44-65. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.3/308>

13. Smith Ian, Hamilton Tom. Ethical behaviour of all actors in education — Volume 3 of Publications of the Council of Europe Platform on Ethics, Transparency and Integrity in Education (ETINED). URL: <https://rm.coe.int/16806d2b6f>

14. The Bucharest Declaration concerning Ethical Values and Principles for Higher Education in the Europe Region. *Higher Education in Europe*, 29:4, 503-507. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03797720500083922>

15. The Ethics of Self-Plagiarism. URL: <http://www.ithenticate.com/resources/papers/ethics-of-self-plagiarism>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

16. The Netherlands Code of Conduct for Scientific Practice. URL: <https://www.vsnul.nl/>
17. Undergraduate Honor System. Honor Code Manual. Virginia Polytechnic Institute and State University. URL: https://registrar.vt.edu/content/dam/registrar_vt_edu/
18. Understanding and Avoiding Plagiarism. URL: <https://ctl.yale.edu/writing/using-sources/understanding-and-avoiding-plagiarism>



**§5.10 ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ
(Павленко І.О., Сумський державний педагогічний університет імені
А.С.Макаренка, Скачедуб Н.М., Сумський державний педагогічний
університет імені А.С.Макаренка, Чхайло М.Б., Сумський державний
педагогічний університет імені А.С.Макаренка)**

Вступ. Сучасний футбол – це технічно складний, динамічний вид спорту, який вимагає швидкого прийняття рішення і зміни рухових дій у зовнішніх мінливих обставинах, спрямований більшою мірою на максимальне використання швидкісно-силових якостей, індивідуальної технічної майстерності а також групових і командних тактичних взаємодій.

Постійна інтенсифікація гри висуває до тренувального процесу особливі вимоги, що полягають у пошуку нових шляхів спортивної підготовки, насамперед, на етапі спортивного вдосконалення .

Сьогодні у теорії та методиці спортивного тренування, для досягнення футболістами високих спортивних результатів, істотну роль відіграють розробка і впровадження нових технологій організації тренувального процесу заснованих на використанні інтегральних показників підготовленості спортсменів і актуальних наукових знаннях про закономірності становлення і розвитку спортивної форми футболістів.

Аналіз спеціальної літератури показав, що низка фахівців вважає етап спортивного вдосконалення головним у спортивній підготовці футболістів. Саме з цим пов'язана підвищена зацікавленість науковців у вирішенні проблеми організації тренувального процесу футболістів на етапі спортивного вдосконалення , що підтверджує актуальність обраної теми.

Виклад основного матеріалу. Етап спортивного вдосконалення, наступний етап після етапу спортивної спеціалізації, є одним із ключових



періодів у спортивній кар'єрі футболістів, коли вони прагнуть підвищити свої спортивні навички, фізичну підготовку та професійні якості. Спортивне вдосконалення є невід'ємною частиною професійного футбольного розвитку що надає можливості досягти максимальних результатів у грі. Тривалість даного етапу різна, залежно від індивідуальних особливостей гравців, їхньої спортивної майстерності та спортивної форми.

1. Шлях до спортивного вдосконалення полягає у понятті самої ідеї гри та її сенсу і забезпеченні фізичним потенціалом, необхідним для змагального рівня.

2. *Основна мета тренувального процесу полягає у тому, щоб збільшити швидкість вирішення завдань, швидкість виконання завдань і вийти на змагальний рівень [10, с. 372].*

3. Етап спортивного вдосконалення у футболі характеризується підвищенням напруженості тренувального процесу шляхом зміни співвідношення параметрів навантажень і використання засобів здатних викликати перебудову адаптивних процесів організму футболістів. Високий рівень фізичної підготовленості забезпечується відповідним розвитком рухових якостей. Суттєво зростає обсяг спеціальної підготовки у загальному обсязі тренувальної роботи. Значно збільшується обсяг змагальної практики, посилюється її вплив на зміст тренувального процесу. Постійне підвищення обсягу навантажень досягає сумарного максимуму та забезпечує стабільний певний рівень тренуваності. Значно зростає обсяг інтегральної та психологічної підготовки. Актуалізується увага на індивідуальній підготовці, максимально реалізуються індивідуальні можливості, розвиваються найбільш яскраво виражені індивідуальні здібності футболістів.

До занять на етапі спортивного вдосконалення допускаються особи, які пройшли процедуру індивідуального відбору, або спортсмени, які успішно завершили тренувальний етап і виконали нормативи тестів із загальної і



спеціальної підготовленості і мають спортивний розряд «другий спортивний розряд». Тривалість даного етапу різна, залежно від індивідуальних особливостей гравців, їхньої майстерності та спортивної форми [28, с. 75].

На думку низки фахівців, етап спортивного вдосконалення найвідповідальніший у спортивній підготовці у футболі, і отже, виключає можливість формального підходу [3], [6], [13], [18].

Виходячи із даного положення та ґрунтуючись на дослідження фахівців у галузі спортивної підготовки можливо окреслити коло завдань етапу вдосконалення спортивної майстерності, а саме:

1. Вдосконалення технічної підготовки.
2. Поліпшення фізичної підготовленості.
3. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки
4. Реалізація досягнутої підготовленості у змагальній діяльності [9].

Дані завдання висуваються з урахуванням віку, можливостей і вимог підготовки футболістів високого класу.

Виконання завдань передбачає:

- систематичне проведення практичних і теоретичних занять;
- виконання річного плану;
- регулярну участь у змаганнях;
- здійснення відновлювальних і профілактичних заходів;
- проходження інструкторської та суддівської практики;
- забезпечення чіткої добре організованої системи відбору;
- організацію системної виховної роботи,
- прищеплення юним спортсменам спортивної етики, організованості, дисципліни, любові і відданості своєму колективу;
- чітку організацію виховного процесу, використання даних науки і передової практики, як найважливіших умов вдосконалення спортивної майстерності і вольових якостей футболістів;



– залучення батьківського активу до регулярної участі в організації спортивно-виховної роботи [8].

Основними формами здійснення спортивної підготовки є:

- групові та індивідуальні тренувальні та теоретичні заняття;
- робота за індивідуальними планами;
- тренувальні заходи;
- участь у спортивних змаганнях;
- інструкторська та суддівська практика;
- медико-відновлювальні заходи;
- тестування та контроль;
- періоди відпочинку [26].

Структуру річного тренувального процесу футболістів на етапі спортивного вдосконалення представлено у табл. 1.

Таблиця 1.

**Структура тренувального процесу на етапі спортивного
вдосконалення**

Зміст підготовки	Кількість годин
Загальна фізична підготовка	87
Спеціальна фізична підготовка	514
Участь у спортивних змаганнях	76
Технічна підготовка	108
Тактична підготовка	118
Теоретична підготовка	50
Психологічна підготовка	40
Інструкторська та суддівська практика	33
Медичні та медико-біологічні заходи	11
Відновлювальні заходи, тестування та контроль	44
Періоди відпочинку	+
Всього годин	1092



Для забезпечення безперервної цілорічної спортивної підготовки, підготовки до спортивних змагань для осіб що проходять спортивну підготовку за участю осіб що здійснюють спортивну підготовку, проводяться тренувальні заходи які є складовою частиною тренувального процесу, періоду відновлення, підготовки до спортивних змагань (див. табл. 2).

Таблиця 2

**Тренувальні заходи для футболістів на етапі спортивного
вдосконалення**

№ п/п	Види тренувальних заходів	Гранична тривалість тренувальних заходів (к-сть днів)	К-сть учасників тренувального заходу
1. Тренувальні заходи з підготовки до спортивних змагань			
1.1.	Тренувальні заходи з підготовки до міжнародних змагань	31	Визначається організацією, яка здійснює спортивну підготовку
1.2.	Тренувальні заходи підготовки до офіційних змагань	28	
2. Спеціальні тренувальні засоби			
2.1.	Тренувальні заходи із загальної і/або спеціальної фізичної підготовки	18	Не менше 70% від складу осіб, які проходять спортивну підготовку
2.2.	Відновлювальні тренувальні заходи	До 14 днів	Відповідно до кількості осіб, які приймають участь у спортивних змаганнях
2.3.	Тренувальні заходи для комплексного фізичного обстеження	До 5 днів, але не більше двох разів на рік	Відповідно до плану комплексного медичного обстеження
2.4.	Тренувальні заходи у період канікул	До 21 дня, але не більше двох тренувальних занять на рік	Не менше 60% від складу осіб, які проходять спортивну підготовку
2.5.	Переглядові тренувальні заходи для кандидатів на зарахування у заклади середньої професійної освіти та заклади вищої освіти	До 30 днів	Відповідно до правил прийому у певний заклад



Тривалість тренувального процесу із футболу на етапі спортивного вдосконалення, вік осіб і кількість осіб які проходять підготовку на даному етапі представлено у табл. 3.

Таблиця 3

Тривалість тренувального процесу, вік і кількість осіб на етапі спортивного вдосконалення

Тривалість етапу (в роках)	Вік для зарахування у групи		Наповнюваність груп	
	мін.	макс.	мін.	макс.
Без обмежень	14	17	8	14

Виходячи із положення про те, що *тренувальний процес – це основна форма підготовки спортсмена, що представляє собою процес, спрямований на виховання і вдосконалення певних здібностей, що зумовлюють готовність спортсменів до досягнення вищих результатів*, можна зазначити що на тренувальному етапі спортивного вдосконалення навички сформовані, спеціалізація закріплена – починається їх «відточування» та вдосконалення [16, с. 57].

Практична підготовка у тренувальному процесі повинна мати перевагу над теоретичними знаннями приблизно 8:1. Особливий акцент на тактичні заняття здійснюється для футболістів у віці 15–17 років, тобто саме на етапі спортивного вдосконалення. Вимоги до обсягу тренувального процесу представлено у таблиці 4.



Таблиця 4.

**Вимоги до обсягу тренувального процесу футболістів на етапі
 спортивного вдосконалення**

Етапний норматив	Етап спортивного вдосконалення
Кількість годин у тиждень	21
Кількість тренувальних занять у тиждень	9
Загальна кількість годин на рік	1092
Загальна кількість тренувальних занять на рік	468

Варто також зауважити, що на етапі спортивного вдосконалення з достатньою точністю визначається перспективність майбутнього футболіста.

*Вимоги до видів підготовки футболістів на етапі спортивного
 вдосконалення*

Тренувальний процес футболістів на етапі спортивного вдосконалення складається із кількох основних взаємопов'язаних видів підготовки, спрямованих на розвиток спортивної форми футболістів і різних аспектів гри. Види підготовки взаємодіють між собою створюючи комплексну програму тренувань, яка допомагає розвивати всі необхідні навички та забезпечує високий рівень гри футболістів та команди у цілому. Основні види підготовки у футболі включають:

1. теоретичну підготовку;
2. психологічну підготовку;
3. технічну підготовку;
4. фізичну підготовку;
5. тактичну підготовку [4, с. 84].

1. Теоретична підготовка



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

З метою підвищення загальних і спеціальних знань футболістів на етапі спортивного вдосконалення проводиться теоретична підготовка. У зміст теоретичної підготовки входить вивчення найважливіших питань розвитку фізичної культури і спорту в Україні та за кордоном, основ вітчизняної системи фізичного виховання, методики навчання і тренування, техніки і тактики, правил гри, ознайомлення з основами педагогіки, фізіології, психології, гігієни та ін. Придбання теоретичних знань сприяє більш швидкому зростанню спортивної майстерності футболістів.

Найбільш доцільно проводити теоретичну підготовку безпосередньо перед тренувальними заняттями.

2. *Психологічна підготовка* спрямована на вдосконалення механізмів нервово-психічної регуляції функцій організму і поведінки футболіста. Спеціальні прийоми і методи психологічної підготовки потрібно розглядати як важливий і обов'язковий складник спортивної підготовки футболістів.

Психологічна підготовка футболістів включає у себе:

- загальну психологічну підготовку;
- психологічну підготовку до майбутніх змагань.

Основними завданнями загальної психологічної підготовки є:

- виховання високих моральних рис і якостей особистості футболіста;
- розвиток процесів сприйняття, зокрема, формування спеціалізованих сприйняття «почуття м'яча» «почуття часу», «почуття простору», тощо);
- розвиток уваги, її обсягу, інтенсивності, розподілу, перемикавання;
- розвиток спостережливості, вміння швидко і правильно орієнтуватися у складній ігровій ситуації;



- розвиток пам'яті та уяви, що проявляється у здатності запам'ятовувати особливості ігрових дій і в умінні детально представляти можливі ситуації майбутнього змагання;
- розвиток тактичного мислення, здатності швидко і точно оцінювати ігровий момент, приймати ефективне рішення і контролювати рухові дії;
- розвиток здатності керувати спортивного вдосконалення своїми емоціями у процесі ігровій діяльності;
- розвиток вольових якостей особистості футболіста.

Постійне вдосконалення всіх сторін психіки футболістів, особливо мислення, пам'яті, волі, уваги, уяви, має бути предметом планомірної роботи і педагогічного впливу на етапі спортивного вдосконалення.

Фундаментом психологічної підготовки до змагань є загальна психологічна підготовка. Умовами стану психологічної готовності футболіста до змагань є:

- наявність яскраво вираженого прагнення здобути перемогу;
- впевненість футболіста у можливості домогтися успіху;
- наявність емоційного підйому (позитивні емоції).

Плануючи зміст психологічної підготовки, необхідно враховувати:

- 1) особливості спортивної команди, де діють закономірності малої організованої групи;
- 2) структуру особистісних якостей кожного члена цієї команди.

Психологічний вплив потрібно спрямовувати на зміцнення таких групових властивостей і якостей малої групи, як згуртованість і психологічний клімат.

Важливо вживати попереджувальних заходів проти ускладнення психологічного клімату.



Зазначені вище властивості істотно залежать від психологічної сумісності гравців, яка визначається збігом їх особистих властивостей, темпераменту, сенсорно-перцептивних процесів, показників емоційної сфери. Цією сумісністю можна керувати, індивідуалізуючи тренувальні вправи для кожного з футболістів [19, с. 63].

Важливий складник психологічної підготовки – формування та вдосконалення властивостей особистості і психічних станів, які дозволяють адаптуватися до екстремальних умов змагань і успішно у них виступати [20, с. 59].

Виходячи з зазначеного, особлива увага у психологічній підготовці футболістів на етапі спортивного вдосконалення приділяється розвитку ігрового мислення.

Ігрове мислення – це практичне вираження індивідуальності та особливостей мислення спортсмена. В його основі лежить процес прийняття рішення в ігровій ситуації [22, с. 7].

Ігрове мислення – це той напрямок, навколо якого групуються або повинні групуватися завдання етапу. Саме у цьому напрямку повинна простежуватися і забезпечуватися безперервність навчального процесу, наповнюючи його все новими завданнями і вимогами.

Процес цілеспрямованого розкриття мислення, розуміння гри, бачення поля складний. Його реалізація вимагає спеціальних знань, безперервно самоосвіти тренера і гравця, постійного пошуку спеціальних вправ. Одне із завдань тренера на цьому етапі полягає у тому, щоб гравець отримав задоволення від пошуку рішень ігрових завдань. Не можна підготувати сильного, витривалого футболіста, не розвинувши у нього футбольне мислення. При відсутності цієї якості будь-які тренерські установки і напрацювання будуть марні.



Процес розвитку тактичного мислення повинен стати щоденною потребою футболіста, оскільки за умови активної роботи свідомості і вирішуються висунуті завдання.

На підґрунті аналізу даних спеціальної літератури [23], [31], [34] нами виокремлено деякі закономірності розвитку футбольного мислення, а саме:

- необхідність поступового збільшення швидкості виконання поставлених завдань;
- стратегічне і тактичне рішення постійно мінливих ситуацій і завдань;
- розвиток, розуміння і сприйняття гри.

Окреслені закономірності є необхідними і, напевно, визначальними компонентами психологічної підготовки футболістів на етапі спортивного вдосконалення [5, с. 152].

Загалом, психологічна підготовка здійснюється в єдності з технічною і тактичною підготовкою протягом усього періоду спортивного вдосконалення.

3. Вдосконалення технічної підготовки. Удосконалення техніки являє собою безперервний процес, від одного річного циклу до іншого зростає рівень фізичної підготовки, що викликає необхідність приведення у відповідність із ним рівня технічної підготовки. На етапі спортивного вдосконалення зміцнення і стабілізація навичок відбувається на тлі втоми, тобто технічна підготовка на більш високому фізичному рівні, який був досягнутий на попередніх етапах і за допомогою вправ ЗФП і СФП.

Етап спортивного вдосконалення характеризується все більш зростаючою спеціалізацією і збільшенням навантажень, а вправи технічної підготовки несуть певний функціональний сенс. Тобто, декількома повтореннями однієї вправи забезпечується рівень, близький до ігрових ситуацій [32].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

На технологічній карті слід відзначати кількість повторень, обсяг виконаної роботи і варіанти виконання. Виконання технічних вправ вимагає досить великої напруги волі, але з обов'язковим збереженням спеціальної якості футболіста – почуття м'яча. Гравець повинен із м'ячем долати фізичні труднощі у складних умовах тренувального завдання. Комплексний підхід, при якому технічна підготовка повинна розвиватись одночасно з фізичними якостями (швидкість, сила, витривалість та ін.), – очевидний шлях удосконалення.

Методичні особливості даного етапу полягають у тому що коли у тижневих циклах концентрується великий обсяг навантажень, то якість технічної підготовленості гравців буде знижуватися.

Науковцями доведено, що між функціональними можливостями і технічними навичками не існує ніякого кореляційного зв'язку, це дуже важливий момент, який вказує на обов'язковий взаємозв'язок всіх параметрів процесу [29, с. 41].

Як приклад – розвиток швидкості. У період спеціальної роботи над швидкістю і її підвищенням швидкість обробки м'яча, як і швидкість гри, підвищуватися не будуть. І така ж залежність спостерігається за іншими взаємовиключними якостями [2, с.41].

Підготовка повинна здійснюватися таким яким чином, щоб відбувалось одночасно вдосконалення основних фізичних якостей і гри. Тільки спеціальні футбольні вправи забезпечують прямий вплив на ті групи м'язів, які безпосередньо беруть участь у виконанні рухових дій. Діапазон інтенсивності вправ що виконуються у тренуваннях повинен максимально відповідати грі, а динаміка навантажень характеризується обов'язковим зростанням інтенсивності вправ.



Необхідно зауважити, що на відміну від попередніх етапів спортивної підготовки, на етапі спортивного вдосконалення з'являються загальнопідготовчий, спеціально підготовчий і змагальні періоди.

Завдання зазначених періодів – вивести організм на новий рівень тренувальних навантажень і, головне, плавно і поступово пройти цей період, коли організм закінчує своє повне формування.

4. *Фізична підготовка.* Специфічність футболу припускає різнобічну підготовку гравців, яка виражається у прояві всіх рухових якостей (швидкості, сили, витривалості, гнучкості, спритності). У даному контексті особливість етапу вдосконалення полягає у тому, щоб за допомогою техніко-тактичних вправ розкрити і розвинути необхідні фізичні якості, а також зуміти реалізувати технічний потенціал гравця під час змагань.

Етап спортивного вдосконалення починається, коли футболіст набуває міцних навичок необхідної технічної підготовки, коли рухова активність не заважає виконанню технічних елементів. Умовно він обмежений 15–18 роками, але насправді він безмежний, адже з ростом фізичних можливостей з'являються нові вимоги до технічної підготовки.

Відмінною особливістю цього етапу є те, що велика частина тренувального часу відводиться розвитку спеціальних фізичних якостей.

Футболісти на етапі спортивного вдосконалення повинні відрізнитися високим рівнем спеціальної тренуваності, а потім вже підвищувати рівень фізичної підготовки. Якщо на етапі навчально-тренувальної роботи навчання і закріплення всього технічного потенціалу було головним завданням, то на етапі вдосконалення необхідно досягнутий рівень витримати на рівні функціональному. На відміну від попередніх етапів, відбувається навчання і вдосконалення не окремих елементів із їх послідовністю, а всієї послідовності у цілому. Обсяги специфічних навантажень поступово



підвищуються до 80–85%. У зв'язку з цим, у системі обліку повинні міститися конкретні показники, за якими враховується ефективність роботи, тобто, тренувальний процес наповнюється числовими значеннями.

Поліпшення фізичної підготовленості.

Частина тренування з завданнями фізичної підготовки проходить за певною програмою, що надає можливості отримати більш повне уявлення про вплив навантажень. Тут головним є вибір тренувальних засобів, дозування обсягу і виконання з урахуванням фізичного розвитку футболіста. Необхідно підбирати специфічні футбольні засоби, якими можна розвинути необхідні якості. Простим збільшенням обсягу бігу на максимальній швидкості проблему інтенсивності не вирішити. Навантаження повинно бути спрямованого впливу з урахуванням тривалості, кількості повторень, чергування серій та ін. Завдання тренування вирішують розвиток функціональних систем, що забезпечують високу працездатність організму. Від періоду до періоду рівень працездатності повинен зростати, але кількість підходів або серій має бути таким, щоб при цьому зберігалася інтенсивність [5].

Гравець із м'ячем повинен продемонструвати своє вміння долати фізичні труднощі у боротьбі при нестачі часу, а збільшення навантажень спеціальної витривалості – основа футбольної техніки. Помірний і рівномірно розподілений обсяг навантаження на попередньому етапі приводив до поступового підвищення швидко-силових показників. Однак, на етапі спортивного вдосконалення постає проблема переносимості футболістом об'ємних і досить інтенсивних навантажень.

Вікові критерії індивідуальної технічної підготовленості.

Ефективним резервом підвищення майстерності футболістів є індивідуальна підготовка. Низька її ефективність багато у чому пов'язана з недоліками у плануванні та обліку.



Для усунення різночитань доцільно уточнити існуючі термінологічні поняття: «індивідуальне тренування», «індивідуальна підготовка», «індивідуалізоване тренування».

Індивідуальне тренування – це цілеспрямований (планомірний і систематичний) вплив, який здійснюється під час виконання тренувальних і змагальних вправ на конкретні компоненти підготовленості і підготовленість футболіста у цілому з метою їх подальшого розвитку або вдосконалення.

Індивідуальне тренування – це тренування за індивідуальним планом, виконання індивідуальних завдань. Воно може здійснюватися у межах командних, групових та індивідуальних занять.

Індивідуальна підготовка – педагогічно спрямований процес розвитку або вдосконалення підготовленості (майстерності) футболіста у цілому, що включає всю сукупність факторів, пов'язаних із тренуванням, змаганнями, відновленням, за допомогою яких досягається готовність футболіста до ігор.

Індивідуалізоване тренування – це керований педагогічний процес, при якому вибір засобів, методів, умов тренування враховує досягнутий рівень розвитку здібностей, потенційні можливості для вдосконалення ігрових, рухових, психомоторних якостей, обраний ігровий профіль футболіста і реалізується у процесі загальнокомандного тренування.

З техніко-тактичної підготовки:

1. Удосконалення функцій розігруючого гравця:

а) відпрацювання зв'язки ТТД «звільнення від опіки – прийом м'яча – ведення – передача – поліпшення позиції»;

б) відпрацювання зв'язки ТТД «ривок – вихід на позицію для гри у «стінку» – отримання м'яча і в один дотик пас м'яча партнеру для удару по воротах – ривок на добивання»;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

в) підвищення рухової активності і зниження відсотку «браку»;

2. Удосконалення дій у завершальній стадії атаки:

а) удосконалення зв'язки ТТД «Вибір позиції – старт – удар у ворота головою з подоланням протидії суперника – добивання»;

б) удосконалення зв'язки ТТД «Вибір позиції – ривок на випередження суперника – удар у ворота – добивання».

З технічної підготовки:

а) удосконалення ударів по воротах із дальньої дистанції;

б) удосконалення удару у ворота після ривка з м'ячем;

в) удосконалення удару у ворота після розіграшу стандартних положень;

г) удосконалення націлених передач при кутових, вільних, штрафних ударах;

д) удосконалення ударів по воротах із короткої дистанції після прострілів в умовах скупченості перед воротами.

З фізичної підготовки:

а) підвищення рухової активності у футбольних матчах;

б) збільшення сумарного метражу ривків і прискорень до 3000 м;

в) підвищення швидкісної витривалості.

З морально-вольової підготовки:

а) збільшення кількості єдиноборств за м'яч на половині поля суперника;

б) підвищення ефективності гри проти персональної опіки;

в) підвищення надійності та ефективності ТТД в іграх на полі суперників.

Поєднання навантажень на етапі спортивного вдосконалення.

Сумісність підготовки:

а) загальна силова витривалість + силова підготовка;



- б) швидкість бігу + стрибова підготовка;
- в) швидкість бігу + силова підготовка + вдосконалення техніки.

Несумісність підготовки:

- а) швидкість бігу + бігова витривалість;
- б) швидкість бігу + силова підготовка (силова витривалість);
- в) максимальна сила + бігова витривалість (загальна, силова, швидкісна, спеціальна) + вдосконалення техніки [29, с.39].

Якщо розглядати фізичну підготовку у цілому, то слід зазначити, що тренування практично завжди буває комплексним. Спрямованість тренування у різні ріні цикли змінюється, але проходить вона паралельно з завданнями щодо вдосконалення техніки. Наприклад, на підготовчому увага актуалізується на силову витривалість і швидкісно-силові якості. Збільшується частка окремих тренувальних занять із рішенням у них переважно одного завдання, пов'язаного з розвитком певної фізичної якості. Наприклад, у змагальному періоді 2 рази у тиждень по 30 хвилин необхідна цільова робота на швидкісну витривалість, щоб отримати максимальні зрушення (анаеробні).

Слід звернути увагу на те, що кожен гравець повинен розуміти поставлені завдання (перше завдання – розвиток ігрового мислення і друге – робота на фізичні кондиції). Завдання тренувань у тренувальних циклах можуть і повинні змінюватися, що природно та логічно, але загальна стратегічна послідовність повинна зберегтися. На стадії стомлення, після відповідної роботи на фізику, футболісту також необхідно добре бачити поле і вирішувати навіть більш складні тактичні завдання у відповідності до ситуації, що склалася.

5. *Вдосконалення техніко-тактичної підготовки.* Логіка побудови всього багаторічного процесу спортивних тренувань вимагає розглянути реалізацію техніко-тактичної підготовки. Якщо на початкових етапах



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

спортивной подготовки відбувається, в основному, механічний розвиток техніки, то на наступних етапах відбувається включення у роботу свідомості. Шляхом з'єднання технічної підготовки і тактичних дій відбувається вдосконалення майстерності, і якщо технічне забезпечення не буде на відповідному рівні, то і тактичні можливості команди будуть обмежені.

Одночасно із завданнями всього багаторічного періоду технічної підготовки футболіста у тактичній підготовці також передбачається низка етапів, і вони мають певний взаємозв'язок. У стратегії тактичної підготовки простежується така ж послідовність: вивчення, закріплення і вдосконалення з конкретними методичними рекомендаціями і цифровими показниками. Надто важливо, щоб робота не здійснювалась навмання, щоб не нашкодити футбольній освіті спортсменів [7].

Приріст спортивних досягнень відбувається, в основному, за рахунок збільшення сили, витривалості, техніки, але необхідно всі ці складові перенести на головне: швидкість футболу, швидкість гри, швидкість мислення, тощо.

Плануючи завдання на тренувальний рік, необхідно природним підвищенням обсягу навантажень забезпечити стабільний рівень якісного виконання завдань технічної підготовки, тобто набрати досвід вирішень ігрових ситуацій і варіантів їх виконання [11, с. 23].

Футбол – одна з небагатьох ігор, яка проводиться на великій території. І тут необхідна дуже висока організованість всіх ліній команди. Гравців необхідно навчити краще розуміти хід гри, приймати вірні тактичні рішення і правильно вирішувати конкретні позиційні завдання. Досконала організація має на увазі добре налагоджену систему гри, де кожен гравець має можливість проявити свої здібності.



Якщо розглядати *тактичну підготовку, як педагогічний процес, то слід відзначити, що це планова багаторічна стратегічна робота, під час якої здійснюється навчання всім груповим і командним діям. Це щоденна організаційна робота по забезпеченню цільових установок, у тому числі – тактичних [33].*

Реалізація досягнутої підготовленості у змагальній діяльності. На етапі спортивного вдосконалення підвищується вимога до якості та надійності технічного навчання. Тому завдання етапу вимагають таких форм тренувальної роботи, де необхідно поєднувати технічну підготовку та змагальні навантаження. І найголовніше, вся техніко-тактична підготовка повинна бути зорієнтована на виконання основних цільових вправ у повну силу. Тренувальна робота повинна проходити з вирішенням конкретних завдань у спеціальних вправах, які близькі до змагальної діяльності. Сам тренувальний процес набуває рис поглибленої спортивної спеціалізації з більш спеціалізованим і індивідуалізованим характером [14, с. 241].

На практиці тренувального процесу з футболу на етапі спортивного вдосконалення реалізуються принципи безперервності і наступності фізичного виховання даної вікової групи футболістів. Саме тому рекомендована переважна спрямованість тренувального процесу на етапі спортивного вдосконалення визначається з урахуванням сенситивних (сприятливих) фаз вікового розвитку фізичних і психічних якостей (таблиця 5).



Таблиця 5

Співвідношення видів підготовки у структурі тренувального процесу на етапі спортивного вдосконалення із футболі

№ п/п	Розділи спортивної підготовки	Об'єм навантаження (%)
1	Об'єм фізичного навантаження (%), у тому числі:	57–67
1.1	Загальна фізична підготовка (%).	9–11
1.2	Спеціальна фізична підготовка (%).	42–48
1.3	Участь у спортивних змаганнях (%).	6–8
2	Технічна підготовка (%).	9–11
3	Види підготовки не пов'язані з фізичним навантаженням, у тому числі тактична, теоретична, психологічна (%).	19–20
4	Інструкторська і суддівська практика (%).	3–4
5	Медичні та медико-біологічні заходи (%).	1–2
6	Відновлювані заходи (%).	3–6

Контроль спортивної підготовки футболістів на етапі спортивного вдосконалення

Однією із найважливіших ланок організації тренувального процесу є система контролю, що дозволяє оцінювати підготовленість футболістів на етапі спортивного вдосконалення.

Ефективна система комплексного контролю дає можливість об'єктивно оцінити ефективність обраного напрямку підготовки, постійно стежити за станом та динамікою тренуваності спортсменів, своєчасно вносити корективи у тренувальний процес. Значення комплексного контролю особливо велике, оскільки виключно важливим є облік принципової установки на пропорційне вдосконалення спортивної майстерності, що дозволяє опанувати широким функціональним потенціалом і, належним чином, забезпечити рівень спортивної підготовки [30].



Тому настільки важливо значення системи контрольних випробувань і нормативів, які є певними орієнтирами для раціональної побудови тренувального процесу футболістів на етапі спортивного вдосконалення [25, с. 318].

Відповідно до необхідності оцінювати етапні, поточні та оперативні стани спортсменів, прийнято розрізняти три види контролю:

- етапний;
- поточний;
- оперативний.

Етапний контроль спрямований на оцінку підготовленості футболістів на початку і у кінці кожного етапу і проводиться у вигляді етапного комплексного обстеження, три або чотири рази на рік, у залежності від календаря змагань, зазвичай, у кінці підготовчого періоду, у кінці проміжного і у кінці сезону.

У програму етапного комплексного обстеження входять:

- лікарські обстеження;
- антропометричні обстеження;
- тестування фізичних якостей;
- розрахунок показників навантаження, виконаного за минулий етап.

Поточний контроль проводиться для отримання інформації про стан футболістів після одного або серії тренувальних занять, після 2–4 мікроциклів і внесення відповідної корекції у плани підготовки.

Оперативний контроль спрямований на отримання термінової інформації про вплив на футболістів тренувальних навантажень і є основою для раціональної організації тренувального процесу [1].

У практиці футболу використовують всі види контролю. У сучасному футболі ідея органічного поєднання контролю і тренувального процесу –



невід'ємна частина підготовки гравців. Такий підхід, із одного боку, забезпечує безперервність тренувального процесу, з іншого – підвищує об'єктивність отриманої інформації [24, с. 163].

За підсумками аналізу комплексного обстеження формується висновок, на основі якого вносяться корекції у тренувальні плани.

Для оцінки загальної фізичної, спеціальної фізичної, технічної, тактичної підготовки використовуються наступні комплекси вправ.

Комплекси вправ для оцінки рівня загальної фізичної підготовки:

- біг на 15 м із високого старту;
- біг на 15 м із ходу;
- біг на 30 м із високого старту;
- біг на 30 м із ходу;
- біг на 60 м із старту;
- човниковий біг 3x10 м;
- стрибок у довжину з місця;
- потрійний стрибок у довжину з місця;
- підтягування з вису на високій перекладині;
- підтягування з вису лежачи на низькій перекладині;
- згинання та розгинання рук в упорі лежачи;
- піднімання тулуба з положення лежачи на спині;
- кидок набивного м'яча 1 кг через голову.

Комплекси вправ для оцінки рівня спеціальної фізичної підготовки:

- біг 30 м із веденням м'яча;
- удар по м'ячу на дальність;
- вкидання аути;
- кидок набивного м'яча з-за голови;
- біг на довгі дистанції (6 і 12 хвилинний біг);



- потрійний стрибок із місця.

Комплекси вправ для оцінки рівня технічної і тактичної підготовки:

- підготовка;
- удар по м'ячу на точність;
- обведення стійок і удар по воротах;
- жонгливання м'ячем;
- гра у футбол.

*Мікроцикл і принципи його побудови на етапі спортивного
вдосконалення*

На етапі спортивного вдосконалення відбуваються суттєві зміни у підході до планування. На цьому етапі з'являються окремі періоди підготовки: підготовчий і змагальний. На різних періодах підготовки обидві головні завдання етапу вирішуються по-різному, але головні стратегічні цілі не змінюються, це мислення і фізичні кондиції. У повторюваних циклах спрямованість занять залишається колишньою, але засоби, обсяги, інтенсивність роботи, спеціалізованість вправ постійно змінюються.

За сучасними уявленнями тренування є ефективними у тих випадках, коли при збереженні загальної спрямованості роботи у мікроциклах змінюються тільки тренувальні впливи. Звичайно, можна використовувати інший метод побудови тренування і тижневого циклу, але дуже важливо цілісне уявлення про всю виконану роботу. Сутність зводиться до того, щоб простежити кількісні показники, які перетворюються в якісні [27, с. 65].

Як зазначено вище, на етапі спортивного вдосконалення тренувальна підготовка проходить у більш напруженому за інтенсивністю руховому режимі. При такій спрямованості якісна сторона процесу виходить на перший план. Одне тренувальне заняття будується з вирішення двох завдань – це тактичне мислення і фізична готовність. Якщо розглядати рішення першого



завдання тренування (тактичне мислення), то на різних періодах воно вирішується різними засобами: безпосередньо сама гра футбол, інші спортивні ігри, спеціалізовані вправи, тощо. Рішення завдань буде різним за швидкістю виконання і за їх кількістю елементів в одній вправі [21, с.14].

Стосовно швидкості виконання, то, максимальна швидкість виконання на попередньому етапі (спортивної спеціалізації) повинна бути початком роботи на етапі спортивного вдосконалення. Таке ступеневе збільшення контрольованих швидкостей має простежуватися і надалі. У вирішенні всіх тренувальних завдань простежується така ж послідовність навіть у тижневому циклі. Футболіст після тренування від фізичної роботи повинен отримати втому, а від розвитку здібностей і розвитку нових ідей – емоційний підйом.

Стосовно вирішення другого завдання тренування (фізичної підготовки) надмірне збільшення обсягів навантажень із метою домогтися поліпшення спортивних результатів може перешкодити подальшому вдосконаленню, якщо вони не пов'язані з футболом. Кількість виконаного обсягу робіт абсолютно не пов'язана з якістю футболу. «Те, що не може бути досягнуто розумом, ніколи не буде досягнуто через силу» – доповнити цей вислів можна тільки прикладами ігор більшості команд майстрів.

Побудова мікроциклу залежить від педагогічних завдань, що висунуті на даному етапі, і від рівня підготовленості гравців. Всі заняття тижневого циклу – спеціалізовані і відрізняються лише поставленими завданнями і навантаженнями. Але вирішуються вони як спеціалізованими засобами, так і неспеціалізованими, оскільки завдання залишаються постійними – навчання і вдосконалення [17, с.95].

У тижневому циклі з шести занять три відводяться на вдосконалення швидкості і одне заняття проходить із максимальним навантаженням. Одне заняття у циклі направлено на підтримку аеробної підготовки.



Особливе значення надається правильному плануванню навантажень, де повинна бути чітка послідовність занять. Велике навантаження одного заняття компенсується врівноваженням дозуванням наступного.

У найпростішому варіанті завдання тижневого циклу виглядають наступним чином:

- понеділок – розвиток швидкості;
- вівторок – розвиток швидкісно-силові якостей;
- середовище – розвиток швидкості та спритності;
- четвер – розвиток спеціальної витривалості;
- п'ятниця – розвиток сили і спеціальної витривалості;
- субота – розвиток загальної витривалості.

Ця інформація надає розуміння послідовності вирішення педагогічних завдань у тижневому циклі. Така сполученість всіх видів підготовки передбачає усунення дисбалансу і оптимізує зв'язок всіх видів підготовки. Безсумнівно, існують інші різновиди побудови тренувальних навантажень [15, с. 74].

Певна послідовність побудови занять на всіх етапах підготовки сприяє послідовному розвитку всіх необхідних якостей. Організм футболіста активно реагує на навантаження, пристосовуючи свої системи функціонально. Характер навантаження відповідає поступовому розвитку певних рухових якостей, і, підбираючи засоби швидкісно-силової спрямованості, потрібно пам'ятати, що такі вправи повинні наближати специфіку роботи м'язів до умов змагальної діяльності. Отже, необхідний розвиток всіх фізичних якостей футболіста, а також його ігрової витривалості, але за допомогою спеціальних змагальних вправ [12, с. 108].

У зв'язку з цим, на даному етапі необхідно розподіл всіх засобів відповідно до тренувальних навантажень на розвиваючі та підтримуючі. У



випадку коли робота буде здійснюватись із середньою інтенсивністю, то вона не буде навантажувати футболіста і, в той же час, не буде забезпечувати його відновлення. Слід враховувати, що футболісти на етапі спортивного вдосконалення повинні виконувати 80% роботи дорослих футболістів. Якщо розглядати розподіл навантажень у даному віці, то їх побудова має передбачати поступальний рух. У командах майстрів така послідовність може не проглядатися.

Висновки. Врахування схарактеризованих особливостей тренувального процесу футболістів на етапі спортивного вдосконалення може значно покращити ефективність тренувань на даному етапі, оскільки етап спортивного вдосконалення є критичним для розвитку футболістів і вимагає індивідуального, комплексного та інноваційного підходу для досягнення найвищих результатів.

Список використаних джерел:

1. Абдула А. Б. Контроль фізичної підготовленості футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 5. С. 9–12.

2. Бенгсбо Йенс. Оборонительная тактика в футболе : пер. с англ. / Йенс Бенгсбо, Биргер Пейтерсон. К. : Олимп. лит., 2011. 164 с.

3. Бенгсбо Йенс. Наступательная тактика в футболе : пер. с англ. / Йенс Бенгсбо, Биргер Пейтерсон. К. : Олимп. лит., 2012. 176 с.

4. Васильчук А.Г., Мосейчук Ю.Ю. Методика навчання футболу на уроках фізичної культури в школі : навчал. посібник. Чернівці: Технодрук, 2010. 216 с.



5. Воронова В.І. Психологія спорту: навч. посібник. К.: Олімпійська література, 2007. 298 с.
6. Дудіцька С.П., Медвідь А.М., Царик А.П. Рухливі ігри та естафети з методикою викладання : навч.-метод. посібник, Чернівці : Чернівецький нац.. ун-т, 2020. 217 с.
7. Зінченко О.О., Васильчук А.Г. Уроки футболу в школі. Чернівці, 2002. 158.
8. Карпа І. Лапичак І., Когут Т. Характеристика основних напрямків техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих футболістів у відповідності до сучасних умов розвитку футболу. *Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* – Чернігів, 2014. Вип. 118 (4). С. 65–69.
9. Колобич О., Хоркавий Б, Фалес Й. Особливості техніко-тактичної підготовки юних футболістів на полях зменшених розмірів. *Актуальні проблеми здоров'язберігаючих технологій у навчальних закладах : матеріали III Міжнар. наук.-пр. конф.* Чернівці, 2014. С. 460–464.
10. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навч. посіб. 2-ге вид. перероб. та доп. Київ: КНТ, 2016. 616 с.
11. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань : навч. посібник. Чернівці: Чернівець. Нац.. ун-т ім. Ю Федьковича, 2021. 112 с.
12. Маліков М. В., Сватъев А. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя: ЗДУ, 2006. 227 с.
13. Мосейчук Ю.Ю. Спортивні ігри з методикою викладання (футбол) : методр. Рекомендації. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2010. 60 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

14. Мосейчук Ю.Ю., Дарійчук С.В. Спортивні ігри з методикою викладання (футбол) : навч.-метод. посібник. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 288 с.

15. Овчаренко С.В., Матяш В.В., Соловей Д.О., Яковенко А.В. Футбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання : навч.-метод. посібн. Дніпро: Вид. ЧФ Стандарт-Сервис, 2017. 150 с.

16. Перевозник В.І. Теорія та методика футболу. Навчальний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації. Харків. 2019. 101 с.

17. Перцухов А. А. Корекція спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки футболістів 17–19 років при переході до професійних команд : дис... на здобуття ступеня канд. наук із фізичн. вихов. і спорту : 24.00.01 / Харків. ХДАФК, 2013. 200 с.

18. Перцухов А. А. Оценка функциональной подготовленности футболистов 17–19 лет. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2010. №1. С. 40–42.

19. Пшибильский В., Мищенко В. С. Функциональная подготовленность высококвалифицированных футболистов : Монография. К., 2005. 161 с.

20. Сіренко П. О. Інноваційні технології в фізичній підготовці кваліфікованих футболістів : дис. на здобуття ступеня канд. наук із фізичн. вихов. і спорту : 24.00.01 Львів : ЛДУФК, 2015. 180 с.

21. Сивохоп Е.М., Шкірта М.І., Маріонда І.І. Теорія і методика викладання футболу : методична розробка з фізичного виховання. Ужгород, 2013. 52 с.

22. Словник з міні-футболу: методичні вказівки для самостійних занять з дисциплін «Фізичне виховання», «Фізична культура» (для студентів 1-5 курсів усіх спеціальностей Університету) / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: Д. В. Кулаков. Х. : ХНУМГ, 2013. 16 с.



23. Спортивні ігри: навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури педагогічних вищих навчальних закладів: у 2 томах: / [Козіна Ж. Л., Поярков Ю. М., Церковна О. В., Воробйова В. О.]; під ред. Ж. Л. Козіної. Том 1: Загальні основи теорії і методики спортивних ігор. Додаток: мультимедійні посібники «Баскетбол», «Волейбол». Харків, 2010, вид-во «Точка», 2010 р. 200 с. (3 грифом МОН)

24. Спортивні ігри: навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури педагогічних вищих навчальних закладів: у 2 томах: / [Козіна Ж. Л., Поярков Ю. М., Церковна О. В., Воробйова В. О.]; під ред. Ж. Л. Козіної. Том 2: Основи окремих видів спортивних ігор: баскетбол, волейбол. Додаток: мультимедійні посібники «Баскетбол», «Волейбол». Харків, 2010, вид-во «Точка», 2010 р. 228 с.

25. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія / за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. 418 с.

26. Фалес Й. Г. Фізіологічні аспекти визначення структури тренувальних навантажень і функціонального стану футболістів : *сб. матеріалов II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Науково-практичні аспекти тренування футболістів»*. Київ : Науково-методичний (технічний) комітет Федерації футболу України. 2001. С. 31–35.

27. Футбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання : навч.-метод. посіб. для самост. роботи студентів спец. 017 «Фізична культура і спорт» та 014 «Серед. Освіта» / розроб.: Овчаренко С. В. та ін. ; Придніпров. держ. акад. фіз. культури і спорту. Дніпро : Стандарт-Сервіс, 2017. 150 с.

28. Футбол: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності / В. Г. Авраменко та ін.; за ред. В. В. Ніколаєнка. Київ : Науково-методичний комітет ФФУ, 2003. 106 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

29. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. К., 2013. 136 с.

30. Юрчук С. М. Використання сучасних фітнес-технологій у фізкультурно-оздоровчих заняттях із чоловіками в умовах фітнес-клубу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.*, 2011. № 12. С. 132–134

31. Wein, H. Futbol a la medida del nino. Gradagymnos, 2014. Vol.1–2.

32. Smith D. J. A framework for understanding the training process leading to elite performance. *Sport Med.* 2003. Vol. 33, № 15. P. 1103–1126.

33. Peter R., Bode G. Fußball von morgen, Bd.1: Kinderfußball : Offizielles Lehrbuch des Deutschen Fussballbundes Buch. Münster : Philippka-Sportverlag, 2015. 324 p.

34. Imas Y., Borysova O., Kogut I. Football training as a factor improving psycho-emotional state of schoolchildren with mental development deviations. *Journal of Physical Education and Sport*, 2018. Vol. 5. P. 234–238.



§5.11 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВИХ НАВИЧОК У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ (Роменська Т.Г., Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»)

Вступ. Впровадження в Україні особистісно-орієнтованої моделі дошкільної освіти та технологій комплексної реабілітації в практику роботи реабілітаційних центрів, які відвідують діти з дитячим церебральним паралічем (далі ДЦП), актуалізує нове бачення шляхів їх соціалізації та інтеграції в соціум. У цьому контексті особливого значення набуває відповідне наукове обґрунтування та розроблення методик максимально спрямованих на своєчасний, поступальний, корекційно-спрямований педагогічний вплив із формування соціально-побутових навичок (далі СПН) у комплексі з розвитком локомоторних функцій у дошкільників із ДЦП, що стане в майбутньому запорукою їхньої особистісної автономії. Саме в дошкільному віці закладаються основи для набуття особистісної автономності, яка, перш за все, формується через оволодіння соціально-побутовими навичками.

Метою нашого дослідження є теоретичне обґрунтування проблеми формування соціально-побутових навичок у дітей дошкільного віку з дитячим церебральним паралічем. Відповідно, мета буде реалізована в процесі вирішення наступних завдань: по-перше, розкрити та уточнити терміносистему поняття «соціально-побутові навички» в контексті особистісно-орієнтованої та компетентісної парадигм освіти; по-друге, окреслити стан розробленості проблеми формування соціально-побутових навичок у загальній і спеціальній психолого-педагогічній літературі, зокрема своєчасність їх розвитку в дітей дошкільного віку з ДЦП.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Виклад основного матеріалу. Провідним поняттям нашого дослідження є «соціально-побутові навички». Для ґрунтовного тлумачення його змістового наповнення вважаємо за необхідне на основі теоретико-методологічного підґрунтя міждисциплінарної методології здійснити аналіз вищезазначеної категорії. Ми солідарні з науковими поглядами А. Уйбо, який розглядає міждисциплінарність як методологічний принцип сучасного наукового пошуку, що передбачає широке використання наукової інформації незалежно від її дисциплінарної приналежності, тобто є методологічним оформленням синтезу наукових досягнень із різних дисциплін у наукових дослідженнях.

Окреслений підхід ми вважаємо доцільним, оскільки міждисциплінарна методологія відображає тенденції сучасної професійної підготовки вчителів-реабілітологів, пов'язані з її інтеграцією, фундаменталізацією, поліпарадигмальністю та поліпідхідністю (Н. Пахомова, О. Романенко, А. Шевцов, Г. Хворова), що є важливим у контексті впровадження психолого-педагогічного супроводу дітей дошкільного віку з дитячим церебральним паралічем, у тому числі – в напрямі формування у них СПН.

Застосування міждисциплінарної методології у процесі формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП розглядається нами як частина загальної проблеми підвищення рівня надання реабілітаційних послуг та ефективного психолого-педагогічного супроводу дошкільників із ДЦП.

Феномен та ідея міждисциплінарності в освітньому процесі набуває поширення. Так, зокрема значний внесок в обґрунтування цього поняття здійснили українські та зарубіжні дослідники, які розрізняють поняття «міждисциплінарність», «полідисциплінарність», «трансдисциплінарність» (В. Буданов, О. Князева, С. Курдюшов та ін.); розглядають міждисциплінарність як етап розвитку між фундаментальністю та інноваціями в науці



(В. Гончаренко); визначають філософський аспект міждисциплінарності як загальнонаукової методології (М. Кругляк).

Налагодження міждисциплінарних зв'язків у вирішенні питання формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП, є, на наш погляд, недостатньо висвітленою частиною загальної проблеми оновлення концептуальних та змістово-процесуальних основ дошкільної освіти зазначеної категорії дітей.

Міждисциплінарність розглядатиметься в нашому дослідженні як форма організації наукового знання, заснованого на певних зв'язках між окремими дисциплінами, методами та технологіями, що забезпечуватимуть комплексну реалізацію завдань психолого-педагогічного супроводу дітей дошкільного віку із ДЦП в аспекті формування в них СПН.

Зауважимо, що міждисциплінарна та інтеграційна природа поняття «соціально-побутові навички» розкривається вже в тому, що воно об'єднує у своєму змісті дві різні категорії: «соціальні» та «побутові» навички.

Логічна семантика – перехідна галузь лінгвістики й логіки, зовнішня семантика, яка досліджує співвідношення значення мовних висловлювань з об'єктами предметної дійсності під кутом зору його істинності /неістинності. Логічна семантика (за класифікацією І. Кобозевої, У. Куайна) представляє нам пояснення фрагментів світу й пов'язана з істинністю та інтерпретацією понять [1, с. 369]. Підґрунтя логічної семантики було закладене в працях німецького логіка Г. Фреге (двотомник «Grundgesetze der Arithmetik», 1893-1903 pp.), який уперше висунув тезу щодо умов істинності висловлювань природної мови й потребу встановлення процедур інтерпретації формальних систем. Логічна семантика виокремилась на межі XIX і XX ст. завдяки працям Р. Карнапа, С. Крипке, У. Куайна, Дж. Мілля, Дж. Остіна, Ч. Пірса, Б. Рассела, А. Тарського, Дж. Сьорля, П. Стросона, Г. Фреге.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Умови визначення істиннісної оцінки сформульовані польським логіком А. Тарським, який досліджував семантику логічних мов. Його модель мови була умовою істинності висловлювань на підставі припису символам мови об'єктів предметної сфери.

Значення висловлювання (у нашому випадку поняття «соціально-побутові навички») є функцією значень його частин і синтаксичних правил їхнього поєднання (Дж. Лайонз, Г. Фреге).

Розрізнити зміст семантичної сполучуваності слів у словосполученні «соціально-побутові навички» допоможе нам такий напрям лінгвістичної семантики як комбінаторна семантика (Ю. Апресян, Ж. Вейнренко, Л. Вуйджеймер, В. Гак, Дж. Катц, Дж. Фодор та ін.) [1, с.250].

Комбінаторна семантика – напрям лінгвістичної семантики, який вивчає правила й умови семантичної сполучуваності слів, що дозволяють одні сполучення та забороняють інші, розрізняють зміст одних сполук й ототожнюють зміст інших. У 1931р. Л. Щерба зауважив, що складання значень сполучуваних слів дає не їхню суму, а нові смисли. Сучасні семасіологи розрізняють два типи сполук залежно від їхньої комбінаторики: експлікаційні й елізійні. У нашому випадку соціально-побутові навички є сполуками слів з підрядним зв'язком, у яких денотати співвідносяться як річ й ознака (згідно з логічним законом «бритви» У. Оккама два знаки фіксують один предмет). Комбінаторна семантика сприяє укладанню словників нового типу з більш детальним викладом значень слів на підставі їх комбінаторики [1, с. 251].

Словосполучення «соціально-побутові навички» містить сполучуваність слів: соціальні, побутові та навички. Детальний виклад значення кожного з них на підставі їхньої комбінаторики дає змогу тлумачити словосполучення як логічне з'єднання слів: «соціальні», «побутові» та «навички», які пов'язані



граматично і за змістом. Дане словосполучення «соціально-побутові навички» слугує для більш чіткого опису предметів та їх ознак, а також дій, які вони виконують.

За походженням поняття «соціальний» говорить багато. Соціальний (від лат. *socialis*) означає – суспільний, пов'язаний із життям і відносинами людей у суспільстві. У цьому змісті мова йде не просто про соціальний розвиток і виховання людини, а про її орієнтації на соціальні цінності, норми і правила суспільства (середовища життєдіяльності), в якому їй доводиться жити й реалізовувати себе.

Логіко-семантичним підґрунтям комбінаторики значень сполучуваних слів соціальний і побутовий є кон'юнкція. Адже побутовий (прикметник до слова побут; побут – позавиробнича сфера суспільного життя: сукупність способів і форм задоволення їхніх матеріальних і духовних потреб) трапляється в побуті, повсякденному житті [2, с.702]. Засвоєння соціальних норм і правил неможливе поза сфери побуту. Побут – устрій повсякденного життя, що включає задоволення потреб в їжі, одязі, житлі, підтриманні здоров'я (матеріальних потреб людей), так і освоєння духовних благ, культури спілкування, відпочинку. Складається і змінюється під впливом матеріального виробництва, суспільних відносин, рівня культури та здійснює величезний вплив на інші сторони життя людей, на формування особистості.

Представник когнітивної семантики М. Джонсон пропонує альтернативну семантичну теорію, у якій розуміння світу відбувається на підставі досвіду людини, а чимало абстрактних концептів є розширенням фізичних. У нашому випадку досвід дитина набуває у ході формування СПН. Формування навичок – могутній засіб компенсаторного та корекційного розвитку дитини дошкільного віку з ДЦП.

Слово навичка характеризується позначенням зв'язку між двома словами «соціальний» і «побутовий». Аналіз засвідчує те, що слово навичка



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

за своїм походженням вторинна форма, яка утворилася без зміни морфемного складу від дієслова навикати. Перехід в іменники, за визначенням О. Селіванової, є такий словотворчий спосіб, як субстантивація [1, с.684-687]. Про первинну форму слова навичка свідчать наступні джерела: Ізмаїл Іванович Срезневський: навикати, навикнути; Памво Беринда, Лекс.1627: навикнути; Федір Полікарпов, Лекс.1704: навикаю; Лекс.1762: навикати. Росс. Целларіус 1771, с.76: навикати, навикнуть.

Префікс у слові навичка позначає повноту, достатність дії, ретельність і її вичерпаність. Використання слова навичка вказує на високий ступінь освоєння (у нашому випадку) СПН. Автор найвідомішого етимологічного словника М. Фасмер, у відповідності до законів логіки, з'ясовує походження слова навичка, визначаючи його складові – вчити та викнути. Навичка – схильність чи потреба діяти, вести себе певним чином, звичка. Уміння, набуте вправами, досвідом; навик [3, с. 251]. Практичні знання в будь-якій галузі.

Таким чином, поняття «соціально-побутові навички» є інтегрованим, воно складається як із побутових навичок, так і соціальних. Побутова навичка – автоматизований компонент свідомої діяльності, який набувається суб'єктом у результаті систематичних і послідовних вправ, що спрямовані на вирішення потреб повсякденного життя і які не можливо задовольнити без освоєння навички соціальної взаємодії з дорослими та однолітками. Поступово з допомогою дорослого дитина з ДЦП послідовно оволодіває технічною стороною процесу, набуває практичних побутових компетенцій. З одного боку, діти з ДЦП мають набути практичних побутових компетенцій, що забезпечують задоволення базових потреб дитини (в їжі, одязі, житлі, підтриманні здоров'я), а з іншого – мають опанувати соціальною компетенцією, що сприяє соціальній адаптації особистості. Однією із



ключових соціальних компетенцій у сучасному інформаційному суспільстві є навичка соціальної взаємодії. Вона включає в себе уміння співпрацювати; готовність спілкуватись із дорослими, однолітками та іншими дітьми; уміння адаптуватися в новій групі, колективі, незнайомих умовах та низку інших умінь.

Міждисциплінарна та інтеграційна природа поняття «соціально-побутові навички» передбачає широке використання наукової інформації таких наук, як соціологія і культурологія. Зважаючи на різницю між названими галузями знання, маємо можливість використати наукову інформацію кожної науки для ґрунтовного тлумачення змістового наповнення поняття «соціально-побутові навички».

Аналіз сучасних досліджень у сфері соціальної роботи свідчить про науковий пошук сучасних технологій реабілітації дітей із обмеженими можливостями здоров'я, зокрема з церебральними паралічами. Формування СПН розглядається в аспекті «трудотерапії» (Arbertsterapi). Розгляду даного питання присвячені роботи Дж. Александера, Л. Альтюссера, П. Бурдьє, Л. Вітгенштейна, А. Грамші, Д. Лукача, С. Тернера, Р. Фактора, А. Шевцова. Наукові розвідки проблеми реалізації соціальних прикладних технологій реабілітації розкриваються в працях В. Волкова, С. Воронцова, І. Дев'ятко, І. Климова, А. Кравченко.

Концептуальною основою функціонування й розвитку соціальних технологій реабілітації є соціальна дія. Дана проблематика висвітлюється в руслі теорії соціальної дії і обговорюється в класичних і сучасних соціологічних теоріях: П. Бергера, М. Вебера, Е. Гідденса, І. Гофмана, І. Дев'ятко, Ю. Давидова, М. Емірбайєра, Г. Зіммеля, А. Ковальова, Е. Куруленко, Ю. Левади, Т. Лукмана, Дж. Г. Міда, Е. Молевича, Т. Парсонса, В. Радаєва, Ю. Хабермаса, А. Шюца та ін.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

На часі впровадження в освітній процес підходів реалізації соціальних технологій реабілітації дітей із дитячим церебральним паралічем. Соціально-побутові навички розглядаються дослідниками в галузі соціології та соціальної роботи як такі, що формуються у процесі трудотерапевтичної діяльності, в контексті соціальної дії. Вони є цілеспрямованими та осмисленими і такими, що будуються за відповідними правилами та передбачають символічну взаємодію і комунікацію, а також дозволяють говорити про значущість трудотерапевтичних соціальних практик. У контексті засвоєння дитиною із ДЦП СПН у процесі трудотерапії доречно говорити про об'єктивацію і соціалізацію «готового інституціонального зразка», тобто власне «соціалізовану» дію.

Структуралізм як соціальна концепція дає можливість аналізувати трудотерапевтичні практики та соціально-побутові навички, які формуються у процесі них через призму соціальної взаємодії. У процесі такої взаємодії задіяна особа має звертати увагу на дії, бажання і цілі інших людей, враховуючи при цьому їхні норми та цінності. Соціалізація забезпечує інтерналізацію індивідами норм і цінностей в міру дорослішання. Крім того, можна стверджувати про низку факторів, що детермінують поведінку індивідів у процесі терапії працею, а «тріадична схема інтенціональної дії (ітерація – проєктивність – практична оцінка) дозволяє розглядати соціально-побутові навички як «контексти», «дії», які за М. Емірбайєром «відтворюють», а також трансформують структури інтерактивної реакції на ті проблеми, які ставляться історичними ситуаціями, що змінюються [4].

Відтак, безперечним є факт, що формування СПН у дошкільників із ДЦП на засадах міждисциплінарного підходу має враховувати ключові положення соціальних концепцій, в яких обстоюється думка про необхідність засвоєння змісту самоцінності культур, їхніх істотних рис із метою розвитку



у дітей в процесі організації соціальної взаємодії і співпраці із дорослими та однолітками.

Вирішення проблеми формування СПН у дошкільників із ДЦП потребує з'ясування міждисциплінарних зв'язків корекційної педагогіки та культурології. Неспростовним є те, що в процесі формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП Центр соціальної реабілітації виконує функцію культурного посередника. Розвиваючись, дитина із ДЦП засвоює не тільки зміст культурного досвіду, але й прийоми та форми культурної поведінки, культурні способи мислення.

Професор Стокгольмського університету У. Йонсон зазначає, що соціально-побутові навички передбачають освоєння трьох видів культур, які ми також вважаємо важливими для розвитку особистості дитини з ДЦП: культури навчання, тобто оволодіння правилами поведінки; культури догляду, яка передбачає оволодіння нормами поведінки одночасно з нормами спілкування з дорослими; культури однолітків (чи дітей іншого віку), тобто оволодіння мовою і звичаями тієї групи осіб, яка переважає в дитячому колективі, набуття необхідних для спілкування з однолітками суб'єктності, свободи та автономності [5].

Таким чином, процес формування СПН у дошкільників із ДЦП в умовах інформаційного суспільства покликаний сприяти підготовці дитини із ДЦП до міжкультурних взаємин і спілкування з представниками інших етносів і культур та, зокрема, національних меншин, які проживають в Україні.

Прослідкуємо міждисциплінарні зв'язки, використовуючи термінологічне поле культурології та маючи засадничі документи з дошкільної освіти (зокрема, Базовий компонент дошкільної освіти презентований освітньою лінією «Дитина в соціумі», що розкривається соціально-комунікативною



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

компетенцією, і освітньою лінією «Дитина у світі культури», що висвітлюється через набуття дитиною предметно-практичної компетенції).

Культура побуту включає в себе уклад повсякденного життя, безпосередньо пов'язаний із задоволенням матеріальних і духовних потреб, із відтворенням як самої людини, так і людства в цілому. А звідси випливає доцільність формування основ споживчої культури в дошкільників (Г. Григоренко, Р. Жадан). Формування СПН включає в себе вироблення навичок адекватної поведінки у сфері культури споживання вже з дошкільного віку. Так виникає об'єктивна необхідність у формуванні основ споживчих знань, їх відповідної культури в дошкільників із ДЦП.

Соціально-побутові навички як важлива складова культури поведінки перетворюються у навички в системі поведінки (С. Петеріна). Таким чином, у процесі формування СПН у дошкільників із ДЦП охоплюється широкий соціокультурний спектр цілей і завдань, спрямованих на пріоритетну розробку окремих аспектів виховання й розвитку дитини.

Проведений аналіз досліджень із питання формування СПН, здійснених у галузі дошкільної педагогіки (Г. Беленька, Г. Годіна, Л. Захарович, М. Машовець, В. Нечаєва, Д. Сергєєва та ін.), свідчить, що соціально-побутові навички розглядаються в аспекті трудового та економічного виховання (Г. Григоренко, Р. Жадан), формування основ безпеки та норм поведінки в побуті або набуття самостійності в побутових ситуаціях (Р. Назарян, Л. Яковенко).

У корекційній дошкільній педагогіці (С. Давидова, О. Гаврилушкіна, Е. Гульянц, Л. Каліннікова, Н. Морозова, Н. Соколова, С. Федоренко, О. Чеботарьова та ін.) формування СПН відбувається через планомірне залучення до різних видів трудової діяльності (самообслуговування, господарсько-побутової праці, праці в природі, ручної (художньої) праці),



через адаптацію процедури для дітей із порушенням локомоторних функцій (С. Аттермієр, К. Дженс, Н. Джонсон-Мартін, Р. Трелоар, Б. Хаккер). Зарубіжні дослідники розглядають формування СПН не тільки як набуття побутової компетенції, а й як розвиток соціальної комунікації та соціальної взаємодії (С. Аттермієр, К. Дженс, Н. Джонсон-Мартін, М. Пітерсі, Р. Трелоар, Б. Хаккер).

Психологія багато уваги приділяє проблемі механізмів формування навичок, які мають практичне значення. Разом із тим вона визначає емпіричні фактори, що впливають на формування навички. Психологічний аналіз СПН дозволяє класифікувати їх із погляду структурних елементів, характеру виконуваних функцій і якісних особливостей отриманих результатів (С. Головін, В. Лубовський, Р. Павелків, Т. Розанова, Г. Урунтаєва, Т. Скрипник, Л. Солнцева, О. Цигипало та ін.). Спеціальна психологія відповідає на питання: з якої внутрішньої причини відбуваються зовнішні збої в діяльності; про особливості розвитку СПН у категорії дітей із ДЦП. Дослідження в галузі дошкільної і спеціальної психології є передумовою для розширення терміносистеми формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП категоріями, які розкривають сутність конструктів СПН (складників СПН, їх структури та видів).

Вчені в галузі соціальної педагогіки (Н. Дементьева, Л. Мардахаєв, С. Пузін, К. Холостова та ін.) досліджують технології соціальної реабілітації різних категорій дітей із особливими потребами. Для реалізації питання формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП суттєвими є дослідження у сфері соціально-побутової реабілітації. Соціально-побутова реабілітація є комплексною і багатовекторною корекційно-розвивальною технологією, що покликана сприяти компенсації порушених або втрачених функцій для забезпечення незалежного існування, практичної підготовки дітей до



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

самостійного життя і господарсько-побутової праці, формування у них знань, умінь і навичок, які сприятимуть їх успішній соціально-середовищній адаптації та інтеграції в суспільство. Процес соціально-побутової реабілітації передбачає низку послідовних, змістовних технологічних складових (соціально-побутове орієнтування, навчання дитини прийомам СПН, соціально-побутова адаптація; соціально-побутове облаштування) (А. Шевцов) [6].

Соціальна педагогіка наголошує на важливості навчання дітей користуватися допоміжними пристосуваннями, пристроями. Здійснення соціально-побутової реабілітації дитини з ДЦП передбачає навчання її прийомам відновлення втрачених (чи недостатньо сформованих) навичок із соціально-побутового самообслуговування.

Дослідники Ю. Колосов, Х. Пальмет наголошують на необхідності створення моделі житлового приміщення, яка б мала всі життєво важливі блоки, що сприяли б оволодінню соціально-побутовими навичками.

Ключовими моментами в дитячій реабілітології і реабілітаційній програмі (як формі її реалізації) є застосування інтегральних корекційно-реабілітаційних технологій: кондуктивної педагогіки Петью, Монтессорі-терапії, окупаціональної терапії (ерготерапії). Використання їх для формування СПН є необхідним. Це дає змогу в кабінеті соціально-побутової реабілітації мати такий «підпростір», як зона практичного життя, дидактичні матеріали для навчання практичному життю та ін.

У реабілітології, як науково-прикладній сфері (К. Бистрова, В. Доскін, О. Єфімов, Є. Зайцева, Є. Крутякова, Н. Кулішов, Є. Лільїн, М. Ряховська, А. Шевцов та ін.), визначено соціально-побутову адаптацію як окрему галузь. Вона представляє систему заходів, спрямованих на відновлення здатностей інвалідів до самостійної діяльності в побуті, що забезпечує їх інтеграцію в суспільство.



У галузі реабілітології сформувались погляди на систематику типів анатомічного дефекту і пов'язаних із ними обмежень життєдіяльності у сфері самообслуговування й пересування. Реабілітаційна індустрія хоч і в недостатньому асортименті, але розробляє і випускає технічні засоби реабілітації. Сучасні зарубіжні дослідники приділяють увагу проблемі створення безбар'єрного навколишнього середовища (Дж. Грик) [7], адаптаційної реконструкції житла (Ф. Хейвуд) [8], підбору і навчанню користуванню технічними засобами реабілітації (В. Колман) [9], компенсації / заміщенню втрачених фізичних функцій (Д. Брунт, Дж. Денсон) [10].

Відтак, суттєвим інструментарієм технології формування СПН у дошкільників із ДЦП має бути положення реабілітології про систематику типів анатомічного дефекту і пов'язаних із ними обмежень функціонування локомоторних функцій та застосування інтегральних реабілітаційних технологій: елементів кондуктивної педагогіки Петью, Монтессорі-терапії, окупаціональної терапії.

Проведений нами міждисциплінарний аналіз змісту поняття «соціально-побутові навички» та з'ясований контекст їх вивчення і формування в дошкільників із ДЦП передбачає їх узагальнення і визначення ключових положень, які представлено нами на рис. 1.

По-перше, нами з'ясовано зміст і значення слів: «соціальні», «побутові» та «навички» в контексті логічної і комбінаторної семантики (див. рис. 1).

По-друге, розкрито роль трудотерапевтичних технологій як процесу засвоєння соціальних дій і освоєння видів культур у символічній взаємодії з підготовкою дошкільників із ДЦП до міжкультурної взаємодії на підставі досягнення толерантного ставлення до Іншого в просторі культури (традиційно-побутової).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

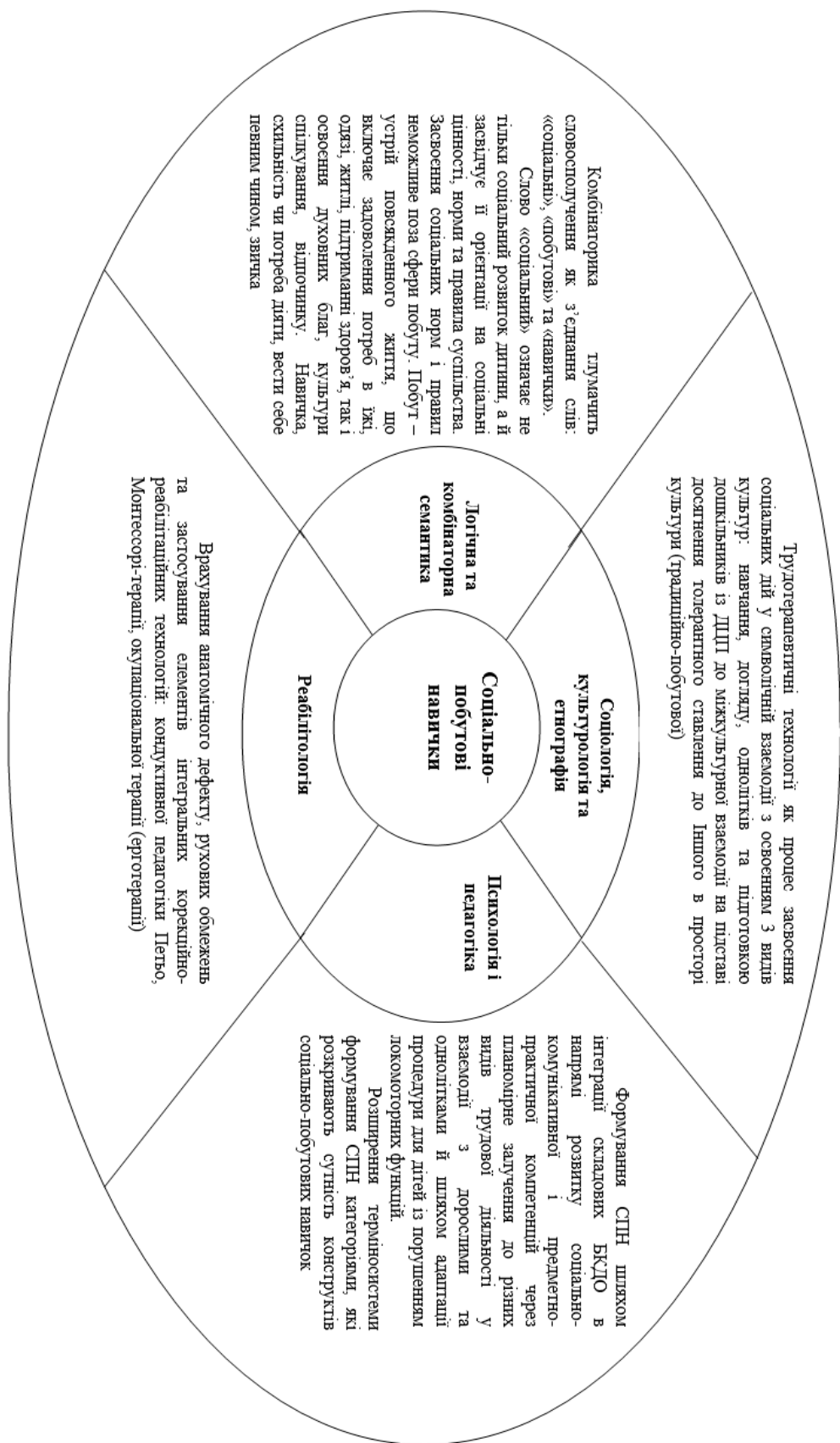


Рис. 1. Зміст поняття «соціально-побутові навички дошкільників із ДЦП» у міждисциплінарному дискурсі



По-третє, формування СПН у дошкільників із ДЦП шляхом інтеграції складових Базового компонента дошкільної освіти в напрямі розвитку соціально-комунікативної і предметно-практичної компетенцій із розширенням терміносистеми формування категоріями, які розкривають сутність конструктів СПН у дошкільників із ДЦП.

По-четверте, формування СПН у зазначеної категорії дітей із врахуванням анатомічного дефекту, рухових обмежень та застосуванням елементів інтегральних корекційно-реабілітаційних технологій.

Сучасний стан теорії і методики формування соціально-побутових навичок у старших дошкільників із дитячим церебральним паралічем

Серед поліморфної категорії дітей із порушеннями функцій опорно-рухового апарату дошкільники з ДЦП становлять доволі численну категорію, яка потребує створення специфічних умов для розвитку.

Діти дошкільного віку з ДЦП сьогодні в Україні відвідують заклади, що підпорядковуються Міністерству освіти і науки (ДНЗ комбінованого та компенсуючого типів, навчально-виховні комплекси та НРЦ). Дороговказом у діяльності зазначених закладів із дітьми є програмно-методичне забезпечення, рекомендоване МОН.

Невід'ємною складовою системи допомоги дітям із ДЦП, які перебувають у спеціальних дошкільних навчальних закладах, є здійснення навчання і виховання, психолого-педагогічної корекції недоліків у розвитку, підготовка до шкільного життя й лікування. Лікувально-педагогічний процес побудований із врахуванням специфіки захворювань дітей і пов'язаних з ними особливостей. Основна мета корекційного навчання й виховання дітей із ДЦП у спеціальному дошкільному закладі – різнобічний розвиток дитини згідно з її можливостями і максимальна адаптація до довкілля з метою подальшого шкільного навчання.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Окрема когорта дошкільників із ДЦП відвідує розгалужену по всій Україні систему соціальних реабілітаційних центрів, діяльність яких визначається Міністерством соціальної політики. Метою названих установ є сприяння різнобічному розвитку і залученню до суспільного життя дітей із такими психофізичними обмеженнями, які раніше дозволяли їм відвідувати навчальні заклади, брати участь у суспільному житті. Нині вже діє кілька сотень таких центрів і їх кількість зростає.

Українські та зарубіжні дослідники О. Баранов, М. Бакс, М. Володін, В. Гузева, С. Євтушенко, В. Зиков, М. Ісмаїлов, В. Козявкін, Л. Калініна, М. Круль, Т. Лабезник, В. Левченкова, С. Лілійн, В. Мартинюк, Л. Намазова, В. Підкоритов, К. Семенова, Г. Шанько, Л. Шестопалова, Г. Яцик та ін. працюють над вдосконаленням системи медичної реабілітації дітей із ДЦП, що передбачає включення відновлювальної терапії, реконструктивної хірургії, протезування, санаторно-курортного лікування, забезпечення технічними засобами реабілітації. Розвиваються існуючі заклади і створюються нові, розширюється спектр послуг медичної реабілітації в рамках базової і територіальної програм державних гарантій надання безкоштовної медичної допомоги.

Однією із провідних установ системи медичної реабілітації є Український медичний центр реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи Міністерства охорони здоров'я. У ньому надають висококваліфіковану консультативно-діагностичну і лікувально-реабілітаційну допомогу дітям з усіх регіонів України. При цьому в роботі використовуються затверджена ВОЗ прогресивна концепція під назвою «Тандем» - «Дитина-сім'я-спеціаліст», в основу якої покладено гармонійне об'єднання медичного й педагогічного аспектів реабілітації.

Український медичний центр реабілітації – це ядро мережі надання допомоги дітям, що мають патологію нервової системи. Відома в усьому світі



Міжнародна клініка відновлювального лікування в м. Трускавці. Серед установ, у яких історично склався медичний напрямок роботи в поєднанні із педагогічним, – Центр медико-соціальної реабілітації дітей-інвалідів «Відродження» (м. Чернігів), Державна реабілітаційна установа «Центр комплексної реабілітації дітей з інвалідністю «Мрія» (м. Миколаїв) та ін.

Наведений нами аналіз існуючої в Україні системи закладів, в яких діти з ДЦП можуть отримувати спектр освітніх, соціально-психологічних та лікувально-оздоровчих послуг, засвідчує необхідність обґрунтування технології формування СПН у зазначеної категорії дітей на засадах комплексності, інтеграції і міждисциплінарності.

Тривалий час в Україні не було програми розвитку для дітей із порушеннями функцій опорно-рухового апарату. Наразі програма розвитку дітей дошкільного віку цієї нозології підготовлена з дотриманням вимог освітнього інтегрування дошкільників і рекомендована МОН (лист МОН від 05.12.2012 № 1/11-18795). Розробниками програми розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями функцій опорно-рухового апарату стали науковці та практики В. Бабіч, О. Горелік, Л. Еманова, М. Єфименко, Л. Жилінська, І. Кабанова, М. Мога, Н. Новоселецька, І. Олійник, Т. Оліширська, М. П'ята, О. Романенко, І. Спіженко, О. Стах, Л. Ханзерук, О. Чеботарьова, І. Чорна, О. Фартушна. Науковим редактором виступив фундатор української ортопедагогіки: доктор педагогічних наук, професор А. Шевцов. Структура програми зумовлена специфікою психофізичного розвитку цієї категорії, яка полягає у великому діапазоні рухових порушень та в різних поєднаннях психічних і мовленнєвих вад. Оскільки в популяції порушень функцій опорно-рухового апарату найбільшою складністю вирізняються дитячі церебральні паралічі, то в програмі особлива увага приділяється специфіці підходів до розвитку та виховання зазначеної когорти дітей [11, с.7].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Ускладнена ситуація формування психічної та особистісної сфер у дітей із ДЦП зумовлює труднощі прогнозування динаміки розвитку внаслідок наявності органічних порушень, що, відповідно, передбачає гнучкість та відкритість змістового наповнення складових частин програми. Так, за одними розділами роботи доцільно визначати її зміст у відповідності до року навчання, а в інших – до етапу навчання, що є більш широким поняттям, адже не відомо, як довго дитина затримається на кожному з визначених етапів. У зв'язку з цим розподіл матеріалу за віковими групами має рекомендаційний характер. Показники розвитку дітей за роками навчання з певних розділів Програми також є орієнтовними [11, с.8].

Враховуючи освітні потреби дітей з порушеннями функцій опорно-рухового апарату, основний програмовий зміст щодо формування СПН впорядковано за розділами «Формування діяльності» й «Емоційний та соціально-особистісний розвиток». Програмою передбачено розвиток зазначених навичок у межах розділу «Трудове виховання» за такими напрямками: праця із самообслуговування, господарсько-побутова праця, праця в природі, ручна (художня) праця. Розробник розділу «Трудове виховання» О. Чеботарьова зауважує, що у процесі навчання дітей різним видам трудової діяльності передбачається необхідність врахування особливостей рухових порушень (гіперкінези, геміпарези, апраксії, синкінезії, рухову обмеженість) та індивідуального підходу до фізичних можливостей кожної дитини [11, с.20].

Розділ «Емоційний та соціально-особистісний розвиток» спрямований на розвиток емоційно-вольової сфери й особистості дитини з ДЦП. Л. Ханзерук описує соціальні чинники, які визначають розвиток цієї сфери, і наголошує на важливості таких соціально-практичних навичок, як оволодіння засобами взаємодії (кооперації) [11, с.12].



Таким чином, у межах програми для дітей дошкільного віку із порушеннями функцій опорно-рухового апарату окремим розділом формування СПН не виокремлено. Неповною мірою враховане психологічне підґрунтя функціонування СПН та не виділено актуальних на сьогодні мотиваційно-ціннісних та соціокультурних (соціально-середовищної, соціокультурної та міжкультурної адаптацій) детермінант у структурі соціально-побутових компетенцій дошкільників.

Фахівці центрів соціальної реабілітації у процесі формування СПН дошкільників послуговуються зарубіжною програмою «Кароліна» (С. Аттермієр, К. Дженс, Н. Джонсон-Мартін, Б. Хаккер). Її цінність полягає в тому, що фахівець-реабітолог може скористатися порадами стосовно адаптації процедури згідно з діагнозом ДЦП. Наприклад, для дітей із ДЦП під час формування навичок самообслуговування (одягання – просування руки в рукав, взування черевиків тощо) треба адаптувати процедуру так: якщо при одяганні дитина виявляє напруження, з нею слід, перш за все, провести вправу на розслаблення; розв'язування черевиків і шапочки, щоб роздягнутися треба адаптувати процедуру так: якщо дитина не може схопити, можна прив'язати до кінців мотузочок або шнурків маленькі пластикові кільця, помпони тощо.

Отже, можемо стверджувати, що в межах програмно-методичного забезпечення для дітей із особливими потребами, зокрема для дошкільників із ДЦП, формування СПН окремим цілісним розділом не розроблено. Аналіз програм для дітей із типовим розвитком і ДЦП засвідчує, що в більшості зміст формування зазначених навичок розкривається через види трудової діяльності в побуті, а соціальна складова навичок почасти не враховується, адже в більшості програм вона представлена у відриві від побутової складової в межах розділів, що мають стосунок до соціально-особистісного



чи емоційно-особистісного розвитку дітей. Однак, на нашу думку, на часі актуальним завданням є врахування міждисциплінарного змісту поняття «соціально-побутові навички» і розроблення як концептуального, так і змістово-процесуального забезпечення для їх формування в дошкільників із ДЦП з врахуванням досягнень суміжних зі спеціальною освітою галузей: логічної і комбінаторної семантики, соціально-поведінкових наук, реабілітології [12, 13, 14, 15].

Оцінці СПН в аспекті самообслуговування і побутової адаптації дітей з особливими потребами присвячені дослідження Ш. Аспанової, А. Абдурахманової, Л. Джумаєвої (республіка Казахстан).

Аналіз досліджень доводить, що у більшості науковці вивчають соціально-побутові навички у фокусі самообслуговування, і в кожній країні воно має свої особливості та напрями. У теорії і практиці освітньо-виховної діяльності українських ДНЗ, самообслуговування включене в зміст праці дітей, вивчається як вид праці, і широко досліджено вченими в галузях дошкільної освіти (В. Нечаєвою, Г. Годіною, Д. Сергєєвою, Р. Буре, Л. Захаревич та ін.) та спеціальної дошкільної освіти (О. Гаврилушкіна, Г. Мерсіянова, О. Моржина, Н. Соколова, О. Чеботарьова, Г. Шинкаренко).

Аналіз досліджень дозволяє зробити висновки, що на сьогодні не можна соціально-побутові навички асоціювати тільки з різновидами праці: самообслуговуванням, господарсько-побутовою та ручною працею, працею в природі. Реальність сьогодення засвідчує затребуваність виокремлення серед видів СПН актуальних для життя: культури споживацької поведінки, безпеки в довкіллі та інших видів навичок у поєднанні з необхідним формування соціальних відносин і різноманітних форм і засобів спілкування; соціальної взаємодії з однолітками та дорослими. Позаяк, проведений аналіз спонукає нас до визначення у структурі СПН у контексті



компетентнісної та особистісно-зорієнтованої парадигм освіти сутнісних психолого-педагогічних основ їх функціонування: мотиваційно-ціннісних, когнітивних, праксеологічних та соціокультурних.

Втім, незначна низка досліджень у галузі спеціальної освіти та психології присвячена формуванню СПН у дошкільників із ДЦП. Розгляду СПН у контексті трудового виховання й навчання присвячені роботи О. Чеботарьової. Соціально-побутові навички дошкільників із ДЦП у контексті соціально-перцептивного розвитку проаналізовані в психологічних розвідках І. Омельченко, О. Романенко. Передумови розвитку СПН в умовах змішаного дизонтогенезу при ДЦП та їх формування засобами інтегральних корекційно-реабілітаційних технологій розкриті в психолого-педагогічних дослідженнях Л. Вознюк, А. Заплатинської, М. Родненко, А. Шевцова. Фізичне виховання як детермінанта розвитку СПН висвітлена в розвідках Н. Кукси, М. Єфименка.

Унаслідок множинних порушень розвиток дітей із ДЦП в аспекті освоєння СПН виявляється складним, тому виникає необхідність не лише у виявленні специфічних проблем формування означених навичок, але й у надійній діагностиці таких порушень і розробці методики комплексної реабілітації цієї категорії дітей.

Таким чином, оскільки порушення психофізичного розвитку цієї категорії дітей характеризуються надскладною клінікою, пошук змісту та методів формування СПН у дошкільників із ДЦП відображає першочергові завдання ортопедагогіки та ортопсихології.

Сучасні фахівці в галузі ортопедагогіки А. Шевцов, Г. Хворова зазначають, що повинен бути затверджений у встановленому порядку алгоритм створення індивідуальної програми медико-психолого-педагогічного реабілітування, невід'ємною складовою якого є формування СПН у дітей



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

дошкільного віку з ДЦП; потрібно змінити підхід до міждисциплінарної взаємодії у наскрізному єдиному плануванні роботи кожного фахівця, з регулярним плановим проведенням консилиуму, із врахуванням такого важливого питання як соціально-побутова реабілітація [16, с.281–285].

Міждисциплінарний характер реабілітування дітей із ДЦП чітко усвідомлюють такі класики неврології, як, наприклад, К. Семенова. На її думку, вагомий вплив на фізичне, психічне та соціальне здоров'я дитини, її становлення як особистості мають полісиндромність та складна етіологія ДЦП. Вони спричиняють багатоаспектність навчально-реабілітаційного процесу, мультивекторність корекційного медико-психолого-педагогічного впливу.

На подібних мультидисциплінарних основах соціально-побутового реабілітування дитини з ДЦП наголошує німецький дослідник Губертус фон Фосс. Він зауважує, що такі інтегральні та системні концепції, як методи Петьо і Козьявкіна, – повинні бути співвіднесені з урахуванням вікових особливостей, виду і складності відповідного випадку при ДЦП з традиційними методами лікування за Войтом, Бобат, Кастильо Маралес, ерготерапією, сенсорною інтеграцією за Jean Ayres, музичною терапією, терапією за Монтессорі та ін. [17, с.5-8; 12-16].

З урахуванням вище викладеного, до основних методів медичної реабілітації та в якості підґрунтя для формування СПН у дітей із ДЦП належать методики В. Козьявкіна, К. Семеновой, Бобат-терапія, Войта-терапія, класичні методики кінезотерапії, ін'єкції BoNTA, сенсорна інтеграція.

Подібного комплексного бачення дотримуються В. Мартинюк, В. Панасюк, О. Назар, які зазначають, що у дітей з ДЦП необхідно проводити корекцію не лише рухових порушень, але й супутньої коморбідної симптоматики. Реабілітація повинна бути спрямована на покращення



соціальної адаптації дитини в навколишньому середовищі, на покращення самообслуговування, спілкування, дозвілля, забезпечення відвідування освітніх та громадських закладів, підвищення якості життя такої дитини [18, 19].

Українська дослідниця А. Заплатинська розглядає напрями формування та корекції процесів сенсорної інтеграції в дошкільників із церебральним паралічем. Автором виокремлено завдання корекційно-реабілітаційних занять із формування сенсорної інтеграції в умовах спеціально створеного середовища сенсорної кімнати. Вирішення окреслених А. Заплатинською завдань сприятиме і формуванню СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП (тобто можна прослідкувати реалізацію програмових завдань, без яких неможливе формування СПН). Серед них формування: тактильного та тактильно-рухового сприймання; кінестетики та кінетики; загальної та дрібної моторики; точності та цілеспрямованості рухів і дії; сенсорно-перцептивної діяльності; графомоторних навичок; зорового сприймання; зорово-рухової координації; слухового сприймання та слухо-голосової координації; смакових та нюхових навичок; сприймання простору та часу, вдосконалення просторово-часових орієнтацій; роботи усіх органів відчуття адекватного сприймання явищ і об'єктів оточення; здатності до естетичного сприймання оточення; словникового запасу на основі використання відповідної термінології [20, с.294].

Науковці О. Романенко, Л. Ханзерук, О. Чеботарьова, А. Шевцов визначають необхідність глибокого та різнобічного розуміння сучасних світових тенденцій у впровадженні корекційно-розвиткових та реабілітаційних технологій з метою системного моделювання комплексного корекційно-реабілітаційного простору для дошкільників із ДЦП [21, с.134].

Таким чином, формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП передбачає використання особливих форм організації освітнього середовища, яких не потребує дитина з типовим розвитком. Освітні елементи зазначеного



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

середовища передбачають розроблення спеціального корекційного та реабілітаційного змісту, засобів, методів і форм організації навчально-виховного процесу, а також застосування спеціальних знань і навичок учителів-реабілітологів.

Вчені (О. Романенко, Л. Ханзерук, О. Чеботарьова, А. Шевцов) описують реабілітаційні технології, апробовані у вітчизняній мережі центрів і установ медико-соціальної реабілітації, які відвідують дошкільники з ДЦП. Автори наголошують на необхідності створення кабінетів соціально-побутової реабілітації [21, с.135].

Однією з технологій, засобами якої стає можливим формування СПН у дошкільників із ДЦП, постає Монтессорі-терапія. Українські дослідниці М. Родненко, Л. Саєнко обґрунтовують теоретико-технологічні основи застосування означеної методики в корекційно-реабілітаційній роботі з дітьми з ДЦП.

У своїй науково-практичній розвідці Л. Саєнко визначає розділ із навичок практичного життя найважливішим для дітей із ДЦП. Вона обґрунтовує доцільність підготовки середовища для дітей із ДЦП, зазначаючи при цьому, що його підготовка повною мірою залежить від психофізичних можливостей дитини. Модифікація класичного матеріалу проводиться залежно від типу рухових розладів у дітей [22, ст. 8, 10-11].

Цінними аспектами з питання формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП відзначається дослідження М. Родненко. Складові комплексної методики нейропсихологічної корекції пізнавальної діяльності дошкільників із дитячим церебральним паралічем у дослідженні М. Родненко сформульовано з урахуванням принципів Монтессорі-педагогіки, що їх трансформовано в Монтессорі-терапевтичній концепції [23, 24].

Однією із ключових технологій, засобами якої стає можливим формування СПН у дошкільників із ДЦП, постає кондуктивна педагогіка



А. Петьо (Н. Войцель, М. Круль, А. Петьо, А. Фінк та ін.). Елементи кондуктивної педагогіки – ритмічний намір або ритмічний зачин, надання дитині можливості вибору, застосування допоміжної й альтернативної комунікації дають змогу змоделювати корекційно-розвивальну роботу з дітьми із врахуванням їх потреб та психофізичних можливостей.

«Школа рук» у системі кондуктивної педагогіки займає особливе місце, тому що рука виконує особливу роль у процесі розвитку дитини з ДЦП. Від ступеня вправності функції руки залежить успіх у досягненні ортофункції в усіх сферах реалізації дитини, зокрема в соціально-побутовій діяльності. А. Петьо в кінці свого життя зауважив: «Якби я міг почати своє життя знову, я би займався тільки розвитком руки в дітей із ДЦП». Точні рухи долоні руки повністю керуються корою головного мозку. Однак, у дітей із ДЦП рухи рук реалізуються не корою, а спинним мозком, унаслідок чого маємо справу з рефлексорною діяльністю, коли дитина, хапаючи щось, залучає до руху не тільки верхні кінцівки, а все тіло. Корекційно-реабілітаційна діяльність із стимуляції мануальної вправності має на меті активізацію кори головного мозку, що дає можливість виконання задуманих рухів і забезпечує здатність планувати рух та сприяє набуттю функціональної незалежності [25]. Практичні розробки з формування СПН впроваджені за допомогою польських колег в Україні (А. Бойко, Т. Карбишева, М. Круль, Т. Луценко, П. Пауль) містять загальну мету з формування функції руки в позиції сидячи; серії завдань для «Школи рук» у найкращій позиції, яка вдається дитині.

Отже, дослідники обґрунтовують, чому така важлива робота рук у позиції сидячи, тому що діти з ДЦП у ній найбільш вмотивовані бути активними під час: гри; навчання; миття рук, предметів; прийому їжі; праці. За допомогою захвату і відпускання різних предметів діти навчаються



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

фіксації, пересуванню і набувають рівноваги. Завдяки вправності руки дитина стане здатною: сидіти через вміння захвату щаблів столу чи палички, опанувати власне тіло, навчитися контролю голови, що, у свою чергу, дозволить сформуванню вміння зорового спостереження, унаслідок чого розвиватиметься просторова орієнтація; роздягатися й одягатися; мити руки, обличчя, чистити зуби; самотійно їсти і пити; стояти й пересуватися (на власних ногах, візку, як завгодно); змінювати позицію, наприклад, із сидючої на стоячу, зі стоячої на лежачу; реалізовувати програму навчання в дошкільному закладі і школі на кожному з рівнів.

Позаяк, достатній розвиток функцій верхніх кінцівок є основою формування життєво необхідних СПН і значною мірою забезпечує можливість повноцінної соціальної адаптації та інтеграції таких дітей у суспільство (В. Босих, А. Ванчова, Л. Гриценко, Є. Данілавичюте, Т. Ілляшенко, І. Левченко, О. Мастюкова, А. Обухівська, О. Романенко, Н. Скрипка, А. Смолянінов та ін.). У цьому контексті маємо розглянути дослідження, в яких обґрунтовується роль працетерапії у набутті соціально-побутових компетенцій.

На ефективність працетерапії як засобу відновлення функцій рук у дітей із церебральним паралічем указано в численних наукових працях (Г. Айзиков, Л. Бадалян, М. Жуховицький, Н. Кукса, О. Мастюкова, К. Семенова та ін.).

Українська дослідниця Н. Кукса висвітлює організаційно-методичні особливості та можливості працетерапії як засобу відновлення функцій рук у дітей дошкільного і молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу. Розроблена автором програма працетерапії для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу реалізується за напрямками: самообслуговування; соціально-побутова орієнтація; творчо-продуктивні види діяльності; елементарні трудові операції; тематичні ігри-маніпуляції з предметами для розвитку дрібної моторики [26, с.149].



У процесі занять із формування чи удосконалення навичок самообслуговування Н. Кукса пропонує приділяти увагу таким здатностям: прийому їжі; вдягання-роздягання; особистої гігієни [26, с.151]. Окрім самообслуговування, дослідниця наполягає на формуванні навичок побутової орієнтації, які сприяють набуттю самостійності дитини у повсякденному житті. Цей напрям працетерапії передбачає навчання дитини: користування побутовими приладами; виконання повсякденної домашньої роботи [26, с.153].

Однак, вважаємо за необхідне доповнити цей напрям працетерапії навчанням дитини: користуватися віконно-дверними ручками; сантехнічними приладами; маніпуляційними дошками вишивання, зважаючи на дослідження вчених, а саме щодо порушення моторики рук, що спостерігається при всіх формах ДЦП та виявляється у затримці тонких диференційованих рухів, слабкості дрібних м'язів, дискоординації рухів кисті та пальців рук (Л. Бадалян, І. Левченко, О. Приходько, К. Семенова).

Адже, особливо виразно недостатність дрібної моторики в дітей із церебральними паралічами виявляється в дошкільному віці, коли дитина починає засвоювати більш складноорганізовані рухові навички, що пов'язані з предметно-практичною діяльністю та набуттям СПН.

Одним із ефективних методів формування СПН у дошкільників із ДЦП низка науковців (А. Шевцов, Р. О'Reilly, А. Turner, Е. Wilson) вважає окупаційну терапію (occupational therapy) чи ерготерапію. У відповідності з практикою різних країн цей реабілітаційний інструмент відносять до класу, так званих, інтегральних реабілітаційних технологій (складних та мультидисциплінарних).

Ерготерапія виникла шляхом інтеграції медицини, спеціальної педагогіки, андрогогіки, спеціальної психології, соціальної роботи й інших гуманітарних та антропологічних наук.



Окупаціональна терапія (ОТ) – у буквальному перекладі «занятійна терапія» або «лікування заняттями, зайнятістю» – технологія реабілітування дітей із ДЦП через певний набір занять із метою відновлення в них максимального рівня функцій та незалежності у всіх аспектах життя. Ця активна реабілітаційна технологія приводить до відновлення та збереження здоров'я, повернення дитини до нормального соціального та побутового функціонування, інтеграції її в суспільство [27, с.413].

Таким чином, зазначена реабілітаційна технологія крім лікувально-медичної складової послуговується психолого-педагогічними інструментами для відпрацювання в дитини з церебральним паралічем соціальних навичок, здійснення соціально-побутової адаптації, сприяє пристосуванню до життя, відпрацюванню нових мотиваційно-потребових спонук та формуванню ціннісного ставлення до соціуму та побуту.

У сучасній особистісно орієнтованій освітній парадигмі формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП розглядається в контексті освоєння незалежного способу життя і набуття соціальних компетенцій, що є основою ефективної інтеграції зазначеної групи осіб у загальноосвітній простір (Е. Данілавічюте, О. Наумов, Н. Климон, А. Лаврентьева, І. Омельченко, О. Романенко, Г. Хворова, О. Чеботарьова, А. Шевцов та ін.). У контексті цих освітніх позицій важливим є освоєння дітьми знань, навичок, стереотипів поведінки, норм і правил, що забезпечують їх повну участь у стандартних формах соціальної взаємодії й комунікації. Важливими є деонтологічні взаємини – взаємний емоційний контакт, спільні дії, поведінковий зв'язок, що формується у процесі занять між фахівцем-реабілітологом та дітьми.

Позаяк, особливої важливості при формуванні СПН набуває зміщення фокусу уваги в корекційно-розвивальній роботі з практичних побутових компетенцій на набуття соціальних здатностей. Соціальна компетенція в



дошкільному віці включає в себе уміння співпрацювати; готовність спілкуватися з однолітками та іншими дітьми, дорослими; уміння адаптуватися в новій групі, колективі, незнайомих умовах. Педагоги і психологи розглядають соціальні навички як необхідну умову для досягнення емоційного комфорту особистості.

Формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП не можливе без врахування структури порушення, що має місце при церебральних паралічах. У спеціальній освіті та психології принципове значення має повнота уявлень про механізми порушень нервово-психічного розвитку, у відповідності з якими ми визначатимемо підходи до формування СПН у дошкільників із церебральними паралічами.

У численних працях (В. Бронніков, Є. Вассерман, Е. Каліжнюк, І. Левченко, І. Мамайчук, К. Семенова та ін.) представлені особливості вищих психічних функцій у дітей із церебральними паралічами. Причини дефіцитарного розвитку пов'язують із дефектом аналізаторних систем (перш за все рухового аналізатора у поєднанні з мозаїчним ураженням мозку).

За даними Е. Каліжнюк, М. Мастюкової, І. Шевченко, А. Московкіної, І. Смирнової, у дітей із ДЦП відмічається емоційно-вольова нестійкість, сенситивність, фрустрованість, підвищена тривожність, психоастенія, прагнення до обмеження соціальних контактів і страхи, що пов'язані з переміщенням і спілкуванням.

Сутнісна роль соціальної складової СПН у дошкільників із ДЦП розкривається в наукових пошуках, спрямованих на вивчення особливостей соціальної взаємодії дошкільників із ДЦП як суб'єктів спілкування у предметно-практичній діяльності (І. Омельченко, О. Романенко).

У роботі О. Романенко виокремлено групу чинників, які негативно впливають на формування соціально-перцептивного передбачення в дітей із



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

ДЦП: труднощі уявлень про розгортання подій у часовій перспективі, визначення їх вузлових і типових рис; специфічність розуміння ситуації соціальної взаємодії; наявність особистісних установок невпевненості, залежності, малоцінності; невміння планувати власну діяльність; включення захисних механізмів витіснення та проекції; недостатня узгодженість уявлень про події майбутнього з минулим та теперішнім.

Забезпечити безперервний процес взаємодії індивіда із ДЦП у полікультурному просторі, що представлений сферами культури та соціуму у ході формування СПН, допоможуть дослідження вчених Н. Джонсон-Мартін, М. Аттермієр, К. Дженс, Б. Хаккер. Досліджуючи соціальні та комунікативно-мовленнєві навички як ресурс орієнтування дітей із ДЦП у комунікативній ситуації, пов'язаній із сферою побуту, вони пропонують адаптацію процедур для зазначеної категорії дітей.

Аналіз та узагальнення загальної та спеціальної літератури дозволяє стверджувати, що емоційно-ціннісний розвиток дитини – надзвичайно важлива складова процесу формування її особистості. Особлива роль цього аспекту розвитку підтверджується не лише авторитетними дослідженнями зарубіжних та вітчизняних дослідників дитинства (А. Валлона, П. Лавренєс, В. Мухіної, О. Кононко та інших), а також означенням нової емоційно-ціннісної складової розвитку сучасної дитини у програмних документах. Вченою Л. Ханзерук розкриті наукові підходи до емоційно-ціннісного розвитку дошкільників із дитячими церебральними паралічами, а також рекомендується програмовий зміст щодо реалізації означеної лінії розвитку в умовах дошкільних навчальних закладів і родини [28, с.263-274]. Програмний матеріал з емоційного та соціально-особистісного розвитку дошкільників із ДЦП спрямовує педагога-реабілітолога на формування мотиваційно-ціннісного складника в структурі СПН, зокрема різних мотивів:



пізнавальних та суспільних; сукупності потреб: вітальних; духовних, культурних, інтелектуальних; ціннісне ставлення до рідної домівки, сімейних реліквій, власних речей, результатів людської праці, рукотворних виробів.

Зроблений аналіз останніх наукових досліджень із проблеми формування СПН свідчить про наступне: існуючі дослідження і практичні розробки Н. Климон щодо формування СПН зумовлені необхідністю розроблення спеціальної системи ігор із формування СПН у дітей віком від 3 до 6 років з інтелектуальним розвитком у нормі, що мають рухові порушення в області ручної моторики. Практичні рекомендації для дітей, що мають рухові порушення лише в області ручної моторики, не завжди можуть бути повністю використані в корекційній роботі з усім контингентом дітей із ДЦП. Вченою розроблена класифікація ігрових посібників для розвитку дрібної моторики в дітей із порушеннями ручної моторики, за їх призначенням і ступенем зростання складності корекційно-розвивальних вправ, а також для розвитку СПН (навичок із догляду за собою, що відносяться до харчування, ручної праці, прибирання приміщення) і за мірою їх виконання.

Одним із сучасних досліджень, що має стосунок до формування СПН у дітей із ДЦП, є робота О. Наумова. Вчений констатує, що на сьогоднішній день практично немає програми навчання соціально-побутовим навичкам дітей із ДЦП, де б приділялась належна увага всім аспектам даного порушення. Розроблена ним програма включає в себе навчання 21 життєво важливій навичці із врахуванням як рухових (еластичність, паралічі, парези, контрактури, діючі тонічні рефлексії), так і інтелектуальних порушень у дітей із ДЦП (різні форми олігофренії, затримка психічного розвитку). Автор зупиняється на методиці навчання кожної соціально-побутової навички, яка повинна включати в себе: проведення підготовчих заходів загального характеру (вправи з розвитку дрібної моторики, вправи з усунення тонічних



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

рефлексів); проведення підготовчих вправ, необхідних при формуванні конкретної навички (формування і відпрацювання захватів предметів, рухів, необхідних при виконанні даної навички); образне описання плану дій на основі структурно-змістовного аналізу навички, промовляння послідовності дій та ін.); підбір необхідних для виконання СПН допоміжних засобів і пояснення їх необхідності; специфіка навчання навичці дитини з відносно збереженим інтелектом і переважаючими руховими порушеннями; підбір спеціальних педагогічних прийомів і засобів навчання навичці дитини з мінімальними руховими і переважаючими інтелектуальними порушеннями; опис специфічних особливостей навчання навичці дитини із тяжкими руховими та інтелектуальними порушеннями; рекомендації з втілення розученої навички.

Таким чином, запропонована методика дозволяє достатньо ефективно навчати навичкам дітей із ДЦП будь-якої спастичної форми, так як в ній застосовується діагностико-прогностичний індивідуальний підхід, що дозволяє не тільки виявляти особливості, але й розробляти на цій основі специфічну програму навчання навичкам, прогножуючи, таким чином, майбутній розвиток дитини.

Виходячи з вище проаналізованих досліджень та змісту навчально-методичного забезпечення з формування СПН у дошкільників із типовим розвитком та з ДЦП, можемо зробити наступні висновки. По-перше, психолого-педагогічний аналіз теорії і методики формування СПН в умовах дитячого церебрального паралічу актуалізує необхідність виділення у їх структурі: мотиваційно-ціннісних, когнітивних, праксеологічних та соціокультурних складників, що набувають чітких обрисів в умовах компетентнісної та особистісно-орієнтованої парадигм сучасної дошкільної освіти. По-друге, аналіз спеціальних розвідок, що сфокусовані на теоретико-



методичних аспектах специфіки розвитку та формування СПН в умовах ДЦП, засвідчують необхідність імплементації міждисциплінарного підходу, в межах якого постає закономірним упровадження в корекційно-реабілітаційний процес елементів інтегральних технологій (сенсорної інтеграції, методики М. Монтесорі, кондуктивної педагогіки А. Петью, ерготерапії). По-третє, міждисциплінарний вимір проблеми вимагає її розв'язання через паритетне представлення у структурі СПН як соціальної складової, пов'язаної зі сферою соціуму, так і побутової, що корелює зі сферою традиційно-побутової культури.

Терміносистема формування соціально-побутових навичок у дітей старшого дошкільного віку із дитячим церебральним паралічем

Корекційній педагогіці, як будь-якій іншій науці, притаманна власна система взаємопов'язаних ідей, принципів і понять. Очевидно, що цілісність такого поняття, як «соціально-побутові навички», може бути розкрита лише на основі змістового та методологічного потенціалу категорій, завдяки яким в сучасній педагогічній науці стає можливим аналіз терміносистеми формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП.

У цьому контексті вважаємо за необхідне виділити та визначити три групи термінів (див. табл. 1): перша група – терміни, що характеризують теоретико-методологічні аспекти формування СПН; друга група – терміни, що розкривають структурно-компонентну сутність конструкту СПН; третя група – терміни, що окреслюють технологічні аспекти формування СПН.

До першої групи термінів ми включили поняття: парадигма, парадигма освіти: особистісно зорієнтована парадигма; науковий підхід, поліпідхідність: міждисциплінарний (інтердисциплінарний), системний, діяльнісний, компетентнісний, суб'єктний наукові підходи.



Таблиця 1

**Терміносистема формування СПН у дітей дошкільного віку з
дитячим церебральним паралічем**

<i>Терміни, що характеризують теоретико-методологічні аспекти формування СПН</i>	<i>Терміни, що розкривають структурно-компонентну сутність конструкта СПН</i>	<i>Терміни, що окреслюють технологічні аспекти формування СПН</i>
<ul style="list-style-type: none">• Парадигма, парадигма освіти, особистісно зорієнтована парадигма;• науковий підхід: міждисциплінарний, системний, діяльнісний, компетентнісний і суб'єктний наукові підходи.	<ul style="list-style-type: none">• Соціально-побутова навичка, таксономія видів СПН; таксони: побутові навички, спільний клас соціальних навичок і макроклас «соціально-побутові навички», конструкт «соціально-побутові навички дошкільників із ДЦП».	<ul style="list-style-type: none">• Технологічний підхід, педагогічна технологія, технологія формування СПН;• методи (кондуктивної педагогіки Петьо, Монтессорі-терапія, окупаціональна терапія та інші методи) та організаційні форми (групові, підгрупові та індивідуальні) формування СПН;• спеціально створене корекційно-розвивальне середовище.

До другої групи термінів ми залучили поняття: соціально-побутова навичка, таксономія видів СПН, таксони: соціальні навички, побутові навички і спільний макроклас: соціально-побутові навички.

До третьої групи термінів ми ввели поняття: технологічний підхід, технологія, технологія формування СПН; методи та організаційні форми формування СПН; спеціально створене корекційно-розвивальне середовище.

Інтеграція визначених вище термінів в єдине «термінологічне поле» надає нам унікальну можливість не тільки показати взаємозв'язок педагогічної лексики з термінологією інших наук, але й створити єдині педагогічні координати для всіх суб'єктів дошкільного освітнього простору, які супроводжують дітей із ДЦП у напрямі формування зазначених навичок.



Науково-теоретичні підходи до формування соціально-побутових навичок у дітей старшого дошкільного віку із дитячим церебральним паралічем

Корекційна педагогіка почала формувати новий концептуальний і категорійно-понятійний базис, який піднімає її на рівень викликів XXI століття в освітологічному та антропоцентричному аспектах. Позаяк, саме тому особливої уваги заслуговує розгляд категорії «парадигма».

У науковому світі наукознавчу категорію «парадигма» наділяють вищим методологічним статусом. Парадигма (від грецьк. *paradeigma* – приклад, модель, зразок) – це, по-перше, поняття, що використовується в античній і середньовічній філософії для характеристики взаємовідношення духовного і реального світу; по-друге, теорія (або модель постановки проблем), прийнята в якості зразка для розв’язання дослідницьких завдань.

Завдяки працям дослідників (А. Вербицький, Г. Зборовський, О. Кошелева, Г. Корнетов, І. Колеснікова, В. Пилюповський, В. Пуляєв, Ю. Фокін, Є. Ямбург) парадигма отримала статус наукової категорії, що дозволяє визначати генезис багатьох педагогічних явищ і процесів, виявляти тенденції, напрямки прирощення і концептуалізації педагогічного знання, обирати форму постановки та вирішення проблем виховання і навчання дітей.

Виходячи з вище зазначеного, у руслі нашого наукового пошуку вважаємо закономірним застосування положень особистісно зорієнтованої освітньої парадигми як концептуальної основи формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП.

Одним із ключових напрямів корекційно-реабілітаційної роботи в умовах центрів соціальної реабілітації, які відвідують дошкільники з ДЦП, є формування СПН. Керуючись системною розробкою парадигмальності в освіті Н. Агапової, спробуємо намітити основні положення використання



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

даної методології у формуванні СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП: не існує якоїсь єдиної «самої правильної» парадигми освіти – одночасне співіснування ряду парадигм і моделей являється характерною ознакою сучасної освіти, складовою якої є процес формування СПН.

Таким чином, у руслі однієї парадигми можуть співіснувати та розвиватися різноманітні моделі формування СПН в єдиному освітньому просторі.

Компетентнісний підхід нині стає ключовим принципом освіти саме тому, що в умовах високого динамізму цивілізаційних змін, що нині мають місце, компетенції соціального суб'єкта (людини) стають вирішальною умовою існування як суспільства, так і самої людини. Сучасна парадигма освіти – особистісно зорієнтована, має бути доповнена міждисциплінарним, системним, діяльнісним, компетентнісним та суб'єктним науковими підходами, вона стає гнучкою системою, яка може переналаштовуватися та включає багатоманітність моделей, що формуються (проектуються) на основі компетенцій і потенцій суб'єкта.

Дати орієнтир у реалізації завдань формування СПН у дошкільників покликаний Базовий компонент дошкільної освіти (далі БКДО), який орієнтує вихователя й вчителя-реабілітолога в підготовці дитини з ДЦП до життя в суспільстві. БКДО розроблений у руслі сучасних освітніх тенденцій (особистісно орієнтованої парадигми та компетентнісного підходу) і покликаний сприяти повноцінній реалізації особистості дитини-дошкільника. Завдання з формування СПН у змісті БКДО представлені в межах двох освітніх ліній: «Дитина в соціумі», що репрезентована соціально-комунікативною компетенцією, і освітньої лінії «Дитина у світі культури», що висвітлюється через набуття дитиною предметно-практичної компетенції. Освітня лінія БКДО «Дитина у світі культури» націлює на досягнення



дитиною предметно-практичної компетенції як результату освітньої роботи. Вона передбачає сформованість у дошкільника елементарної обізнаності з працею дорослих, інтересу і поваги до професій, ціннісного ставлення до результатів людської праці, бажання долучитися до посиленої предметно-практичної діяльності й творчого ставлення до неї, базових умінь та навичок у різних видах праці тощо. Концептуально вагомою є позиція БКДО щодо реалізації завдань освітньої лінії «Дитина в соціумі», а саме, положення про те, що взаємодія дитини із соціальною дійсністю (у нашому випадку – дійсністю, пов'язаною з побутом) задовольняє дві важливі потреби її саморозвитку: по-перше, потребу в самореалізації – вираженні та ствердженні себе серед інших людей; по-друге, потребу «вписатися» в соціальну дійсність, знайти своє місце [29, с. 13-15; 18-21].

Центр соціальної реабілітації не уявляється, на наш погляд, без реалізації в ньому особистісно орієнтованої парадигми. Сьогодні акцент при проектуванні дошкільних стандартів зміщується на забезпечення особистісного розвитку, який досягається у ході діяльності. В якості одного із таких особистісних результатів виступає формування СПН як цільової установки особистості.

Особистісно орієнтований підхід – це підхід до дитини як цілісної особистості з урахуванням всієї складності її діагнозу та індивідуальних особливостей. У процесі формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП ми враховуємо не будь-яку окрему функцію або ізольоване психічне явище у дитини, а особистість у цілому. Як показує практика, цей підхід, на жаль, не завжди враховується у процесі групових занять. При використанні різноманітних прийомів корекційного впливу на дошкільника з ДЦП учитель-реабілітолог не повинен оперувати такими поняттями, як узагальнена вікова норма.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Виходячи з вище окресленого, вважаємо за необхідне застосовувати положення особистісно зорієнтованої парадигми освіти та ідею компетентнісного підходу, оскільки вони нерозривно пов'язані.

У межах дослідження з формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП ми плануємо реалізувати засадничі ідеї таких наукових підходів – *міждисциплінарного, особистісно-орієнтованого, системного, діяльнісного, компетентнісного та суб'єктного*.

Корекційно-розвивальна робота щодо формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП будується на основі *міждисциплінарного підходу*. Основу окресленого підходу становить синтез знань у галузі дошкільної, соціальної та корекційної педагогіки, спеціальної, вікової психології, реабілітології. Дослідження щодо формування СПН ґрунтується на науково-практичних даних про процеси формування діяльності осіб із церебральним паралічем в умовах організованої та групової корекційної роботи з використанням спеціальних методів, засобів і прийомів навчання й виховання дітей дошкільного віку із ДЦП.

Проведений аналіз змісту поняття «соціально-побутові навички» в інтердисциплінарному дискурсі засвідчив важливість кожної з них: логічної і комбінаторної семантики, соціології й культурології, психології й педагогіки, реабілітології.

Комбінаторика тлумачить словосполучення як з'єднання слів: «соціальні», «побутові» та «навички». Культурологія та соціологія визначають трудотерапевтичні технології як процес засвоєння соціальних дій у символічній взаємодії з освоєнням 3 видів культур: навчання, догляду та культури однолітків із підготовкою дошкільників із ДЦП до міжкультурної взаємодії на підставі досягнення толерантного ставлення до Іншого в просторі культури (традиційно-побутової).



Педагогіка та психологія вказують на формування СПН шляхом інтеграції складових БКДО в напрямі розвитку соціально-комунікативної і предметно-практичної компетенцій через планомірне залучення до різних видів трудової діяльності у взаємодії з дорослими та однолітками й шляхом адаптації процедури для дітей із порушенням локомоторних функцій.

Реабілітологія визначає зміст поняття «соціально-побутові навички» як врахування анатомічного дефекту, рухових обмежень та застосування елементів інтегральних корекційно-реабілітаційних технологій: кондуктивної педагогіки Петьо, Монтессорі-терапії, окупаціональної терапії (ерготерапії).

Ідеї *системного підходу* мають стати предметом спеціального теоретичного аналізу, оскільки сучасна наука звертається до вивчення все більш і більш складних систем. Суттєвий вплив на розвиток системного підходу здійснили дослідження учених, серед яких можна назвати Б. Ананьєва, П. Анохіна, В. Барабанщикова, І. Блауберга, Д. Гвішлані, В. Зінченка, В. Кузьміна, Б. Ломова, Л. Виготського, О. Лурію, С. Рубінштейна, В. Садовського, Е. Юдіна.

На сучасному рівні розвитку наукової думки система розуміється як «сукупність елементів, що знаходяться у відношеннях і зв'язках один з одним (тобто взаємодіють) і утворюють сповна відповідну цілісність».

Для дослідження питання формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП ми використовуємо одну з головних тез системного підходу, а саме, усвідомлення не тільки множинності зв'язків об'єкта, який вивчається, але й багатоманітність типів цих зв'язків.

Здійснюючи системне дослідження, об'єктом якого є процес формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП, а предметом – методичне забезпечення формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП, будемо виходити з того, що об'єкт дослідження являє собою систему і його системні характеристики виражатимуться в результатах дослідження.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Відтак, системний підхід у межах дослідження СПН у дошкільників із ДЦП повинен бути відображеним через з'ясування їх компонентного складу та динаміки розвитку, на етапі формувального експерименту покликаний реалізувати ідею системності (О. Алексєєв, Б. Ананьєв, П. Анохін, Л. Виготський, В. Зінченко, В. Коркунов, Б. Ломов, О. Лурія, С. Рубінштейн і ін.) в межах розробленої технології формування СПН. Розробка ефективної педагогічної технології формування СПН у дітей дошкільного віку з ДЦП можлива в процесі реалізації системного підходу, спрямованого на виявлення індивідуальних особливостей, здібностей і можливостей дитини з ДЦП і їх використання в роботі педагогів-реабілітологів і батьків.

Діяльнісний підхід (В. Давидов, О. Леонт'єв, С. Рубінштейн та ін.) забезпечує ознайомлення дітей із ДЦП з істотними властивостями об'єктів довкілля (побуту), трансформованими в узагальнені процесуальні уявлення, з якими в подальшому реабілітаційному процесі будуть пов'язуватися дії дитини, які перетворюються в соціально-побутову навичку. Якби в основі структурування змісту дошкільної освіти лежали види діяльності, це засвідчило б пріоритет діяльнісного, а не особистісно орієнтованого підходу. Згідно з концепцією БКДО, точкою відліку в освітній роботі є дитина, а діяльність є контекстом, умовою її розвитку. Особистість проявляє себе та формується в процесі діяльності. Корекційно-розвивальна робота з формування СПН повинна будуватися не як просте тренування умінь дитини, не як окремі вправи із вдосконалення навичок, а як цілісна осмислена діяльність, яка органічно вписується в систему повсякденних життєвих відносин дитини в соціумі. Процес формування СПН має здійснюватися з урахуванням провідного виду діяльності. Оскільки йдеться про дитину дошкільного віку з ДЦП – то в контексті ігрової діяльності. Варто орієнтуватися не тільки на провідний вид діяльності дитини, але й на той, який є особистісно значущим для неї.



Компетентнісний підхід (А. Гончаренко, О. Кононко, В. Кузьменко та ін.) передбачає використання дітьми здобутих знань для розв'язання практичних завдань.

Якщо за діяльнісного підходу практична діяльність, під час якої формуються соціально-побутові навички, є засобом формування знань і уявлень, то за компетентнісного – навпаки – здобуті знання стають засобом досягнення практичної мети, тобто зміни навколишньої дійсності. Інтеграція підходів дозволяє об'єднати здобуті знання в цілісну картину. Коли йдеться про компетентність, маємо на увазі не тільки знання дитини, а й досвід у цілому – суб'єктивні уявлення особистості про життя не стільки пізнавального, скільки побутового плану, її емоційні переживання, практичні враження, звички, прояви тих чи інших відчуттів.

Компетентність можна визначити як рівень досягнень індивіда у сфері певної компетенції. У нашому випадку формування СПН. Під компетенцією розуміють сферу діяльності, яка має значення для ефективного формування СПН загалом, де індивід має виявити певні знання, уміння, поведінкові навички, здібності й інші важливі якості.

Базовий компонент дошкільної освіти як державний освітній стандарт орієнтує педагогів на цілісний загальний розвиток дитини, акцентує їхню увагу на забезпеченні фізичного, психічного та морально-духовного здоров'я, на розвитку «особистісних цінностей як своєрідного внутрішнього стрижня, ціннісної етичної орієнтації, емоційної сприйнятливості, формування навичок практичного життя та сприяння розвитку індивідуальності дитини» відповідно до її вікових можливостей на основі компетентнісного підходу. Представленість освітніх ліній БКДО у формуванні СПН у дошкільників із ДЦП окреслено на рис. 2.

Будь-яке самостійно виконане дитиною практичне завдання є першим випробуванням сил, що мотивується значенням його результату як для самої



дитини, так і для її найближчого і більш віддаленого соціального оточення (рідних, друзів, сусідів тощо), і дає усвідомлення взаємин відповідальної взаємозалежності.

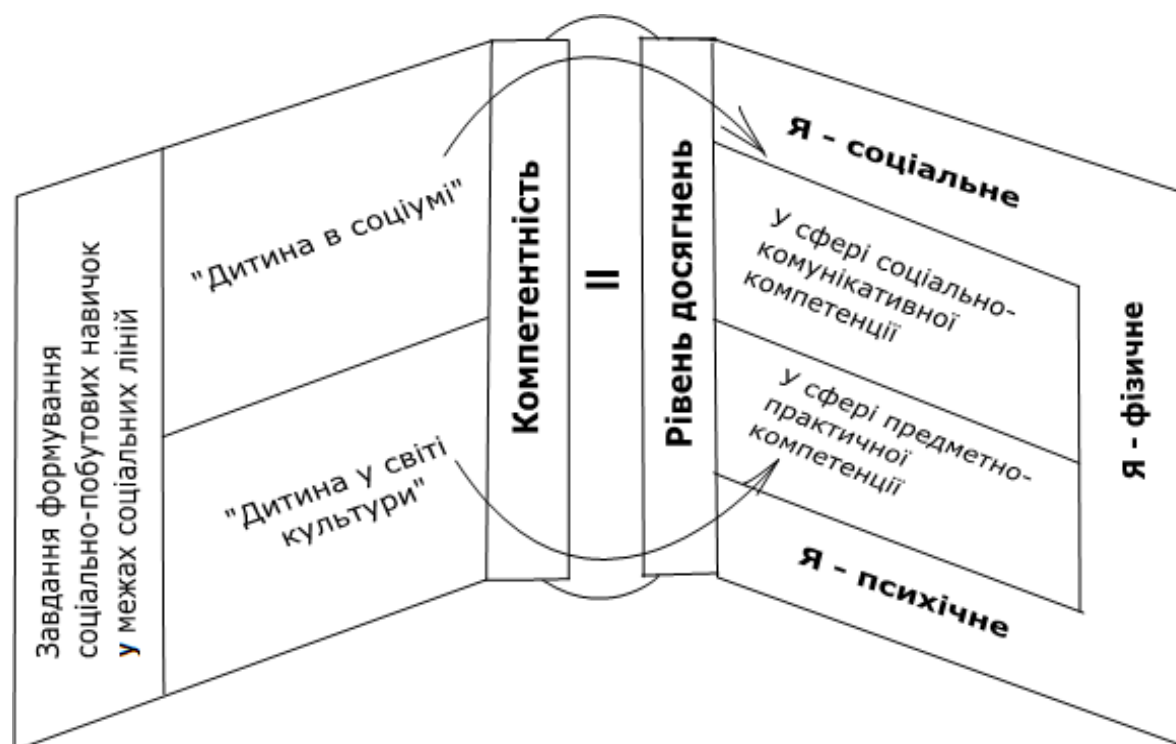


Рис. 2. Представленість освітніх ліній БКДО у формуванні СПН в дошкільників із ДЦП

Цим зумовлено й використання в сучасній педагогічній лексичі термінів предметно-практична діяльність, предметно-практична компетенція/компетентність як більш адекватних для характеристики дошкільного віку, а тому про трудову діяльність, працю, трудове виховання говоримо із значною часткою умовності [30, с. 23].

А. Гончаренко, О. Кононко, В. Кузьменко описують показники компетентності дошкільника по кожній із трьох субсфер («Я – фізичне», «Я – психічне» та «Я – соціальне»), з яких складається цілісне уявлення про



компетентність дошкільника у сфері життєдіяльності «Я – сам» та загальної життєвої компетентності, зокрема предметно-практичної. Адже формування СПН неможливе без вирішення навчально-виховних проблем, пов'язаних із тілом дитини («Я – фізичне»), проблемами її душевного розвитку («Я – психічне»), готовність дошкільника йти назустріч іншим («Я – соціальне»).

Досвід дитини з ДЦП варто збагачувати, пропонуючи їй для розв'язання різні творчі та проблемні завдання, ставлячи в ситуацію, коли виникає необхідність прийняття рішення. Індивідуальний досвід необхідно брати до уваги, рахуватися з ним, співвідносячи з ним навчально-методичний матеріал, який пропонується в освітньому процесі.

Суб'єкт – діяльнісна концепція – люди та їх психіка формуються і розвиваються, передусім, шляхом практичної діяльності. Людина не народжується суб'єктом, а стає ним у процесі своєї діяльності, спілкування та у інших видах активності.

Суб'єктність дитини виявляється в здатності поводитися незалежно, ініціативно, зі знанням справи, свідомо, відповідально. Втрата дитиною властивості суб'єкта позбавляє її сенсу буття, адже потреба виявити, показати себе, самоствердитися, реалізувати свій потенціал – одна з провідних людських потреб, що обов'язково має задовольнятися. Звідси важливість *суб'єктного підходу*.

Розвиток дитини як особистості означає становлення впродовж дошкільного дитинства особливої форми цілісності – «єдиномножинності», яка включає чотири форми суб'єктивності: дошкільник як суб'єкт вітального ставлення; дошкільник як суб'єкт предметного ставлення; дошкільник як суб'єкт спілкування; дошкільник як суб'єкт самосвідомості.

Розвиваючись як особистість, дошкільник функціонує як носій фізичного і душевно-духовного начал; як активний суб'єкт поведінки та



діяльності; як зацікавлений партнер спілкування; як носій самосвідомості, індивідуального початку.

Отже, дошкільник із ДЦП формує і розвиває свою власну природу, привласнює та створює предмети культури, «обростає» колом значущих для нього людей, проявляє себе перед ними та самим собою. Виходячи з вищезазначеного, можна прослідкувати поєднання положень всіх підходів у формуванні СПН, що забезпечує розвиток у дитини самоактивності; самопокладання; відповідальності; здатності самовизначатися в життєвому просторі відповідно до вікових можливостей; ціннісно ставитися до природи, рукотворного світу, людей і до самої себе.

Виходячи з теоретичного аналізу сучасних парадигм та наукових підходів, можна констатувати, що фактично жодна парадигма не може бути ілюмінована з освітнього процесу, адже кожна має базові позиції, які варто враховувати в процесі формування СПН у дошкільників із ДЦП.

Структурно-компонентний аналіз соціально-побутових навичок у старших дошкільників із дитячим церебральним паралічем

До другої групи термінів ми включили поняття: соціально-побутова навичка, таксономія видів СПН (таксони: побутові навички, спільний клас соціальних навичок і макроклас «соціально-побутові навички»), конструкт «соціально-побутові навички дошкільників із ДЦП». Соціально-побутові навички у нашому дослідженні розглядатимуться як автоматизовані вміння, які полягають у швидкому та безпомилковому виконанні відповідних дій, що стосуються побуту, в поєднанні з умінням управляти своїми рухами і побудови системи взаємодії дошкільників із ДЦП із дорослими та однолітками, що передбачає їх готовність до самопідтримки.

Таксономія (від грец. – побудова, порядок, розміщення і закон) – сукупність принципів і правил класифікації лінгвістичних об'єктів (мов і



мовних одиниць), а також сама ця класифікація. Поняття «таксономія» запозичене з біології, де таксономія розглядається (із середини ХХ ст.) як розділ систематики; в лінгвістиці поки нема суворого розмежування таксономії і систематики, і остання звичайно включається у зміст поняття таксономія й на тій основі, що систематизація досліджуваних об'єктів – онтологічний результат таксономії. У суворому змісті таксономія передбачає класифікацію, що відтворює ієрархічну організацію системи об'єктів.

У структурі самої таксономії це виражається в ієрархії таксономічних рангів (категорій), пов'язаних відношенням послідовного включення від нижчого рангу до вищого; кожному рангу в таксономії відповідає клас об'єктів (таксон), що характеризується відповідним ступенем узагальненості. Наприклад, за традиційною класифікацією, гігієнічні навички з дотримання чистоти тіла, навички культури харчування, навички охайної та обережної поведінки з речами особистого користування, навички підтримання порядку в навколишньому середовищі, навички культурної поведінки та позитивних взаємовідносин складають об'єм змісту побутових навичок у дошкільному дитинстві, які, в свою чергу, включаються в більш спільний клас соціальних навичок. А останній входить у макроклас соціально-побутових. Це приклад ієрархічної таксономії.

Використання локальних ознак дає іншу таксономію (незалежність цих приватних таксономій термінологічно підкреслюється). Наприклад, у систематиці, де основні таксони модальної таксономії названі серіями, а локальної, тобто за місцем утворення, таксономії названі групами. Лінгвістична систематика будується на перетині декількох таксономій, тобто як багатомірна класифікація. Представлену структуру таксономії СПН див. на рис. 3.

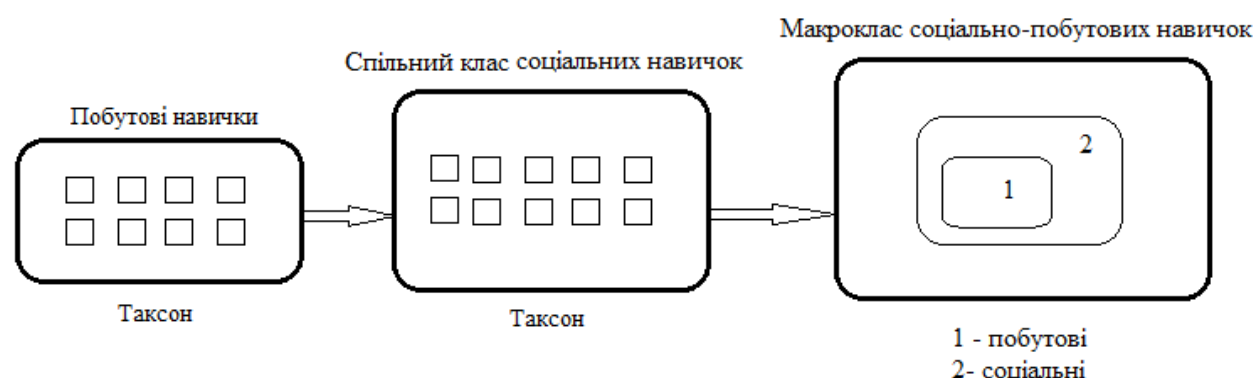


Рис. 3. Структура таксономії СПН (ієрархія таксономічних рангів категорій)

Таксон «побутові навички»: практичні навички в доступних видах діяльності; навички пов'язані із секретами кухні (самостійне сервірування столу, купівля продуктів та прикрашання страв та ін.); навички економного ведення домашнього господарства; культурно-гігієнічні навички, здорового способу життя, загально-гігієнічні навички; навички безпечного користування предметами побуту (посуд, побутова техніка, інструменти); навички поведінки дитини з різними речовинами, у тому числі з лікарськими препаратами, миючими засобами, а також із дрібними предметами, які за невмілого користування становлять загрозу для життя дитини; формування навичок користування предметами, речами, уміння правильно взаємодіяти зі світом речей, предметів, матеріалів, серед яких зустрічаються і небезпечні (досвід безпечної взаємодії з довкіллям).

Таксон «спільний клас соціальних навичок»: формування навичок культури поведінки в побуті; культури людських бажань (засвоюють правила запрошення гостей, їх зустрічі, поведінки за столом); навички поведінки з незнайомими людьми, в різних побутових ситуаціях; здобуття навичок соціокультурної взаємодії один з одним, формування соціальних відносин і



різноманітних форм і засобів спілкування; необхідні навички соціальної взаємодії з однолітками та дорослими (уміння співпрацювати; готовність спілкуватись з однолітками та іншими дітьми, дорослими; уміння адаптуватись у новій групі, колективі, в незнайомих умовах; навички культури праці (секція «культура оселі»); навички української побутової культури; формування навичок адекватної соціальної поведінки, розвиток осмислення дітьми різних правил, обмежень, приписів, неписаних законів у різних ситуаціях соціальної взаємодії і поведінки в означених ситуаціях; розвиток широкого кола соціальних навичок, необхідних для життя у міському середовищі (здійснення нескладних покупок у супермаркеті, в продуктовій палатці або невеликому магазині; ситуація, коли необхідно запитати дорогу до потрібного місця у незнайомої людини; ситуація, коли потрібно вийти із заповненого людьми автобуса або вагона метро нікого не штовхаючи, а запитуючи дозволу; уявлення про соціальні події та навички пов'язані із ними – у сфері традиційно-побутової культури); навички пов'язані із соціальними стосунками осіб чоловічої і жіночої статі; прищеплення навичок культури споживання.

Макроклас «соціально-побутові навички». На цьому рівні обидві групи навичок не просто механічно поєднуються в єдине ціле, а взаємодіють між собою, взаємодетермінують і доповнюють одна одну.

Щоб дослідити макроклас СПН, потрібно виділити в навичці як структурному цілому основні складники (компоненти). У структурі будь-якої діяльності чи системи мають міститися певні компоненти. Визначимо компоненти дослідження, а в майбутньому і формування СПН у дошкільників із ДЦП. Якщо розглядати навички відповідно компетентнісного підходу, в їх структурі можна виокремити набір компетентностей (ставлень, знань, умінь), котрими мають оволодіти дошкільники з ДЦП. На думку



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Г. Селевка, компетентнісний підхід означає поступову переорієнтацію провідної освітньої парадигми з переважаючої трансляції знань і формування навичок на створення умов для оволодіння комплексом компетенцій, які означають потенціал, здатність дитини до виживання і стійкої життєдіяльності в умовах сучасного багаточинникового соціально-політичного, ринково-економічного, інформаційно-комунікаційного насиченого простору. Суголосні нашим поглядам твердження В. Химинець, яка вважає, що компетентнісний підхід переміщує акценти із процесу накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок у площину формування й розвитку в дітей здатності практично діяти і творчо застосовувати здобуті знання й набутий досвід у різних життєвих та побутових ситуаціях.

У зв'язку з цим, з метою структурно-компонентного аналізу СПН у дошкільників із ДЦП вважаємо за необхідне звернутися до методологічної процедури конструктивізації.

Конструкт «соціально-побутові навички дітей дошкільного віку з ДЦП». Конструкт – це умоглядна побудова, що вводиться у контексті нашого дослідження як перехідна форма від теоретичного знання до емпіричного. Конструкт «соціально-побутові навички дітей дошкільного віку з ДЦП» виконує в нашому дослідженні функції концептуальної схеми та є умовою синтезу та узагальнення різних уявлень про досліджуваний об'єкт. Дослідники В. Абушенко та В. Швирьов зауважують, що у соціальних науках в аналогічному значенні використовується поняття операціональних визначень, тобто по суті інструментів, що дозволяють перейти від концептуальних схем до емпіричних, які спостерігаються, вимірюються та інтерпретуються.

Позаяк, конструкт «соціально-побутові навички дітей дошкільного віку з ДЦП» виділений нами завдяки чотирьом критеріям: 1) мотиваційно-ціннісному (мотиваційно-ціннісний компонент); 2) когнітивному (когнітивний



компонент); 3) праксеологічному (праксеологічний компонент); 4) соціокультурному (соціокультурний компонент) (див. рис. 4). Параметри (це мотиви, потреби, ціннісне ставлення; знання, що необхідні для опанування соціально-побутовими навичками; уміння, що необхідні для опанування соціально-побутовими навичками, адаптація (соціально-середовищна, соціокультурна та міжкультурна). Показники (це володіння, уміння, розуміння, оперування поняттям, усвідомлення, вибір, готовність та ін.). Згідно з таким баченням, (В. Слободчикова та Є. Ісаєва) підґрунтям навички є вміння. У сучасних умовах відповідно компетентнісного підходу навички мають сприяти розвитку здатності діяти в різних життєвих та побутових ситуаціях і сприяти набуттю життєвої компетентності.

Розглянемо сутність виокремлених компонентів формування СПН у дошкільників із ДЦП.

Мотиваційно-ціннісний компонент – це сукупність *мотивів*: пізнавальних та суспільних, спрямованих на освоєння СПН та предметно-практичну діяльність; *потреб* (вітальних – у їжі, одязі, житлі, підтриманні здоров'я; духовних, культурних і інтелектуальних); а також *ціннісне ставлення* дошкільника до: рідної домівки; сімейних реліквій, отриманих у спадщину; власних речей та іграшок; результатів людської праці (розуміння її необхідності та мотивації, зв'язок із життєвими потребами, станом здоров'я); до рукотворних виробів (власних та інших дітей) [29].

Когнітивний компонент – це система знань та уявлень, спрямована на оволодіння соціально-побутовими навичками та предметно-практичну діяльність (оперування поняттям «житло», уявлення про традиційне українське житло; розрізнення інтер'єрів міської квартири та сільської оселі; розуміння ролі житла в житті людини, взаємозв'язок між потребами людини в теплі, світлі, воді та функціонуванням різних технічних комунікацій і



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

відповідних установ; оперування узагальнюючими поняттями «меблі», «білизна», «побутові прилади», «посуд», знання основних технічних засобів і побутового приладдя, що використовуються в домашньому господарстві, та правила безпечної поведінки з ними; називає адресу свого проживання й знає назви вулиць, прилеглих до свого будинку; обізнаність із правилами дорожнього руху; елементарні знання про виробництво різних предметів ужитку, технічних приладів та знарядь, засобів пересування та зв'язку, продуктів харчування, гігієни, оперування їх назвами; елементарні знання про виробництво різних предметів ужитку, технічних приладів та знарядь; знання про професійну зайнятість батьків, найближчих родичів; багатоманітність професій у різних сферах діяльності людини, уявлення про заощадливе ведення домашнього господарства, розрізнення соціальних ролей «покупець», «продавець», поняття «товар», «гроші», «заощадливий», «недбайливий» та ін. [29].

Праксеологічний компонент – відображає здатність дитини дошкільного віку з ДЦП до вмінь, які складають основу виконавчого (операційного) рівня освоєння соціально-побутової навички. У структурі функціонування соціально-побутової навички можна виділити три групи вмінь: *орієнтувальні, інструментальні та організаційно-регулятивні*. Орієнтувальні вміння відображають здатність знаходити, виділяти та визначати необхідне для життя в соціумі та побуті. До орієнтувальних соціально-побутових умінь у БКДО віднесено здатність знаходити в предметному середовищі знайоме і незнайоме; виділяти схоже, відмінне; визначати безпечне і небезпечне; визначати місцезнаходження навчального закладу, магазину, аптеки, поліклініки, стадіону, пояснювати, як до них дістатися та ін.

Інструментальні вміння неможливі без оволодіння людиною соціально виробленими засобами виконання діяльності (інструментами чи знаряддями).



До інструментальних соціально-побутових умінь у БКДО віднесено здатність керуватися правилами дорожнього руху; займатися предметно-практичною діяльністю, активно долучатися до самообслуговування, праці в природі, (вилучити кругом) господарсько-побутової праці та виконувати трудові доручення.

Організаційно-регулятивні вміння спрямовані на забезпечення реалізації різних планів, програм. До організаційно-регулятивних соціально-побутових умінь у БКДО віднесено здатність визначати мету, завдання, прогнозувати кінцевий результат, планувати послідовність дій, узгоджувати власні дії з діями партнерів; оцінювати результат своєї роботи та однолітків, вносити корективи, виправляти помилки [29].

Четвертий – соціокультурний компонент СПН передбачає дослідження (в майбутньому і формування) соціально-середовищної, соціокультурної й міжкультурної адаптації до життя дошкільників із ДЦП в мінливому постсучасному (глобальному) соціокультурному просторі. Необхідність вивчення цього компонента зумовлена актуальними ідеями міждисциплінарного підходу, зокрема ідеями із суміжних наук – соціології, соціальної роботи та культурології про впровадження трудотерапевтичних технологій в просторі культури (традиційно-побутової).

Соціально-середовищна адаптація – спрямована на відновлення у людини почуття соціальної значущості всередині нового для неї соціального середовища. Цей вид включає в себе знайомство людини з основними характеристиками середовища, в якому вона опинилася, допомогу в організації нового середовища життєдіяльності та відновлення звичних моделей поведінки і діяльності з організації власного повсякденного життя [31, с.487].

На сьогодні, споживання стає домінуючим соціальним процесом, воно починає відігравати ключову роль у процесі відтворення, підкоряючи інші



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

його складові – виробництво, розподіл, обмін; виходить за рамки економічної сфери, проявляючись у всіх соціокультурних практиках особистості.

На думку В. Бойка, ідеальною можна вважати модель споживання, при якій, крім повного задоволення базових потреб, досягається задоволення духовних, культурних і інтелектуальних потреб. При такій моделі споживання дитина має можливість адаптуватися до мінливих умов життя й уникати багатьох ризиків перехідного суспільства. У межах цього виду адаптації доречно вивчати формування основ споживчої культури в дошкільників із ДЦП.

Формування СПН включає в себе вироблення навичок розумної споживацької поведінки вже з дошкільного віку. Так виникає об'єктивна необхідність у вивченні формування основ культури споживання. Комплекс питань, пов'язаних з вивченням основ культури споживання, розглянуто в сучасних дослідженнях (Н. Грама, Г. Григоренко, Р. Жадан, Є. Курак, Л. Лохвицька, І. Сасова, А. Сазонова, А. Смоленцева, А. Шатова та ін.).

У старшому дошкільному віці доречно діагностувати в дітей такі економічні знання та уявлення, що мають стосунок до культури споживання: про товари та послуги; про людей, які виробляють товари та надають послуги; про те, яким має бути товар (якісним, корисним, безпечним, відповідної ціни); про необхідність вдумливого підходу до вибору потрібних товарів (промислових і продовольчих); про правила безпечного та бережливого користування речами; про необхідність послуг у житті кожної людини та види послуг, якими користується сім'я та заклад, в якому перебуває дитина; про гроші; про рекламу; про правила раціонального харчування та культуру поведінки; здатність до раціонального використання води, електроенергії, тепла.

Соціально-культурна адаптація є зовнішнім аспектом адаптації, проявами якої виступають: участь індивіда у соціальному і культурному житті нової групи, повноправній міжособистісній взаємодії з її представниками [31].



Професор Стокгольмського університету У. Йонсон вважає, що соціально-побутові навички передбачають освоєння трьох видів культур, які важливі для дитини: *культури навчання*, тобто оволодіння правилами поведінки; *культури догляду*, яка передбачає оволодіння нормами поведінки та спілкування з дорослими; *культури однолітків* (чи дітей іншого віку), тобто оволодіння мовою тієї групи осіб, яка переважає в дитячому колективі, набуття необхідних для спілкування з однолітками свободи та автономності.

Дослідження культури навчання, тобто оволодіння правилами поведінки, передбачало вивчення, наскільки дитина проявляє наполегливість, регулює свою предметно-практичну діяльність, проявляє самовладання; володіє різними способами художньо-трудових дій.

У межах вивчення культури догляду, яка передбачає оволодіння нормами поведінки та спілкування з дорослими, ми з'ясовували, наскільки дитина адекватно реагує на звернення рідних, близьких, знайомих та чужих дорослих; доцільно вчиняє, якщо загубилася в незнайомому місці та потребує допомоги чужих людей; соціально прийнято поводитися з людьми різної спорідненості, віку, статевій належності, соціальних ролей, прихильності. У межах вивчення культури однолітків ми з'ясовували, наскільки дитина здатна з допомогою дорослого та самостійно організовувати спільну з однолітками діяльність (уміння знайомитись, уміння приєднуватись до діяльності дітей, уміння діяти за правилами, уміння висловлювати прохання, уміння пропонувати допомогу ровеснику, уміння висловлювати симпатію, уміння приймати компліменти, уміння проявляти ініціативу, уміння ділитися, уміння вибачатися).

Міжкультурна адаптація – це складний процес, у результаті успішного закінчення якого людина досягає відповідності (сумісності) до нового культурного середовища, приймає його традиції як свої власні та діє згідно з цими традиціями [31].



М. Шаваєва розглядає полікультурну освіту як стратегію, орієнтовану на формування особистості, здатної до активної життєдіяльності в багатонаціональному і багатокультурному середовищі, ознайомлення з іншими культурами та формування толерантного ставлення до представників інших культур (особливості укладу життя, культури інших народів (диференціація

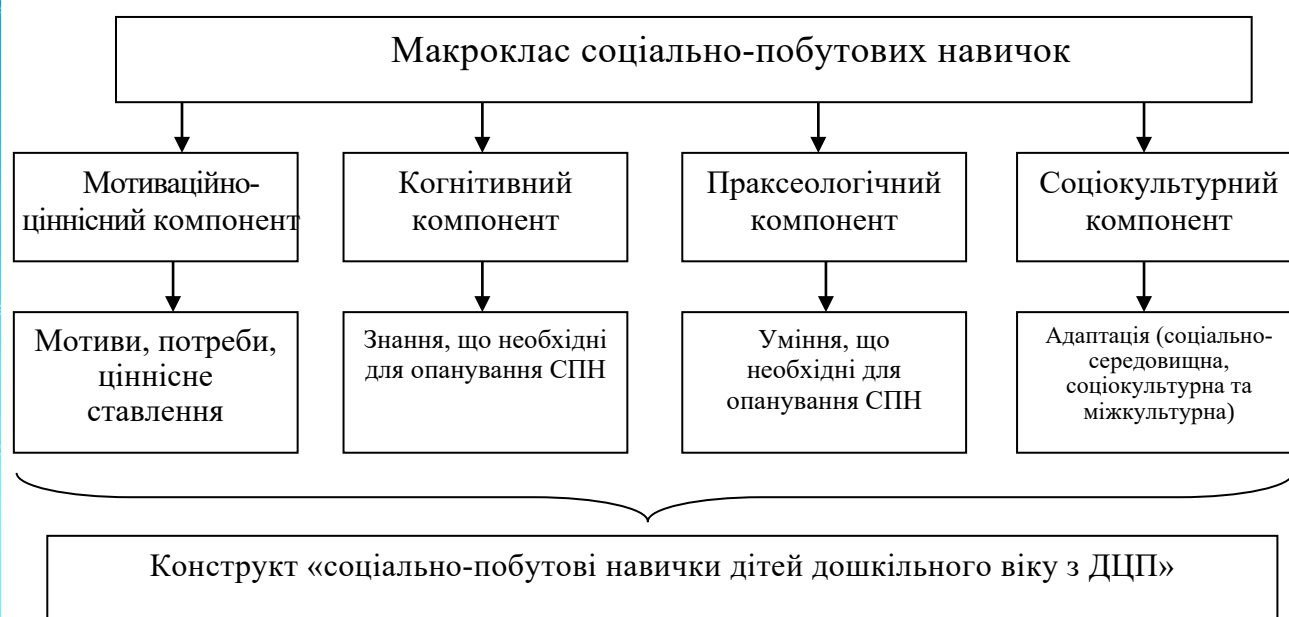


Рис.4. Модель конструкта «соціально-побутові навички дошкільників із ДЦП»

предметів побуту, одягу, які використовувались у минулому і в наш час); побут народів, що проживають у різних куточках землі (предмети побуту, особливості побуту), свята народів світу, народні свята; традиції і звичаї народу (відзначення календарних і сімейних свят); уклад життя кожної сім'ї, що відрізняється етнокультурною специфікою (національні раритети, сімейні традиції, сімейні колекції, предмети побуту). У дітей дошкільного віку виховують почуття симпатії до представників інших народів (дорослих і дітей).



Терміни *третьої групи* окреслюють технологію формування СПН. Про них ітиметься в третьому розділі дисертації.

Підсумовуючи сказане вище, зазначимо, що в представленому підрозділі ми надали у формі терміносистеми поняттєво-категоріальний та термінологічний апарат досліджуваної проблеми формування СПН у дошкільників із ДЦП. Досліджувана нами терміносистема формування СПН володіє всіма ознаками системного об'єкта, а саме: вона є цілісною, володіє інтегративними якостями, є відкритою, ієрархічною. Зауважимо, що в наданій терміносистемі присутні і загальнонаукові терміни, і терміни із психології та педагогіки.

Висновки. Аналіз різнобічних концептуально-методичних напрацювань учених у сфері формування соціально-побутових навичок у дітей з ДЦП сприяло обґрунтуванню системного бачення шляхів вирішення заявленої наукової проблеми. Результати теоретичного аналізу наукової літератури з проблеми дослідження дають можливість:

1) розглядати міждисциплінарність як методологічний принцип сучасного наукового пошуку з формування соціально-побутових навичок у дітей дошкільного віку з дитячим церебральним паралічем; з'ясувати, що поняття соціально-побутові навички є інтегративним і тому може розглядатися з позицій міждисциплінарного підходу; теоретично обґрунтувати сутнісний зміст поняття через його аналіз у лінгвістиці, культурології, соціології, у дошкільній корекційній педагогіці, спеціальній психології, реабілітології, соціальній педагогіці;

2) проаналізувати сучасний стан теорії і практики формування соціально-побутових навичок у дітей із типовим розвитком та дитячим церебральним паралічем. Стан розробленості проблеми засвідчує, що на сьогодні існують окремі різноаспектні дослідження з даного питання. Так,



зокрема, виокремлені педагогічні умови формування соціально-побутових навичок у дітей середнього та старшого дошкільного віку зі спастичною формою церебрального паралічу; обґрунтовано методи і форми педагогічної роботи з формування соціально-побутових навичок у дітей дошкільного віку з руховими порушеннями; розглянуто особливості соціально-побутової адаптації дітей із дитячим церебральним паралічем в умовах реабілітаційного закладу;

3) керуючись низкою науково-методологічних пошуків створити єдине «термінологічне поле» щодо формування соціально-побутових навичок; теоретично обґрунтувати у формі терміносистеми понятійно-категоріальний та термінологічний апарат досліджуваної проблеми; визначити три групи термінів та розкрити зміст термінів, що окреслюють теоретико-методологічні основи дослідження, характеризують сутність конструктів соціально-побутових навичок та окреслюють технологічні аспекти формування СПН; проаналізувати таксономію СПН. Актуальність педагогічної систематики термінів із питання формування СПН та наявність педагогічних класифікацій усередині кожної предметної галузі навчання та реабілітації є надійною основою побудови спеціальних дидактичних стратегій із формування СПН у дітей дошкільного віку з дитячим церебральним паралічем;

4) теоретично обґрунтувати конструкт «соціально-побутові навички, який складається з мотиваційно-ціннісного, когнітивного, праксеологічного та соціокультурного компонентів та розробити його структурну модель. На засадах компетентнісного підходу соціально-побутові навички розглядатимуться нами як інтегративне утворення, що втілюється через мотиваційно-ціннісну, когнітивну, праксеологічну (уміння) та соціокультурну складові, які становлять у сукупності поняття «навичка».



Список використаних джерел:

1. Селіванова О. О. Лінгвістична енциклопедія. Полтава: Довкілля. К., 2010. 844 с.
2. Український Радянський Енциклопедичний словник: В 3-х т. / редкол.: А. В. Кудрицький (відп. ред.) та ін. 2-е вид. Київ: Голов. ред. УРЕ, 1987. Т. 2: Каліграфія Португальці. 736 с.
3. Яременко В. Новий тлумачний словник української мови: В 3-х т. Т. 2/ В. Яременко, О. Сліпушко. Київ: Аконіт, 2004. 926 с.
4. Emirbayer, M. (1998). What is Agency? / M. Emirbayer, A. Mische // American Journal of Sociology. Vol. 103. № 4. P. 962-1023.
5. Janson, U. (1997). Interaction and Quality inclusive Preschool Social Play between Blind and Sighted Children. Interaction and Quality // Report of the CIDREE Collaborative Project on Early Childhood Education, p. 30-42. Dundee: Scottish Consultative Council on the Curriculum, CCC.
6. Дитина з порушеннями опорно-рухового апарату в загальноосвітньому просторі. Методичні рекомендації фахівцям з організації та впровадження інклюзивної форми навчання дітей з порушеннями функцій опорно-рухового апарату: навчально-методичний посібник / А. Г. Шевцов, О. В. Романенко, Л. О. Ханзерук, О. В. Чеботарьова, за заг. наук. ред. А. Г. Шевцова. Київ: Видавничий дім «Слово», 2014. 200 с.
7. Greek, J (1997). Occupational Therapy and Mental Health. 2 edition. Churchill: Livingstone, p. 316.
8. Heywood, F. (2001). Money well spent. Bristol: The Policy Press, p. 124
9. Colman, W. (1988). The evolution of Occupational Therapy in Public Schools. The Law Mandating Practice. The American Journal of Occupational Therapy, 42(11): 701-705.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

10. Denson, J (1997). Assessment in occupational therapy and physical therapy. London: D Brunt NT Publishing. p. 87
11. Бабіч В. та ін. Програма розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату / за заг. наук. ред. А. Шевцова. Київ, 2012. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/osvitaosib-z-osoblivimi-potrebami/navchalni-programi.html>.
12. Роменська Т. Г. Міждисциплінарний підхід до проблеми формування соціально-побутових навичок у дошкільників із дитячим церебральним паралічем. Гуманістична парадигма в спеціальній освіті: наука і практика: зб. тез за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної on-line конференції / за ред. В. В. Засенка, А. А. Колупаєвої, Н. О. Макачук. К. : ТОВ «Поліграф плюс», 2015. С.43–46.
13. Роменська Т. Г. Поняття «соціально-побутові навички» дошкільників із дитячим церебральним паралічем: міждисциплінарний аналіз проблеми дослідження. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови. 2015. Вип. 9. С. 106–115. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ooop_2015_9_18.
14. Селіванова О. О. Лінгвістична енциклопедія. Полтава: Довкілля. К., 2010. 844 с.
15. Romenska T. (2017). Interdisciplinary discourse in research of social and domestic skills among preschool children with infantile cerebral paralysis Klaipėdos universitetas, Klaipėda University, Tiltai, 3 (78) <http://www.ku.lt/leid>
16. Шевцов А. Г. Сучасні міждисциплінарні підходи до етапної комплексної реабілітації дітей із церебральним паралічем. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2013. Вип. 23. С. 281–285.
17. Губертус фон Фосс Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – панорама лікувальних можливостей. Фізіотерапія. 2006. № 5. С. 5-8; С.12-16.



18. Мартинюк В. Засади доказової медицини в реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи. Український вісник психоневрології. 2012. Том 20, вип. 3 (72). С. 118.

19. Мартинюк В. Застосування різних методик в реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи згідно з засадами доказової медицини. Український вісник психоневрології. 2012. Том 20, вип. 3 (72). С. 118.

20. Заплатинська А. Б. Напрями формування та корекції процесів сенсорної інтеграції у дітей із церебральним паралічем: зб. наук. праць Кам'янець-Подільського НУ ім. Івана Огієнка. (Серія: Соціально-педагогічна. 2012. Вип. 20 (2). С. 291–299).

21. Дитина з порушеннями опорно-рухового апарату в загальноосвітньому просторі. Методичні рекомендації фахівцям з організації та впровадження інклюзивної форми навчання дітей з порушеннями функцій опорно-рухового апарату: навчально-методичний посібник / А. Г. Шевцов, О. В. Романенко, Л. О. Ханзерук, О. В. Чеботарьова, за заг. наук. ред. А. Г. Шевцова. Київ: Видавничий дім «Слово», 2014. 200 с.

22. Саєнко Л. І. Методичні рекомендації до проведення корекційно-відновлювальної роботи з дітьми, що мають особливі потреби, за методикою Марії Монтессорі (з досвіду роботи педагога з Монтессорі-терапії). Чернігів, 2009. 32 с.

23. Родненко М. Є. Корекція базових психічних функцій пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку із церебральним паралічем засобами Монтессорі-терапії / М. Є. Родненко. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки): збірник наукових праць: Вип. 7, у 2 т. / за ред. В. М. Синьова, О. В. Гаврилова. Кам'янець-Подільський: ПП Медобори- 2006, 2016. Т. 2. С. 293-309.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

24. Родненко М. Є. Науково-теоретичне обґрунтування методики нейропсихологічної корекції порушень пізнавальної діяльності дошкільників з дитячим церебральним паралічем засобами Монтессорі-терапії. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2014. Вип. 28. С. 193–203.

25. Бойко А., Карбишева Т. Система керованого навчання: інформаційно-методичний посібник для батьків, педагогів та реабілітологів. Суми: Університетська книга, 2009. 76 с.

26. Кукса Н. В. Працетерапія як засіб відновлення функцій рук дітей із церебральним паралічем. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки): збірник наукових праць / за ред. В. М. Синьова, О. В. Гаврилова. Кам'янець-Подільський: ПП Медобори, 2013. С. 146-158.

27. Шевцов А. Г. Кваліфікаційна характеристика окупціонального терапевта (ерготерапевта) в системі корекційно-реабілітаційної роботи. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки): збірник наукових праць: Вип. 7, у 2 т. / за ред. В. М. Синьова, О. В. Гаврилова. Кам'янець-Подільський: ПП Медобори 2006, 2016. Т. 2. С.409-424.

28. Ханзерук Л. О. Емоційно-ціннісний розвиток дошкільників з дитячими церебральними паралічами. Актуальні питання корекційної освіти. 2012. Вип. 3. С. 263–274. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko_2012_3_34.

29. Базовий компонент дошкільної освіти. / авт. кол.: Байєр О.М., Безсонова О.К., Брежнєва О.Г., Гавриш Н.В., Загородня Л. П., Косенчук О. Г., Корнєєва О.Л., Лисенко Г. М., Левінець Н. В., Машовець М.А., Мордоус І.О., Нерянова С. І., Піроженко Т. О., Половіна О. А., Рейпольська О.Д., Шевчук А. С. Наук. кер. Піроженко Т. О. Київ. 2021. 37 с. https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf



30. Долинна О. Праця – ефективний засіб формування предметно-практичної компетенції дошкільників. Вихователь-методист дошкільного закладу. 2012. № 12. С. 16–27.

31. Технології соціальної роботи: навчальний посібник з грифом МОН України / О. А. Агарков, Д. Ю. Арабаджієв, Т. В. Єрохіна, В. В. Кузьмін, І. В. Мещан, В. М. Попович. Запоріжжя: вид. комплекс АТ «Мотор-Січ», 2015. 487 с.



§5.12 КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ШКОЛЯРІВ (Чепелюк А.В., Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Шуптар Г.-Т.І., Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка)

Вступ. Проблема фізичних можливостей є однією з найбільш значущих у практиці фізичного виховання школярів. Серед фізичних здібностей, одне з провідних місць посідають координаційні здібності. У нових програмах з фізичного виховання школярів та програмах дитячо-юнацьких спортивних шкіл приділяється значна увага їх формуванню. Це необхідно і виправдано оскільки в сучасних умовах життя зростає значення таких якостей людини, як здатність швидко орієнтуватися в просторі, точно диференціювати м'язові відчуття та регулювати ступінь перенапруження м'язів; швидко реагувати на зміни навколишнього середовища; вестибулярна стійкість [6].

Без оволодіння сукупністю цих якостей і здібностей важко навчитися контролювати себе, своє тіло, свої рухи, важко впоратися з непередбачуваними обставинами, що вимагають прояву винахідливості, швидкості реакції, здатності до концентрації та переключення уваги, просторової, часової, динамічної точності рухів [8].

Координаційні здібності в теорії та практиці фізичного виховання пов'язують з поняттям спритності - здатність людини швидко, якісно, доцільно тобто найбільш раціонально, успішно оволодівати новими руховими діями для вирішення рухових задач в умовах що змінюються. Основу спритності складають координаційні здібності [13].

Слово «координація» латинського походження. Це означає узгодженість, уніфікація, поєднання та використовується відносно рухової активності людини для визначення ступеня узгодженості його рухів



реальним вимогам навколишнього середовища. Наприклад, коли послизнулися, одна людина за допомогою компенсаторних рухів відновлює рівновагу, а інша падає. Очевидно, перша людина має вищий рівень узгодженості рухів, а отже, більш розвинену координацію рухів [10].

Координація - це здатність людини до раціональної узгодженості рухів частин тіла при вирішенні конкретних рухових завдань [4].

Координація характеризується здатністю людей керувати своїми рухами. На думку науковців Скалій Т., Шиян Б. формування вміння керувати собою, своїм тілом, своїми рухами, тобто розвиток координаційних здібностей, є головним завданням і кінцевою метою загальної середньої освіти в галузі фізичної культури [12, 15]

Виклад основного матеріалу. За останні десятиліття вчені почали широко використовувати поняття «координаційні здібності». Вони тлумачаться по-різному, наприклад як сукупність рухових здібностей, що визначають швидкість оволодіння новими рухами, а також здатність до адекватного відновлення рухової активності у непередбачених ситуаціях.

Пономаренко О.В. пропонує розглядати «координаційні здібності» як здатність координувати рухові дії, що забезпечують високу ефективність управління рухом відповідно до заданої мети та взаємодією з іншими рівнями координації в діяльності людини [10].

Кузьменко І.О. вважає, що під координаційними здібностями слід розуміти здатність людини найбільш досконало, швидко, точно, доцільно, економно та винахідливо вирішувати рухові завдання, особливо складні і несподівані [4].

Існує багато визначень, але, незважаючи на їх різноманітність, думки авторів є подібні тим, що координаційні здібності забезпечують виконання великої різноманітності рухів, характерних для різних видів рухової



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

активності, де здібності можуть досягти такого рівня, що виконання здійснюється швидко навіть у нестандартних ситуаціях.

З середини минулого століття фахівці намагаючись виділити здібності, котрі належать до координації. Їх кількість з кожним роком збільшується. У теперішній час серед координаційних здібностей прийнято виділяти *загальні, спеціальні та специфічні*.

На думку Білокопитова З.А., Дячук А.М., Кожевнікова Л.К. під загальними координаційними здібностями розуміють здатність швидко, точно, доцільно, економно та винахідливо, тобто, найбільш досконало вирішувати складні і несподівані рухові завдання [1].

Водночас автори розподіляють їх на три групи:

1 група	2 група	3 група
Здатність точно вимірювати та регулювати просторові, часові та динамічні параметри рухів	Здатність зберігати статичну та динамічну рівновагу	Уміння виконувати рухові дії без надмірного напруження м'язів (ригідність)

З цього можна зробити висновок що *загальні види координаційних здібностей* включають такі характеристики:

- ☞ здатність контролювати довільні рухи;
- ☞ уміння поєднувати та координувати рухи частинами тіла у просторі та часі;
- ☞ оперативність і спритність у вирішенні складних і несподіваних рухових завдань;
- ☞ чим більший запас рухових навичок, тим більша основа для оволодіння новими формами рухової діяльності;



☞ готовність особистості до оптимального контролю та регуляції рухових дій;

☞ здатність швидко, точно, доцільно вирішувати нові рухові завдання [1].

Спеціальні види координаційних здібностей — відносяться до однорідних з психофізіологічних механізмів груп рухових дій, систематизованих за зростаючою складністю. Спеціальні координаційні здібності проявляються [14]:

- у всіх циклічних видах спорту (ходьба, біг, повзання, лазіння, скелелазіння, рухливе спорядження: ковзани, велосипед тощо) і ациклічні рухові дії (стрибки);
- у рухах тіла в просторі (гімнастичні і акробатичні вправи);
- в рухах маніпулювання окремими частинами тіла в просторі (вказівні рухи, рухи поколювання, рухи обведення та ін.);
- у рухах переміщення предметів у просторі;
- у кидкових рухових діях і метаннях (штовхання ядра, гранати, диска, молота);
- у кидкових рухах на влучність;
- під час прицілювання;
- в імітаційно-копіювальних рухах;
- в атакуючих і захисних рухових діях єдиноборств;
- в атакуючих та захисних технічних та техніко-тактичних дії багатьох рухливих і спортивних ігор [14].

Нерівномірність розвитку психофізіологічних функцій, які забезпечують процеси координації рухів – причина появи *специфічних координаційних здібностей*, кількість яких може бути незліченна, як незліченні різні види предметно-практичної та спортивної діяльності людини [2]. Вони включають:



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

здатність до орієнтації	здатність людини точного визначати і своєчасно змінювати положення тіла і здійснювати рухи у потрібному напрямку
здатність диференціювати параметри руху	зумовлює високу точність і ефективність просторових (кут в суглобах), силових (напруження працюючих м'язів) і часових (відчуття часу) параметрів руху і проявляється в плавності рухів, вмінні утримувати рівновагу
чуйність	дозволяє швидко і точно виконувати повний, короткочасний рух на відомий чи невідомий сигнал від тіла або його частин
здатність до перебудови рухових дій	швидкість трансформації розвинутих форм рухів або перехід від однієї рухової дії до іншої відповідно змінних умов
здатність до гармонії	зв'язаність, підпорядкованість окремих рухів і дії в цілісній руховій комбінації
здатність до рівноваги	збереження стійкості пози в статичних положеннях тіла під час рухів
здатність до ритму	здатність точно відтворювати заданий ритм рухової дії або адекватно змінювати його по відношенню до змінних умов
вестибулярна стійкість	здатність точно і послідовно виконувати рухові дії в умовах вестибулярної стимуляції (перевороти, кидки, перекиди)
довільне розслаблення м'язів	здатність оптимально координувати розслаблення і скорочення певних м'язів в потрібний момент [5]



Для розвитку координаційних здібностей школярів в теперішній час у галузі фізичної культури і спорту є величезний арсенал засобів. При цьому основним засобом багато дослідників називають фізичні вправи, уточнивши що, це повинні бути вправи підвищеної координаційної складності і містити елементи новизни [3].

Шиян Б. зазначає, що як засіб розвитку координаційних здібностей можуть використовуватися різноманітні фізичні вправи, якщо виконання їх об'єктивно пов'язано з подоланням більш чи менш значних координаційних труднощів [15]. Труднощі необхідно долати в оволодінні технікою кожної нової рухової дії. Проте з моменту коли рухова дія стає звичкою, а пов'язаний з нею навик все більше закріплюється, стає все менш складним з точки зору координації і тому все менше стимулює розвиток координаційних здібностей. Новизна принаймні часткова незвичайність, що виникає в результаті вимог до координації рухів є найважливішими критеріями відбору вправи для ефективного впливу на рухові координаційні здібності [15].

Таким чином, можна виділи вправи, спрямовані на розвиток координаційних здібностей школярів:

- ✗ загально-розвиваючі вправи;
- ✗ вправи з поступовим ускладненням;
- ✗ підвищення рухового досвіду;
- ✗ систематичне поповнення наявного комплексу рухово-координаційних здібностей;
- ✗ сприяння розвитку окремих координаційних здібностей: відчуття простору, часу, ступінь розвитку м'язових зусиль та ін.

Рухова функція забезпечує рухову діяльність школяра, а без рухової діяльності повноцінне життя та нормальний розвиток школяра буде неможливим. Саме координаційні здібності забезпечують уміння керувати



власними рухами, та здійснюють істотний вплив на розумовий розвиток школярів [12].

Виходячи із цього, основне завдання фізичного виховання полягає у навчанні школярів ізолювати окремі рухи, навчитися порівнювати ці рухи між собою, пристосуватися до перешкод та керувати свідомо цими рухами, із найвищою спритністю долати перешкоди, які мають місце у руховій активності школярів. Особливість координаційних здібностей полягає у тому, що вони упорядковують та узгоджують рухи в єдине ціле у відповідності до поставленого завдання [12].

Важливого значення у розвитку координаційних здібностей школярів відіграють правильно підібрані методи, до таких методів можемо віднести такі:

- а) метод строго-регламентованої вправи;
- б) ігровий метод;
- в) змагальний метод [15].

Зазначимо, що на розвиток координаційних здібностей школярів впливають такі фактори як: вік, стать, рівень фізичного розвитку, вміння точно аналізувати рухи. А також, систематичні виховні заходи, навчання та тренування, під впливом яких змінюються характеристики вищих функцій мозку - формується асоціативна внутрішня і міжпівкульна взаємодія, рефлексні зв'язки ускладнюються, реакція прискорюється, таким чином покращується рухова координація. Значний вплив на розвиток координаційних здібностей мають показники маси та довжини тіла, генетичні фактори [4].

Також на розвиток координаційних здібностей школярів впливають психологічні особливості. Дослідники стверджують, що розвиток координаційних здібностей школярів - полегшується частиною анатоμο-фізіологічних



особливостей, але при організації занять з фізичної культури необхідно враховувати їх психологічні особливості [10].

Шкільною програмою з фізичної культури передбачається широкий спектр нових рухових умінь і навичок і на їх основі розвиток у школярів координаційних здібностей, що проявляються в циклічних та ациклічних рухах, гімнастичних вправах, металні рухи на дальність і точність, рухливі та спортивні ігри [5]. До завдань для забезпечення подальшого і спеціального розвитку координаційних здібностей відносимо:

- ✓ удосконалення здатності координувати рухи з різними частини тіла (переважно асиметричні рухи);
- ✓ розвиток координації рухів недомінантної кінцівки;
- ✓ розвиток здібностей до пропорційності рухів просторових, часових та силових характеристик [1].

Вчителі фізичної культури зважають на те, що ефективності розвитку координаційних здібностей досягається лише тоді, коли використовувати спеціально спрямовані та систематизовані педагогічні дії традиційних засобів розвитку координації котрі ефективні лише на початковому етапі навчання, а потім ефективність їх значно знижується, саме тому вчителі використовують тренажери для тренування різних форм прояву координаційних здібностей, намагаючись досягти стабільності.

Висновок. Розвинені координаційні здібності – це умова успішного здійснення діяльності в непередбачуваних ситуаціях, що вимагають винахідливості, спритності, вправності. Також, це показник фізичної підготовленості. Координаційні здібності важливі як для фізичного удосконалення школярів, для досягнення спортивних результатів у видах спорту так і для повсякденного життя.



Список використаних джерел:

1. Білокопитова З.А., Дячук А.М., Кожевнікова Л.К. Особливості розвитку координаційних здібностей і методів їх удосконалення у дівчаток 10-13 років, які займаються художньою гімнастикою. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2009. № 1. С. 8-11.
2. Боярчук О.Д., Гаврелюк С.В. Вікова анатомія та фізіологія: *практикум*. Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Старобільськ: Вид-во ДЗ «імені Тараса Шевченка». 2017. 252 с.
3. Козетов Ігор. Виховання спритності та координаційних здібностей у дітей молодшого шкільного віку. *Фізичне виховання в школі*. 2008. № 1. С. 10-14.
4. Кузьменко І.О. Розвиток координаційних здібностей школярів середніх класів з урахуванням функціонального стану сенсорних функцій. *автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення»*. Харків. держ. академія фіз. культури. Х. 2013. 20 с
5. Лях Т.О., Лях М.В. Погляди видатних педагогів минулого на фізичне виховання дітей та їх взаємозв'язок з сучасністю. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Чернігів. держ. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів. 2017. Вип. 147. Т.2. С. 72-75.
6. Москаленко Н., Торбанюк Г. Інноваційні підходи до залучення школярів і студентів до рухової діяльності. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 2. С. 115-121.
7. Неудачина Т.І. Психологія розвитку та формування особистості дитини: *реком. бібліогр. покажч.* Харків. нац. пед. ун-т імені Г.С. Сковороди. наукова бібліотека. Харків. ХНПУ. 2018. 76 с.



8. Олейник А.І. Теоретичні основи використання здоров'язберігаючих технологій на уроках фізичної культури засобами хореографії. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Чернігів. держ. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів. 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 95-98.

9. Павлушенко Ф.С. Використання засобів фізичного виховання для зміцнення здоров'я школярів. *Основи здоров'я*. 2019. № 8. С. 12-16

10. Пономаренко О.В., Герасименко М.О. Теоретико-методичні аспекти управління системою формування координаційних здібностей. *Методика управління навчальними закладами: мат еріали Всеукр. науково-практ ич. семінару (м. Полтава, 14 березня 2013 р.)*. Полт. нац. пед. ун-т імені В.Г. Короленка. Полтава, 2013. С. 41-44.

11. Про освіту: Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2017. № 38-39. ст. 380

12. Скалій Т. Нові підходи до оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 7-17 років. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*. 2006. № 4. С. 170-172.

13. Скрипець Е.Б. Розвиток координації під час занять з баскетболу. *Фізичне виховання в школах України*. 2009. № 1. С. 17-20.

14. Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: *Матеріали XIV Міжнародної науково-методичної конференції*. К. НАУ. 2019. С. 11-14.

15. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. *Частина 2*. Тернопіль. Навчальна книга. Богдан. 2006. 248 с.



ODDÍL 6. PSYCHOLOGICKÉ VĚDY

§6.1 СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ЩОДО ПСИХОСОМАТИЧНОЇ ГЕНЕЗИ ВНУТРІШНЬОЇ КОНФЛІКТНОСТІ (Візнюк І.М., Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Долинний С.С., Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Саранча І.Г., Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського)

Вступ. З проблеми діагностики внутрішньої конфліктності нині розроблено багато різновидів методичного інструментарію, окремі елементи якого обумовлені, насамперед, індивідуальними особливостями суб'єктів міжособистісної конфліктної взаємодії. Від яких чинників залежить внутрішня конфліктність особистості та що саме її мотивує – визначається конфліктогенним потенціалом, яким володіє педагог. До особливостей внутрішньої конфліктності педагога відносимо: полярність акцентуйованості характеру особистості, високий рівень фрустрації, психічне професійне виснаження, патерни та стратегії поведінки в міжконфліктній ситуації, особливості прояву образливості, невідповідність комунікативного потенціалу (І. Візнюк, С. Долинний, А. Лукашенко, В. Галузяк, Г. Ложкін, Д. Шапіро, І. Холковська, Л. Волченко, Л. Карамушка, Л. Котлова, М. Уїллер, Н. Зінченко, Н. Колеснік, Н. Пов'якель, П. Коулман, А. Поліщук, І. Саранча, Р. Фергюсон, С. Гарькавець, С. Яковенко, Т. Дзюба, Т. Яхно та ін.) тощо [1 – 10].

Згідно з метою й завданнями дослідження ми пропонуємо такий емпірико-методологічний інструментарій дослідження (опитувальники, тести), в основі якого є вимірювання самодіагностики викладача щодо його міжособистісної конфліктності, в аспекті взаємодії в групових процесах, характерних для педагогічного колективу та які часто стають причиною гострих



суперечок, непорозумінь і конфліктів. Саме в генезі розвитку внутрішньої конфліктності на підставі ранньої психологічної діагностики можна створити ефективну систему превентивних засобів щодо профілактики, запобігання та подолання внутрішніх конфліктів на тлі групових взаємовідносин у педагогічному середовищі [2, 4, 5].

В усіх представників педагогічного профілю, затрати еквіваленту часу щодо забезпечення різних видів діяльності набагато перевищують припустимі нормативи. Психічну й фізичну напругу зазвичай викликають такі особливості викладацької праці, як постійна сконцентрованість уваги, необхідність до запам'ятовування й відтворення великого масиву інформації, вміння вільно висловлювати власні думки та володіти засобами вербальної і невербальної комунікації; постійне навантаження на мовленнєвий апарат. Учасники освітнього процесу, на відміну, від представників інших професій, переважно виснажливо працюють, навіть під час наявності хвороби, не звертаючись до лікаря, що сприяє загостренню нездужання під впливом негативних факторів зовнішнього середовища [1 – 5].

Виклад основного матеріалу. Дослідження соціально-психологічних особливостей діяльності педагога в психосоматичній генезі внутрішньої конфліктності представлено на ґрунті таких принципів наукового пошуку (С. Максименко, А. Петровський, С. Рубінштейн) [1, 3, 7, 9]:

1) *принцип детермінізму* (дослідження зовнішніх (соціально-психологічних) та внутрішніх (індивідуально-особистісних) чинників внутрішньої конфліктності педагога в ситуації психосоматичних розладів);

2) *системно-синергетичний принцип* (характеристика психосоматичного статусу учасників освітнього процесу у вимірі різних проявів внутрішньої конфліктності та її наслідків);

3) *принцип об'єктивності* (представлено в сукупності внутрішніх чинників та зовнішніх факторів, які розкривають проблему об'єктивного та суб'єктивного досліджень психологічних явищ групової взаємодії);



4) *принцип єдності* (психосоматичного та соматизованого типів прояву внутрішньої конфліктності, які розкривають природу досліджуваних психологічних явищ);

5) *принцип аналізу за одиницями* (з'ясування причинно-наслідкових взаємозв'язків, які лежать в основі психосоматичної деструкції в педагогів із підвищеною внутрішньою конфліктністю);

6) *принцип розвитку* (досліджувані явища розглядалися нами як постійно змінні функціональні способи перетворення психогенних факторів у соматогенні у константі психосоматичного статусу особистості педагога);

7) *принцип цілепокладання* (збалансування внутрішніх інтенцій педагога в умовах його життєдіяльності).

Методологічну основу теоретико-емпіричного дослідження склали наукові теорії *системного підходу* щодо вивчення механізмів психосоматичних розладів у осіб працездатного віку як системи різних параметричних характеристик (Б. Ананьєв, Є. Ільїн, Г. Костюк, В. Крайнюк, В. Медведєв та ін.); теорія та практика психолого-педагогічного дослідження (Л. Бурлачук, Л. Васерман, Н. Водоп'янова, Т. Корнілова, С. Максименко та ін.); положення про необхідність конструктивного розв'язання конфліктів і питання їх профілактики у педагогічному процесі (Л. Березовська, І. Візнюк, Л. Карамушка, Н. Пов'якель, М. Рibaкова, В. Семиченко, Н. Тализіна); системний підхід у психології та психофізіології (П. Анохін, Б. Ломов, С. Максименко, О. Кокун, К. Судаков та ін.); концепції сенсу життя і самоактуалізації (Г. Балл, А. Маслоу, Д. Леонт'єв, К. Роджерс, Т. Титаренко, В. Франкл та ін.); основні принципи психологічної допомоги особистості (О. Авілов, М. Кабанов, Б. Карвасарський, О. Кокун, Т. Яценко, А. Гройсман та ін.); психосоматичні розробки особливостей оптимального функціонування особистості (Дж. Браун, О. Блінов, С. Кулаков, Є. Кулікова, І. Малкіна-Пих, Н. Пезешкіан та ін.) [3, 5, 8, 9, 10].

Психосоматичні розлади при внутрішній конфліктності мають як психологічні, так і соматофізіологічні характеристики. Внутрішній конфлікт



із позиції структурного підходу обумовлений лише психологічним механізмом забезпечення і має такі 4 компоненти формування у генезі психосоматичного розладу [2, 4, 6, 7]:

✚ *психологічний* (індивідуально-особистісні властивості особистості, психологічний захист, свідоме та несвідоме в організації психічної діяльності);

✚ *кірково-підкірковий* (специфічні особливості діяльності головного мозку: лімбікоретикулярного комплексу, гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи);

✚ *нейрогуморальний* (особливості взаємодії та реагування на конфліктну ситуацію, з урахуванням взаємодії соматичної і вегетативної нервової та ендокринної систем);

✚ *дисфункція органу чи систем організму* (внаслідок дії кількох стресових факторів).

Соматоформні вегетативні розлади обумовлені фізіологічною функціональною симптоматикою та являють собою такі типи порушень: дисфункція вегетативної нервової системи (представлені у вигляді алгій, відрижки, сенестопатій (відчуття оніміння, поколювання, «повзання мурашок»), нудоти, блювання, свербіжу шкіри; порушення частоти пульсу та досить критичні коливання артеріального тиску; іпохондричний розлад (приписування собі неіснуючих у дійсності важких, невиліковних хвороб); соматоформна вегетативна дисфункція (поліморфізм вегетативних симптомів (при відсутності органічної патології), нейроциркуляторна дистонія, гіпервентиляційний синдром, аерофагія, диспепсія, гикавка, пілороспазм, синдром подразненого кишечника, психогенний метеоризм, психогенний кашель та задишка [5, 7,10].

Внутрішньоособистісна конфліктність – це переживання неадекватності людиною в нездатності дій у пошуку вірного рішення, яка некомпетентна у вирішенні власних проблем. Зведення конфліктності до проблемності лежить в основі її вирішення: будь-який конфлікт може бути



розв'язаним у разі адекватного перетворення конфліктної ситуації в адекватні дії його подолання [1, 5].

Специфіка *педагогічних конфліктів* полягає у тому, що внутрішньо-особистісна конфліктність між паритетними мотивами маскується у міжособистісну форму прояву: напр., «я нездатен вирішити дану ситуацію тому, що мені щось заважає її вирішити». Тенденція маскування ґрунтується на умовах паритетності, коли особистісні мотиви мають рівні умови щодо існування та значимості для суб'єкта [1, 7].

Таблиця 1

Психодіагностичні методики підвищеної внутрішньої конфліктності педагогів в ситуації психосоматичного захворювання

№ п/п	Методики	Кількість осіб	
1	2	3	
1	Опитувальник «Шкала локусу рольового конфлікту» П. Горностая	242	Психосоматична деструкція організму
2	Тест «Самооцінка станів тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності» (адаптований варіант методики Г. Айзенка)		
4	Методика «Визначення рівня конфліктостійкості особистості (Н. Фетіскін)»	124 (118 осіб за 4DSQ опитування не проходили за відсутності у них психосоматичних скарг і психопатологій – КГ)	Соматизовані розлади
5	The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ)		
	Гіссенський опитувальник соматичних скарг		

У таблиці 1 представлено характеристику методів дослідження соціально-психологічних чинників впливу, з урахуванням психосоматичної деструкції та соматизованих розладів у генезі формування внутрішньої конфліктності в учасників освітнього процесу та здобувачів освіти. Показано категорії (шкали за методиками), за допомогою яких буде здійснено основні виміри та показники цього впливу.



Для успішного проведення дослідження здійснено обґрунтування і підбір психодіагностичних методик. Найбільш доречним і вагомим у вивченні психологічного статусу особистості вважаємо *комплексний підхід*, який забезпечує всебічне обґрунтування даної проблеми за її прямими та побічними показниками. Методологічну основу дослідження склав *системний підхід* у вивченні внутрішньої конфліктності педагогів із психосоматичними розладами як система різних параметричних характеристик, а шляхи реалізації поставлених завдань, відповідно до його етапів, відображені у нижченаведеній таблиці 2.

Таблиця 2

**Методи дослідження соціально-психологічних утворень педагога
 в психосоматичній генезі внутрішньої конфліктності**

№п/ п	Характеристики соціально-психологічних рис	Метод (-ка)	Показники
1	2	3	4
1	Нервозність, емоційне вигорання	1(1)	шкала 1
2	Психогенні розлади (депресія)	1(2)	шкала 2
3	Тривожність	1(3)	шкала 3
4	Соматоформні порушення	1(4), 5, 6	шкала 4 всі шкали
5	Фрустрованість	2(2)	питан. № 11-20
6	Соціальна тривожність	2(1)	питан. № 1-10
7	Агресивність	2(3)	питан. № 21-30
8	Ригідність	2(4)	питан. № 31-40
9	Міжособистісна конфліктність	3	питан. № 1-38
10	Суб'єктивні чинники: конфліктостійкість	3 4	всі шкали питан. №1-10

Примітка: номери методів відповідають їх переліку в табл. 1

Психіка хворого з самого початку формування психосоматичних скарг опиняється у незвичайному стані, під час якого порушується звичний ритм життя, відпочинку та праці, сну і неспання. О. Сегеда та Х. Турецька стверджують, що велике значення для осіб за педагогічним профілем



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

набувають відчуття або психосоматичні ознаки («темні валові відчуття»), які викликані інтероцептивними сигналами від внутрішнього середовища організму (органів та систем органів) внаслідок реальних у них морфофункціональних змін. Ці зміни можуть бути наслідком інтенсивної разової стресової події чи стресової ситуації, яка діє протягом довгого часу. При цьому в основі психічної травми (як наслідку післястресових дій) можуть лежати усвідомлювані чи неусвідомлювані зміни в фізіологічній, емоційній, когнітивній та поведінковій складових системи регуляції. На початковому етапі суб'єктивно обумовлені дифузні або локальні (в ділянці шлунку, серця, печінки і т. п.) невизначені відчуття характеризуються як дискомфортні сенестопатії. Вони часто обумовлені посиленням больових відчуттів, які не завжди є обґрунтованим показником наявної патології. Такий фізіологічний дискомфорт із кожним разом викликає все сильніші больові відчуття, які певним чином пов'язані з афективними переживаннями тривоги та страху [1, 9, 10].

При зростаючій інтенсивності таких відчуттів у потерпілих виникає гіперестезія, наслідком чого є підвищена реакція організму на шум, світло, та інші стресогенні чинники, дотик яких (напр., одяг чи рукостискання) стає неприємним, викликає дратівливість, підвищену плаксивість, образливість та чутливість. Звичні шуми зазвичай стають нестерпними: занадто дратівливим стає світло ліхтаря з вулиці, неприємними відзначаються розмови з оточуючими, які призводять людину до стану нервово-психічного збудження. Помітно знижується вітальний тонус: апетит, сон стає поверхневим, такі люди легко прокидаються. Під час безсоння відбувається перегляд нав'язливих спогадів про минуле, занурення у хворобу та її можливі наслідки, які теж знецінюють можливість заснути. Саме ці скарги є часто неусвідомленими, й не завжди про них завчасно повідомляють лікареві при опитуванні – відчуття нічного страху, через уявний сором чи за свій панічний страх або ж через небажання виглядати «слабким». Таких пацієнтів варто помістити в окреме приміщення (чи палату) через відсутність цих



подразників і можливістю емоційно розвантажитись від пережитих негативних моментів [2, 3, 5, 8, 10].

Почуття власної неповноцінності, почуття провини, невідредаговані ворожі емоції, невиражені сексуальні імпульси часто призводять до пригнічення функції вегетативних органів. Внутрішня тривога негативно впливає на формування якісного життя людини, порушуючи психічне, фізичне та соціальне її функціонування. Отож, рання діагностика та профілактика внутрішньої конфліктності – важливі складові курації психосоматичних хворих (табл. 3), які спрямовані на запобігання тривалого соматичного її прояву [5, с. 142].

Таблиця 3

Диференційні особливості прояву психосоматичних та соматоформних розладів

Схожості 1	Відмінності 2
Внутрішній конфлікт особистості	Підвищена стомлюваність, дратівливість, головний біль, порушення сну
Вегетативні розлади типу функціональних порушень	Соматоформна вегетативна дисфункція
Первинно тілесна реакція на конфліктне переживання	Невротичний конфлікт, обумовлений вторинною соматичною відповіддю організму на нього
Розвиваються під впливом психогенних факторів	Зумовлений вторинною реакцією центральної та периферичної нервової системи у відповідь на первинну дисфункцію соматичної системи
Виникнення соматичної симптоматики	Виникнення фізичних симптомів
Наявність конституційної схильності	Функціональні розлади («неврози») органів
Наявність органічних змін у хворому органі	Відсутність морфологічних або структурних порушень цих органів
Ослаблення органа-мішені за періодом тах емоційної напруги	Відсутність від генетичної та соціальної залежності
Символічна роль органа-мішені в системі особистісного конфлікту	Поліморфізм вегетативних симптомів за відсутності органної патології
Мультифакторна етіологія розладу	Точна локалізація патологічного процесу
Психосоматичні симптоми при суто соматичних захворюваннях	Проекція психічної реальності на тілесну сферу (конверсійний симптом)
Наприклад, психосоматичні симптоми під час конфліктного переживання	Наприклад, при психогенному зниженні активності певної групи м'язів (під час апатії), внаслідок чого можлива їх атрофія



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Викладацька діяльність відзначається дуже низькими показниками психофізіологічного здоров'я, що пояснюється підвищеною складністю педагога до стресогенних, найбільш напружених у психологічному контексті, професій, які вимагають від людини підвищеного саморегуляції та самовладання. Зважаючи на це, існують певні об'єктивні причини щодо розвитку психосоматичних явищ: комунікативні перевантаження, поява певних професійних деформацій, велике емоційне напруження, низький статус і соціальна незахищеність професії у масовому сприйнятті [2, 6, 10].

Крім того, педагогічна спеціальність належить до так званих хелперських (від англ. help – допомагати) професій, оскільки її функціональне забезпечення координується у системі «людина-людина» наданням допомоги та підтримки підопічним. Викладацька діяльність має дуже високий ризик психічних і соматичних реакцій на ситуації підвищеної складності в роботі [2, 4, 8].

Таким чином, *психосоматичний статус педагога* визначається нами як психологічне та соматичне здоров'я педагога в умовах ЗВО. Здоров'я як процес забезпечення соціально-психологічного благополуччя є однією із найважливіших цінностей людського життя. Адже, з одного боку, позитивне психологічне самопочуття є умовою адекватного сприйняття реальності та виконання своїх професійних обов'язків на догоду власному розкладу вікових, соціальних і культурних ролей, з іншого боку, сприяє неперервному особистісному розвитку протягом всього його життя.

Критеріями психологічного здоров'я є розвиток рефлексії, стресостійкості, вміння знаходити власні ресурси в подоланні труднощів, повнота емоційних і поведінкових проявів особистості, опирання на власну внутрішню Самість, самосприйняття і вміння безпечно урегульовувати свої внутрішні конфлікти, чітко та самооб'єктивне бачення своїх власних сил і



слабкостей, наявність системи цінностей, які сприяють духовному зросту та надають суттєвості в кожному проміжку часу життя. А також висока конфліктостійкість, гнучкість і лабільність інтересів, сприйняття невизначеності в прагненні до самовизначення, емоційне благополуччя тощо [1, 3, 4, 5].

Висновок. В дослідженні відзначено психосоматичні захворювання як такі, що мають ознаки професійної непрацездатності: невиразний біль дифузного характеру без чіткої локалізації (головний біль, біль у хребті чи животі); тимчасова (ситуативна) прив'язаність до болю (посилення болю в ситуаціях підвищеного психічного напруження), у випадку, коли сам педагог не здатен обґрунтувати передумови його прояву; порушення сну; постійних конфліктах у минулому; дисгармонійний характер взаємостосунків у колі родини, позбавленні прав щодо самостійного прийняття рішень; високій відповідальності та внутрішній тривожності ще з часів дитинства (наявність завищених вимог до дітей з боку батьків); вихованні за типом гіперопіки чи гіпоопіки.

Таким чином, *здоровий спосіб життя педагога* – це культурна поведінка зрілої особистості в межах професійного забезпечення. *Професійне здоров'я* розуміємо як феномен особистісного спрямування фахівця в умовах підвищення його культурологічних тенденцій щодо зміцнення власного здоров'я.

Духовні цінності зазвичай являють собою первинну основу освіти та виховання сучасної молодії української генерації. Відповідно до Концепції національного виховання, всебічно розвинена особистість розвивається на основі загальнолюдських гуманістичних цінностях, таких як ідеали добра й справедливості, краси й добросовісності, співчуття та людської гідності тощо. Особистість, котра керується в своєму житті цими духовними цінностями, завжди буде гідним педагогом у вихованні здобувачу освіти



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

активності, ініціативності, віри у власні сили та, врешті-решт, в перемогу добра над злом.

Список використаних джерел:

1. Vizniuk I, Dolynnyi S, Polishchuk A, Kylyvnyk V. The main results of the initial diagnosis of socio-cultural competence of future foreign language teachers. Modern Science-Moderní věda. Praha. Česká republika, Nemoros. 2022. № 4. P. 11- 19 ISSN 2336- 498X URL: <https://drive.google.com/file/d/1Okoi1zIFSkwYMTN8lJltLkCbWckkpyy0/view>

2. Візнюк І. М. Основи конфліктологічних знань : навчально-методичний посібник для викладачів, студентів, які вивчають курс конфліктології, для практичних психологів і соціологів. В. : Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, 2019. 248 с.

3. Візнюк І. М. Психосоматичні кореляти психологічної стійкості особистості: автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01. Нац. акад. пед. наук України, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка. К., 2012. С. 5-12.

4. Візнюк І. М., Долинний С.С., Поліщук А. С. Agile-ретроспективи деструктивних факторів внутрішньої конфліктності педагогів у ЗВО: монографія. Вінниця : Вид-во ТОВ «Друк», 2022. 256 с.

5. Візнюк І. М., Долинний С.С., Поліщук А. С. Внутрішня конфліктність при психосоматичних розладах у педагогів. Modern science: innovations and prospects. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2022. P. 141- 148. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/03/MODERN-SCIENCE-INNOVATIONS-AND-PROSPECTS-6-8.03.22.pdf>

6. Карамушка Л. М. Управлінські конфлікти: Словник-довідник термінів з конфліктології. Київ; Чернівці: ЧДУ, 1995. С. 285-287.



7. Кіржнер Л. О., Мартиненко М. В., Мангольд О. В. Конфліктологія: навч. посібн. Х.: ХНЕУ, 2007. 142 с.
8. Макарчук Н. О. Психологічні характеристики внутрішньо-особистісних конфліктів у студентському віці та їх динаміка. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12. Психологія. К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. Випуск 1 (25). С. 295-302.
9. Мисенко О. В. Модифікація методики дослідження особливостей міжособистісного сприйняття в конфліктній ситуації. Практична психологія та соціальна робота, 2005. №5. С. 25-27.
10. Пов'якель Н. І. Психологія вирішення педагогічних конфліктів. К.: Шк. світ, 2008. 128 с.



*§6.2 ОЦІНКА СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ЛІКАРІВ
ОНКОЛОГІВ ПРИ НАДАННІ КОМПЛЕКСНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ
ПАЦІЄНТАМ ХАРКІВСЬКОГО РЕГІОНУ ПІД ЧАС ВІЙНИ У 2022-2023 рр.
(Кирилова О.О., Державна установа «Інститут медичної радіології та
онкології ім. С. П. Григор'єва Національної академії медичних наук України»)*

Вступ. Війна, яка почалася в Україні з 24 лютого 2022 року, принесла труднощі не тільки в роботу військових та обслуговуючого персоналу, а й створила виклики для медичних працівників [1,2]. Під час воєнного стану медики надають допомогу не тільки пораненим військовим, а й цивільному населенню, що проживає на території ведення бойових дій. Значне переміщення населення в більш безпечні райони та області, внаслідок руйнування їх житла, збільшило навантаження на медичні заклади. Зокрема це стосується і онкологічних пацієнтів, які переїхали на лікування в Харківський регіон з Донецької, Луганської областей та півдня України. Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П.Григор'єва НАМН України» є провідним закладом щодо надання комплексної допомоги онкологічним хворим [3]. Збільшення навантаження на лікарів, що працюють в цій установі та надають послуги онкологічним пацієнтам, може відбиватися на їх самопочутті та на якості надання медичних послуг.

Медичні працівники є найбільш вразливою категорією за ризиком формування розвитку професійного вигорання [4,5]. Особливо виділяється емоційна вразливість лікарів-онкологів [6-8]. Діяльність лікаря тісно пов'язана з відповідальністю за здоров'я пацієнта. Основним професійним чинником, що зумовлює результати дії тривалого стресу, є значне емоційне насичення актів взаємодії з пацієнтами. Існують специфічні особливості роботи лікарів онкологів, що сприяють виникненню їх емоційного



вигорання: спілкування із людьми, які перебувають у інтенсивному емоційному стресі боротьби за своє життя; робота, що пов'язана із непередбаченими обставинами; високий рівень летальності таких хворих. Постійні ракетні обстріли міста Харків призводять до потенціювання емоційного стресу, знижують рівень резильєнтності та підвищують вірогідність розвитку психічних проблем, до яких належить емоційне вигорання, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), розлади тривожного та депресивного спектра.

У процесі роботи в таких умовах у лікаря несвідомо виникають паралельні процеси вторинної травматизації, поступово формується професійне емоційне вигорання, яке проявляється наявністю психічної та фізичної втоми. Виникає байдужість до роботи, знижується якість надання медичної допомоги. Підвищення рівня психічного навантаження на лікарів-онкологів, які працюють на території ведення активних бойових дій, зумовлює наявність феномену «Спільної травматичної реальності» для пацієнтів та медичного персоналу, що їх обслуговує [9,10]. Цей феномен виникає, коли вони одночасно піддаються травмуючій події, зокрема, ракетному обстрілу міста. Це призводить до збільшення дистресу та емоційного виснаження медичного персоналу. Стикаючись з негативними емоціями пацієнтів, лікар несвідомо втягується в них, внаслідок чого і сам починає відчувати підвищену емоційну напругу. В результаті таких паралельних процесів, які виникають несвідомо, поступово формується емоційне вигорання, виникають психічна та фізична втома, байдужність до роботи, знижується якість надання медичної допомоги [11]. Тривале нервово-психічне та інформаційне перенапруження лікарів є хронічними стресогеними факторами, здатними призводити до розвитку «феномену емоційного виснаження» [12].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Дані проведеного дослідження дозволять підвищити ефективність комплексного психологічного супроводу медичного персоналу, що надає послуги онкологічним хворим, які опинилися на території ведення бойових дій, та можливості активації адаптаційного потенціалу особистості лікарів впоратися з емоційним та професійним перенапруженням.

Мета роботи – визначення проявів синдрому емоційного вигорання у лікарів онкологів шляхом дослідження процесів їх вторинної травматизації.

Дослідженням феномену емоційного вигорання займалось багато зарубіжних та вітчизняних вчених, зокрема серед них можна виділити: Н. Freudenberger, К. Kondo, Н. Kuunarpuu, С. Maslach, S. Jackson, E. Maher, В. Perlman, E. Hartman, A. Pines, E. Aronson, В.В. Бойко, Н.Є. Водоп'янова, О.С. Старченкова, А.К. Маркова, Н.В. Гришина та інші.

Сучасними вченими постійно досліджується структура та особливості формування емоційного вигорання лікарів-онкологів, що працюють з різними віковими групами хворих та різними локалізаціями пухлин [13, 14]. У 2016 році було проведене міжнародне комплексне дослідження (Австралія, США, Нідерланди, Італія), в якому вивчалися предиктори емоційного виснаження і деперсоналізації у психосоціальних онкологів шляхом застосування моделі дисбалансу зусиль і винагороди [6]. У Китаї у 2017 р. вивчався розвиток динаміки емоційного виснаження у початківців онкологів та було виділено фактори ризику його розвитку [7]. Встановлено, що стрес у онкологів, викликаний напруженням, пов'язаним з роботою, може проявлятися депресією, неспокоєм, стомлюваністю і зниженням якості життя. Доведено, що вигорання впливає на якість медичної допомоги і може мати серйозні наслідки для особистості лікарів, наприклад, виникають суїцидальні думки, починається зловживання алкоголем [15]. Встановлено, що більше половини лікарів онкологів мають сформований синдром



емоційного вигорання, що проявляється в негативній оцінці своєї діяльності та можливостей професійного росту, високому рівні психічного напруження, підвищенні психічного виснаження та афективної лабільності. Професійна діяльність розцінювалась ними як формальне виконання обов'язків з проявами негативізму та цинічного відношення до колег та пацієнтів [14].

Вивчено зв'язок емоційного вигорання з індивідуально-типологічними властивостями лікарів онкологів. Було встановлено достовірні прямі кореляційні зв'язки між нейротизмом та всіма фазами емоційного вигорання. Чим більша схильність до вразливості, чутливості, емоційної лабільності, тим швидше у лікарів-онкологів формується емоційне вигорання. Найбільше сприяють емоційному вигоранню нейротизм, імпульсивність, слабкість нервової системи, а попереджують емоційне вигорання врівноваженість, сила нервових процесів та рефлексивність [16]. Виявлено, що основними факторами емоційного вигорання лікарів-онкологів є редукція особистісних досягнень та емоційне виснаження, а способом профілактики є спеціальна підготовка медичного персоналу в галузі психології до взаємодії з пацієнтами [17, 18]. Запропоновано психологічні заходи для профілактики емоційного вигорання у вигляді рекомендацій навчання лікарів навичкам саморегуляції, технікам розслаблення, а також розвиток стресостійкості, комунікативної здатності та уміння вирішувати конфлікти на групових тренінгах [19].

У 2018 році було проведено велике багатонаціональне дослідження вивчення синдрому вигорання онкологів Східної Європи, у якому брали участь фахівці різних країн Європи: Хорватії, Польщі, Сербії, Угорщини, Литви, Туреччини, Греції, Словенії, Румунії, Боснії і Герцеговини, Чорногорії, Італії, Болгарії, Албанії, Росії [20]. Виявлено, що серед лікарів онкологів Східної Європи 72 % відносяться до групи високого ризику вигорання, найбільш вразливою групою є молоді лікарі, ризик збільшується у



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

жінок-онкологів та корелює з стажем роботи. Встановлено вплив емоційного вигорання на оптимальний рівень надання медичних послуг і це є загрозою для здоров'я і благополуччя онкологів. Підкреслюється необхідність вживання превентивних заходів для запобігання емоційного вигорання лікарів, а саме психологічного супроводу, проведення супервізійних сесій, занять з навчання технікам самодопомоги та кризових груп.

Розробка програм, спрямованих на профілактику синдрому емоційного вигорання лікарів-онкологів, є актуальною для підвищення ефективності професійної діяльності медичних працівників у сучасних умовах праці в Україні.

Матеріали та методи. На базі ДУ «ІМРО НАМН України» протягом 2023 року було проведено комплексне психодіагностичне обстеження медичного персоналу. Робота виконана в рамках планової науково-дослідної роботи ДУ «ІМРО НАМН України» «Оцінити стан психічної травматизації та копінг-стратегії медичного персоналу онкологічного закладу в умовах бойових дій», прикладна, шифр НАМН 03.23, номер державної реєстрації 0123U100223, термін виконання: 2023–2024 рр. Усі респонденти надали інформовану згоду на участь у дослідженні, яке проведене відповідно до основних біоетичних норм Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження». Протоколи дослідження ухвалені Комітетом з питань біоетики та деонтології ДУ «ІМРО НАМН України».

Відповідно до завдання дослідження було обстежено 35 лікарів віком від 25 до 68 років, які працюють із онкологічними пацієнтами, з них 22 жінки та 13 чоловіків. Серед обстежених було 16 хірургів-онкологів, 11 променевих терапевтів та 8 хіміотерапевтів. Групою порівняння були 20 лікарів терапевтів віком від 31 до 64 років, з них 15 жінок та 5 чоловіків.



Були використані психодіагностичні методи дослідження професійного емоційного вигорання: тест MBI (Maslach Burnout Inventor), варіант для медичних працівників в адаптації Н.С. Водоп'янової, опитувальник «Синдром емоційного вигорання» В. В. Бойка, анкета для визначення рівня вторинної травматизації лікарів онкологів, методика К. Замфір у модифікації А. Реана «Вивчення мотивації до професійної діяльності» [21–23].

Статистично-математичний метод був реалізований за допомогою пакета статистичних програм для персонального комп'ютера Statistica Basic Academic 13 for Windows En локальна, ліцензійний номер (License Number): 139-956-866, для оцінки достовірності розходжень використовували непараметричні критерії Mann – Whitney U-test, критерій Фішера, розходження вважали статистично значущим при $p < 0,05$.

Виклад основного матеріалу. При аналізі проведеного психодіагностичного дослідження показників емоційного вигорання за методикою В.В. Бойка були отримані такі дані: у першій фазі «Напруги» найвищі бали фіксувалися у лікарів хіміотерапевтів ($29,43 \pm 16,77$), але це достовірно не перевищувало показники за цією фазою в інших групах лікарів онкологів та лікарів групи порівняння (хірурги онкологи – $18,43 \pm 11,06$, променеві терапевти – $20,27 \pm 9,57$, терапевти – $18,7 \pm 12,17$).

Відмічалася наявність домінуючого симптому в окремих лікарів за окремими симптомами. Найвищі бали у фазі «Напруги» за провідним симптомом «Переживання психотравмуючих обставин» фіксувались у лікарів хіміотерапевтів – $17,14 \pm 8,69$. Це вказувало на формування симптому та перевищувало майже в 2 рази показники за цим симптомом у інших лікарів онкологів та групи порівняння (хірурги онкологи – $9,07 \pm 5,35$ бали; променеві терапевти – $9,64 \pm 5,37$ бали; терапевти – $8,21 \pm 5,17$) ($p_u < 0,04$).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Встановлено, що симптом «Переживання психотравмуючих обставин» у 14,28 % хіміотерапевтів був у стадії симптому, що формується, а вже сформованим та домінуючим – у 57,14 % лікарів цієї групи.

За симптомом «Незадоволеність собою» найвищі бали мали променеві терапевти – $5,27 \pm 4,84$, але вони не відрізнялися від групи порівняння ($5,47 \pm 5,07$). У 36,36 % променевих терапевтів відмічалася тенденція до формування цього симптому. Як вже сформований цей симптом реєструвався у поодиноких випадках, у одного хірурга онколога та двох лікарів терапевтів із групи порівняння.

Низький бал за симптомом «Загнаність у клітку», що характеризувався почуттям власної непотрібності та відсутністю виходу із ситуації, що склалася, фіксувався в усіх групах, хоча у хірургів-онкологів цей показник в 2,8 рази перевищував такий у променевих терапевтів ($3,79 \pm 3,89$ проти $1,36 \pm 1,98$).

За симптомом «Тривога та депресія» найвищі показники були у хіміотерапевтів ($5,14 \pm 5,91$), що в 2 рази перевищувало показники за цим симптомом у групі порівняння ($2,58 \pm 2,89$). Виявлено, що симптом «Тривога та депресія» фіксувався як сформований та домінуючий в одного лікаря хіміотерапевта (14,28 %) та одного променевого терапевта (9,09 %). Це не відрізняло їх від групи порівняння, де також у одного лікаря був зафіксований такий симптом (5,26 %).

На другій фазі емоційного вигорання «Резистенції», яка характеризується як опір психологічних захистів, відзначається сформованість у групі лікарів хіміотерапевтів, загальний показник за цією фазою $62,57 \pm 11,18$ бали.

Встановлено, що цей показник вірогідно перевищує такі в інших групах лікарів онкологів та в групі порівняння ($p < 0,01$). Високі загальні показники за цією фазою вказують на її сформованість у 71,42 % лікарів хіміотерапевтів, у третини (28,57 %) відмічається наявність тенденції до формування.



Домінуючими симптомами в фазі «Резистенції» у групі лікарів хіміотерапевтів виступали «Неадекватне емоційне вибіркове реагування» ($20,29 \pm 4,33$) та «Розширення сфери економії емоцій» ($23,43 \pm 7,92$ бали). Встановлено, що за симптомом «Неадекватне емоційне вибіркове реагування» показник у лікарів хіміотерапевтів був достовірно вищий, ніж у інших досліджуваних лікарів ($p_u < 0,001$).

Встановлено, що симптом «Неадекватне емоційне вибіркове реагування» у 14,28 % хіміотерапевтів знаходився в стадії симптому, що формується, а є сформованим та домінуючим у 85,71 % лікарів цієї групи.

Симптом «Розширення сфери економії емоцій» у хіміотерапевтів знаходився в стадії симптому, що формується у 28,57 %, а є сформованим та домінуючим у 71,42 % лікарів цієї групи. Отримані дані свідчать про гостру потребу цих спеціалістів у психологічному супроводі через супервізії та тренінги.

Встановлено, що для всіх груп досліджуваних лікарів, третя фаза «Виснаження» не формується.

Звертають на себе увагу показники за симптомом «Емоційна відстороненість», які у лікарів хірургів онкологів майже в 2 рази перевищує такий у групі порівняння ($4,00 \pm 2,85$ проти $2,32 \pm 2,68$). Зафіксовано, що симптом «Емоційна відстороненість» у групі хірургів має тенденцію до формування у 35,71 %, та вже сформований у одного лікаря (7,14 %). А за симптомом «Емоційний дефіцит» 42,85 % мають формування цього симптому, а 14,28 % мають його вже сформованим та домінуючим.

За симптомом «Психосоматичні та психовегетативні порушення» найвищі бали фіксувалися у лікарів хіміотерапевтів ($10,14 \pm 6,45$), що в 2 рази перевищували такі у групи порівняння ($5,74 \pm 3,72$).

Проте, загальний показник емоційного вигорання за тестом В. В. Бойка свідчить про наявність симптомів, що вже сформувалися, і на них слід



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

звернути особливу увагу насамперед у групі лікарів хіміотерапевтів, де загальні бали були найвищими ($121,57 \pm 40,46$), тоді, як в інших групах цей показник був значно менший: хірурги ($77,25 \pm 33,88$); променеві терапевти ($78,09 \pm 30,64$); терапевти ($80,15 \pm 34,07$). Встановлено, що загальний показник емоційного вигорання у лікарів хіміотерапевтів вірогідно перевищує такий в інших групах лікарів-онкологів та в групі порівняння ($p < 0,05$).

За результатами проведеного психодіагностичного дослідження показників емоційного вигорання за тестом MBI (Maslach Burnout Inventor), варіант для медичних працівників в адаптації Н.Є. Водоп'янової, отримані дані, що свідчать про середні показники за всіма шкалами в усіх досліджуваних групах лікарів.

За шкалою «Емоційного виснаження» високий рівень фіксувався у 25,00 % хіміотерапевтів, що було вдвічі частіше, ніж у хірургів онкологів (12,50 %) та майже втричі частіше, ніж у променевих терапевтів (9,09 %).

Привертає увагу високий рівень за шкалою «Деперсоналізація» у 43,75 % хірургів-онкологів, що відзначався вірогідно частіше, ніж у інших лікарів онкологів ($p < 0,001$). У хіміотерапевтів він фіксувався у 25,00 %, а у променевих терапевтів всього у 18,18 %. Отримані результати за цією шкалою можна пояснити особливістю роботи хірурга. Для якісного виконання своєї роботи хірургу необхідно відсторонюватися від переживань та негативних емоцій тривоги та страхів пацієнта перед операцією. Знеособлення пацієнта під час операції виступає як захисний механізм для психіки хірурга.

За шкалою «Редукція особистісних досягнень», яка характеризується зниженням професійної ефективності лікаря як спеціаліста, найвищий рівень зафіксований у 27,27 % променевих терапевтів та 25,00 % хірургів онкологів.



За результатами обробки даних анкети, що оцінювала ступінь наявності вторинної травматизації та ступінь порушення «Особистісних кордонів», було виявлено, що досліджувані групи спеціалістів-онкологів мають середні та низькі показники щодо факторів, які спричиняють розвиток емоційного вигорання. Високі показники має лише незначна частина терапевтів із групи порівняння (15 %), більшість досліджуваних лікарів мають середній рівень.

Проте, один з чинників, а саме – порушення особистісних кордонів, притаманний спеціалістам-онкологам в усіх групах. Високий рівень за цією шкалою серед хірургів-онкологів фіксувався у 93,75 %, у хіміотерапевтів – 87,5 % та променевих терапевтів – 81,82 %. Симптомів вторинної травматизації не виявлено в жодній групі, а позитивна тенденція та наявність ризику вторинної травматизації виявлена в групі лікарів променевих терапевтів, де середній рівень за цим показником складає 36,36 %, який вдвічі перевищує результати в інших групах лікарів онкологів.

Загальні бали за анкетною показали превалювання середнього рівня стресостійкості у досліджуваних лікарів онкологів, що може свідчити про достатньо високу професійну підготовку спеціалістів.

При вивченні факторів впливу на показники емоційного вигорання та вторинної травматизації у лікарів онкологів не було отримано вірогідно значущих результатів за статтю, віком та стажем роботи.

Встановлено вірогідно значущі зв'язки між показниками «Сімейний стан лікаря» та вторинна травматизація, та симптомами фази «Резистенція», «Емоційно-моральна дезорієнтація» і «Редукція професійних обов'язків».

Середні показники вторинної травматизації (STS) у неодружених лікарів онкологів достовірно вищі, ніж у тих, які мають сім'ю (медіани в підгрупах склали відповідно 21 та 18 балів, $p_U < 0,03$)



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

За симптомом «Емоційно-моральна дезорієнтація», що належить до II фази емоційного вигорання «Резистенції», показники у неодружених лікарів онкологів достовірно гірші, ніж у одружених (медіани в підгрупах відповідно 10 та 5 балів, $p_U < 0,01$).

За симптомом «Редукція професійних обов'язків», що належить також до II фази емоційного вигорання «Резистенції», показники у неодружених лікарів онкологів достовірно гірші, ніж у одружених (медіани в підгрупах відповідно 8 та 5 балів, $p_U < 0,01$).

При вивченні мотивації до роботи встановлено, що найбільший відсоток зовнішньої негативної мотивації (страх критики, осуду, доган, невідповідності до вимог) встановлено у лікарів променевих терапевтів – 45,45 %, тоді як у групі порівняння лише 10 % лікарів терапевтів мали такий вид мотивації ($p_F < 0,05$). У лікарів хіміотерапевтів не виявлено жодного випадку зовнішньої негативної мотивації, для них більш характерна внутрішня мотивація до роботи (зацікавленість, покликання), яка зафіксована у 62,5 %, а 37,5 % лікарів хіміотерапевтів орієнтовані на зовнішню позитивну мотивацію (подяки, заробітну платню тощо). Майже половина (56,25 %) лікарів хірургів онкологів внутрішньо мотивовані до роботи, третина (31,25 %) мають зовнішню позитивну мотивацію (статус, подяки, заробітна платня) та 12,5 % – мають зовнішню негативну мотивацію.

Таким чином, нами було вперше отримані дані щодо наявності вторинної травматизації у лікарів онкологів, що працюють та надають допомогу онкохворим пацієнтам під час активних військових дій у Харківському регіоні, з'ясовані механізми формування синдрому емоційного вигорання у лікарів онкологів залежно від їх спеціалізації. Проведений аналіз отриманих даних дозволяє зробити висновок щодо необхідності



розробки комплексних психологічних програм, спрямованих на профілактику синдрому емоційного вигорання цих спеціалістів, для покращення ефективності надання медичних послуг та підвищення якості їх життя в цілому.

Висновки:

1. Встановлено, що всі обстежені лікарі онкологи, незважаючи на обтяжуючі фактори воєнного стану в Харківському регіоні, мали середній рівень стресостійкості, це вказує на достатньо високу професійну підготовку цих спеціалістів та оптимальну робочу атмосферу в колективі. Виявлено високий рівень за шкалою «Порушення особистісних кордонів», серед хірургів-онкологів він фіксувався у 93,75 %, у хіміотерапевтів – у 87,5% та променевих терапевтів – у 81,82%.

2. Виявлено, що у групі лікарів хіміотерапевтів, загальні показники емоційного вигорання значно перевищували такі у інших лікарів онкологів, та лікарів групи порівняння ($121,57 \pm 40,46$, $p < 0,05$). В цій групі встановлена сформованість другої фази емоційного вигорання «Резистенції» ($62,57 \pm 11,18$, $p_U < 0,01$). За шкалою «Емоційне виснаження» високий рівень фіксувався у 25,00 % хіміотерапевтів, що було вдвічі частіше, ніж у хірургів онкологів (12,50 %), та майже втричі частіше, ніж у променевих терапевтів (9,09%). Отримані дані свідчать про гостру потребу лікарів хіміотерапевтів у психологічному супроводі шляхом проведення супервізії щодо запобігання формування симптомів емоційного вигорання.

3. Встановлено високий ризик розвитку вторинної травматизації у групі променевих терапевтів, де середній рівень за цим показником вдвічі перевищував результати в інших групах онкологів, що вказує на актуальну потребу у проведенні психологічних тренінгів та семінарів для цієї групи лікарів.



Список використаних джерел:

1. Fontanarosa P. B., Flanagan A., Golub R. M. Catastrophic health consequences of the war in Ukraine. *The Journal of the American Medical Association*. 2022. Vol. 327, № 16. P. 1549–1550.

2. Красносельський М. В., Кирилова О. О., Михайлов Д. В. Емоційний стан лікарів радіологів та променевих терапевтів в умовах роботи під час воєнного стану. *Актуальні питання радіаційної онкології в Україні: матер. наук.-практ. конф. ГО «УТРО» з міжнар. участю, м. Ужгород, 22–23.08.2023 р. Радіологічний вісник*. 2023. № 1–2. С. 88–89.

3. Assessment of distress dynamics and quality of life of cancer patients at the stage of radiation therapy and possibilities of their correction / M. V. Krasnoselskyi et al. *Problems of Radiation Medicine and Radiobiology*. 2022. Vol. 27. P. 357–366. DOI: 10.33145/2304-8336-2022-27-353-362.

4. Ризики психологічної травматизації та стрес-адаптація медичного персоналу за умов роботи під час війни (аналітичний огляд літератури) / М. В. Красносельський та ін. *Медичні перспективи*. 2023. Т. 28, № 4. С. 23–30.

5. Кужель І. Р., Маркова М. В. Рівень емоційного вигорання як базовий критерій необхідності та змісту психоед'юкативної та психокорекційної роботи з медичним персоналом хоспісу. *Медична психологія*. 2010. № 1. С. 34–39.

6. IPOS Research Committee. Burnout among psychosocial oncologists: an application and extension of the effort-reward imbalance model / V. Rasmussen et al. *Psychooncology*. 2016. Vol. 25, № 2. P. 194–202.

7. Dual role as a protective factor for burnout-related depersonalization in oncologists / Y. He et al. *Psychooncology*. 2017. Vol. 26, № 8. P. 1080–1086.

8. The prevalence of burnout among oncology professionals: oncologists are at risk of developing burnout / S. Eelen et al. *Psychooncology*. 2014. Vol. 23, № 12. P. 1415–1422.



9. Tosone C., McTighe J., Bauwens J. Shared traumatic stress among social workers in the aftermath of Hurricane Katrina. *The British Journal of Social Work*. 2015. Vol. 45, № 4. P. 1313–1329.
10. Freedman S. A., Tuval Mashiach R. Correction: Shared trauma reality in war: Mental health therapists' experience. *Plos One*. 2018. Vol. 13, № 3. P. e0194359.
11. What Every Oncologist Should Know About Geriatric Assessment for Older Patients With Cancer: Young International Society of Geriatric Oncology Position Paper / K. P. Loh et al. *Journal of Oncology Practice*. 2018. Vol. 14, № 2. P. 85–94.
12. Self-care of physicians caring for patients at the end of life: «Being connected... a key to my survival» / M. K. Kearney et al. *The Journal of the American Medical Association*. 2009. Vol. 301, № 11. P. 1155–1164.
13. Burnout in cancer professionals: a systematic review and meta-analysis / D. C. Trufelli et al. *The European Journal of Cancer Care*. 2008. Vol. 17, № 6. P. 524–531.
14. Перзеке-Яланська М. А. Особливості формування синдрому емоційного вигорання у лікарів онкологів 2014. *Вісник Національного університету оборони України*. 2014. № 1. С. 286.
15. Cancer care workers in Ontario: prevalence of burnout, job stress and job satisfaction / E. Grunfeld et al. *Canadian Medical Association Journal*. 2000. Vol. 163, № 2. P. 166–169.
16. Вашека Т., Урусська О. Зв'язок емоційного вигорання з індивідуально-типологічними властивостями лікарів-онкологів. *Авіаційна та екстремальна психологія у контексті технологічних досягнень* : зб. наук. праць / за заг. ред. Л. В. Помиткіної, Т. В. Вашеки, О. В. Сечейко. Київ : Аграр Медіа Груп, 2017. С. 105–109.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

17. Мухаровська І. Р. Емоційне вигоряння у лікарів-онкологів: джерела професійного стресу та медико-психологічні потреби. *Український вісник психоневрології*. 2016. Т. 24, № 2. С. 73–78.
18. Каршунова С., Лимар Л. Є. Фактори та наслідки розвитку професійного стресу медичного персоналу онкологічного відділення. *Медсестринство*. 2020. № 1. С. 9–11.
19. Коваль І. Синдром емоційного вигорання у лікарів онкологічного профілю та шляхи його подолання. *Психосоматична медицина та загальна практика*. 2017. Т. 2, № 1. С. e020125.
20. Oncologist Burnout Syndrome in Eastern Europe: Results of the Multinational Survey / D. Kust et al. *JCO Oncology Practice*. 2020. Vol. 16, № 4. P. 366–376.
21. Маслач К., Джексон С. Діагностика професійного “вигорання”. 2021. URL: <https://vseosvita.ua/library/diagnostika-profesijnogo-vigoranna-k-maslac-s-dzekson-v-adaptacii-n-e-vodopanovoi-460627.html>
22. Бойко В. Діагностика рівня емоційного вигорання. 2023. URL: <https://vseosvita.ua/library/diagnostyka-rivnia-emotsiinoho-vyhorannia-viktora-boiko-712894.html>
23. Кокун О. М., Пішко І. О., Лозінська Н. С., Копаниця О. В., Малхазов О. Р. Збірник методик для діагностики психологічної готовності військовослужбовців військової служби за контрактом до діяльності у складі миротворчих підрозділів. Методичний посібник. К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2011. 281 с.



§6.3 ВІДНОВЛЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ РЕСУРСІВ ЖІНОК ТА ДІТЕЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: АРТ-ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПІДХІД (Острянюк Т.С., Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», Поджинська О.О., Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»)

Вступ. В умовах воєнного стану в Україні та з огляду травматичного впливу війни на емоційну, фізичну, соціальну, матеріальну та інші сфери особистості все більшої актуальності набуває проблема відновлення психологічних ресурсів. Воєнні конфлікти створюють невизначеність та загрозу для життєвого простору людини; залишають велику кількість емоційних травм та психологічних проблем; порушують психологічний комфорт через стрес та травматичні події; призводять до інвалідності та серйозних порушень фізичного здоров'я людини, відчуття втрати ідентичності, соціальних зв'язків, міжособистісних стосунків, вимушеної міграції тощо. Зазначені аспекти, з одного боку, порушують рівновагу психологічного стану дітей та дорослих, спроможність самостійно виробляти адаптаційні поведінкові стратегії до життя в умовах воєнного стану, а з іншого – актуалізують важливість та необхідність оптимізації зусиль людини для відновлення особистісних ресурсів в умовах військового стану.

Особливої уваги в порушенні даної проблеми заслуговує питання відновлення ресурсів жінок та дітей, оскільки вони часто стають основними жертвами конфліктів. У Декларації про захист жінок і дітей у збройних конфліктах 1973 року йдеться: «жінки і діти є найбільш уразливими групами населення». Однак якщо щодо жінок питання може бути дискусійним, то щодо дітей воно однозначне та беззаперечне, діти в першу чергу потребують захисту та допомоги під час війни та по її завершенню. Під час війни, коли



емоційний стан є нестабільним та виснажливим, не завжди та не всім допомагають одні й ті ж рекомендації щодо пошуку власного ресурсу.

Під час воєнного стану значущу роль у відновленні емоційного та психологічного благополуччя, внутрішніх ресурсів, зміцненні психологічної стійкості, розвитку самосвідомості та само розуміння, зниженні рівня стресу, покращенні копінгу, сприянні само оздоровленню та адаптації відіграє застосування арт-терапевтичного підходу, який використовують у системі психологічної підтримки та допомоги різним категоріям дітей та дорослих. Терапевтичні ресурси різних методів арт-терапії допомагають в умовах воєнного стану знаходити шляхи до зцілення та психологічного відновлення.

Виклад основного матеріалу. Проблема психологічного відновлення у науковій літературі охоплює різні аспекти її вивчення і представлена у працях науковців та фахівців різних галузей, зокрема філософії, соціології, медицини, педагогіки. Найпоширенішими напрямками дослідження у науковому обігу психологічної галузі є дослідження внутрішніх ресурсів особистості; вивченні факторів психологічної стійкості; аналізу механізмів різних стратегій копінгу під час травматичних подій та стресових ситуацій; впливу соціальної взаємодії особистості на психологічні ресурси; вивчення впливу культурних цінностей на розвиток психологічних ресурсів.

До проблеми розуміння психологічних ресурсів особистості у своїх дослідженнях зверталися як вітчизняні науковці: В. Бодров, І. Бринза, О.А. Даценко, А.В. Іванницький, В.Ф. Казібекова, Т.С. Краєвська, Т.О. Ларіна, І. Мазоха, Г. Маклаков, Н.В. Перегончук, Ю.В. Постіякова, О. Проданова, А. Сопчук, О.С. Штепа, так і зарубіжні: К. Роджерс, Е. Фромм, С. Хобфолл та ін.

У сучасній психології поняття психологічних ресурсів особистості розкрито у контексті різних наукових підходів [1].



Разом з тим значна увага приділена розкриттю означеного поняття у психології стресу. Ресурси допомагають адаптуватися до стресових ситуацій, забезпечуючи психічну стійкість та підтримуючи емоційне благополуччя. Відтак здатність до емоційної регуляції може вважатися психологічними ресурсами у психології стресу. У свою чергу психологічні ресурси можуть виступати важливою основою у формуванні стратегій поведінки особистості у різних ситуаціях [2, С.70].

В умовах військового стану психологічні ресурси набувають особливого значення, оскільки вони стають головними факторами для підтримки ментального здоров'я осіб, які переживають травматичний досвід, допомагають вижити в непередбачуваних обставинах, а також сприяють психологічному розвитку та збереженню життєвих цінностей особистості.

Аналіз наукових розвідок сутності психологічних ресурсів дозволяє стверджувати, що дане поняття включає різноманітні аспекти, зокрема: емоційна стійкість, яка допомагає особистості долати стресові ситуації, залишаючись стійким до подій; саморегуляція та самоконтроль, що дозволяє керувати власними емоціями, контролювати їх у важких життєвих ситуаціях; позитивне мислення, що полягає у здатності особистості вірити у власні сили та можливості; критичність мислення, що допомагає адаптуватися до складних умов та приймати реальність; цінності особистості, які є потенціалом для подолання складних життєвих подій; самопідтримка та самореалізація, що полягає у здатності особистості розвивати власний потенціал у важких умовах війни, встановлювати та досягати особисті та професійні цілі.

Відтак, психологічні ресурси можуть розглядатися як інтегральна характеристика особистості, яка визначає здатність адаптуватися, взаємодіяти з навколишнім середовищем та відновлюватися під час військових конфліктів.



Відновлення психологічних ресурсів нами визначається як процес, спрямований на зміцнення їхнього психологічного стану, який включає відновлення емоційної стійкості, зниження рівня стресу, підвищення психологічної стійкості.

В умовах війни важливе значення має відновлення психологічних ресурсів жінок. Саме психологічна стійкість жінки і її здатність керувати власним станом у ситуації стресу впливає на рівень благополуччя дитини. Поведінку жінок як лідерів в сім'ї під час війни спостерігають та наслідують діти. Емоційна стійкість матері впливає на психологічний розвиток дитини. Психологічно стійка жінка є значущим дорослим у забезпеченні підтримки дитини та підвищенні рівня почуття психологічної безпеки та захищеності у дитини. Відтак жінки відіграють ключову роль у сім'ї, тому їхнє психологічне благополуччя безпосередньо впливає на дітей та оточуючих. Діти зазнають серйозного стресу, травм та негативного впливу на їх емоційний стан і психологічне благополуччя в умовах війни.

Вплив війни на психічний розвиток дитини розкривається у працях Х. Гаспаряна, О. Дон, О Кулік, М.Лапіна, Е. Хейсерман, Ж. Цуциєва та ін. Хвилюючі, несподівані, стресові події або низка подій, які майорять негативною насиченістю, викликають у дитини сильні відчуття страху та безпомічності. Відновлення психологічних ресурсів дітей вимагає особливої уваги та комплексного підходу.

Цінним психологічним підходом для відновлення психологічного ресурсу є арт-терапія. Арт-терапія – це психотерапевтичний метод, заснований на мистецтві та творчій діяльності [3, С. 368]. Найпоширеніші напрями арт-терапії охарактеризували: М.Андерсен Уоеррен, Р. Грейнджер, Екслайн, Г. Ель, Т. Зінкевич-Євстігнєєва, О. Копитін, В. Кисельова, Р. Крамер, І.Малкіна-Пих, М. Наумбург, Дж. Платтс, Н. Пурніс, О.Тараріна та ін. Серед



арт-терапевтичних напрямів виокремлюють: образотерапію, піскову терапію, тістопластику та глинотерапію, казкотерапію, драматерапію, колажування, метафоричні асоціативні карти, музичну терапію, ігрову терапію, мандалотерапія, маскотерапію, фототерапію, еко-арттерапію, танцювально-рухову терапію, кінотерапію, Су-джок терапію та ін. Також для кожного напрямку існує велика різноманітність технік, які можна модифікувати або навіть поєднувати, зважаючи на вік дитини, індивідуальні особливості, психологічний стан.

Ефективними методами арт-терапії для виявлення внутрішніх ресурсів, підтримки психологічного відновлення жінок в умовах переживання воєнного стану можуть бути: колажування, танцювально-рухова, образотерапія, глинотерапія. Живопис та малювання з використанням арт-терапевтичних матеріалів дозволяють жінці створювати образи, які відображають її переживання, почуття та жіночу силу. Техніки ліплення допомагають створювати образи, символи сили, внутрішньої енергії та відображати позитивні сторони особистості. Важливим є організація групової роботи з жінками для розвитку міжособистісної взаємодії, під час якої жінки мають можливість ділитися досвідом та надавати взаємну підтримку.

Застосування арт-терапевтичних методів для стабілізації та відновлення психологічного стану дітей в умовах війни висвітлено у працях Д. Александрова, О. Крукеницької, О. Луценко, О. Угрин [4].

Методи арт-терапії у роботі з дітьми розглядаються як одні із дієвих у подоланні психотравмуючої ситуації та є природною формою зцілення психіки дитини [5].

Застосування арт-терапевтичного підходу дозволяє дітям виражати власні емоції, розвивати творчий потенціал, встановлювати зв'язок із внутрішнім світом, підсилювати внутрішні ресурси. Творчий процес сприяє



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

розвитку творчого мислення дитини, допомагає виявити нові способи подолання труднощів, підвищити самооцінку та віру у власні можливості. У процесі виконання арт-терапевтичних технік створюється можливість вільно і екологічно виражати власні емоції через творчість, розуміти та впізнавати почуття, розвивати самосвідомість. Арт-терапія допомагає дитині розвивати копінг-механізми у подоланні труднощів та стресових ситуацій, надає можливість відновлення внутрішніх ресурсів із врахуванням індивідуальних потреб та вікових особливостей.

Ключовими психологічними ресурсами для дітей в умовах війни є: психологічно безпечне середовище, ресурсна підтримка, пізнавальна активність, гармонійний емоційний стан, які важливо розглядати як комплекс, що сприяє відновленню дитячого потенціалу. У цьому контексті мають місце арт-терапевтичні напрямки.

Значення безпечного середовища як головного психологічного ресурсу для дітей під час воєнного стану полягає у тому, що воно впливає на почуття психологічної безпеки та захищеності, є важливим для відновлення довіри та зниження рівня стресу у дітей, а також сприяє задоволенню базових потреб дитини в активності та самостійності. Першочергово в умовах воєнного стану приділяється особлива увага створенню зовнішнього безпечного простору, дотриманню правил безпеки, проте дітям та підліткам потрібно допомогти перейти у стан внутрішнього спокою, створити відчуття внутрішньої безпеки. Безпечне місце, яке діти намагаються скрізь створити, має бути відчутним для них і всередині.

Застосування технік образотерапії – терапії через малювання дозволить дитині створити безпечний простір, у якому можна вільно висловлюватися за допомогою малюнків, а також перейти у ресурсний стан [6]. Тематика технік може бути різною: «Мій безпечний простір», «Місце мого спокою і безпеки»,



«Місце моєї сили», «Місце у якому мені добре», «Місце мого захисту та комфорту» тощо. Дитина може намалювати свій ідеальний безпечний простір, де вона відчуває себе захищеною і спокійною, використовуючи кольори та образи, які асоціюються з безпекою. На початку виконання техніки варто з'ясувати, що означає слово «безпечне середовище» для дитини, звернути увагу дитини на відчуття, які виникають у тілі, емоції, коли створюється уявний образ.

Прикладами таких технік можуть бути: «Подорож у безпечний світ», яка передбачає створення малюнка із образами, що асоціюються із захистом і підтримкою, а також історії дитини про подорож у власний безпечний світ; «Безпечне дерево» – відображення великого дерева із символами безпеки (гніздо, крила ангела-охоронця, пташки з великими крилами).

Створення таких образів допомагають відновити почуття комфорту і безпеки, що є ефективним у переживанні стресової ситуації. Навички активної уяви, які пов'язані з уявленням гармонійних образів дуже важливі для підтримки внутрішньої рівноваги. Техніки можуть варіюватись і обов'язково враховувати індивідуальні особливості, потреби дитини, тим самим сприяючи створенню безпечного простору для її відновлення.

Еквівалентними образотерапії напрямками можуть бути мандалотерапія, глинотерапія. Створення мандали «безпеки» з кольорів та образів викликають відчуття безпеки та гармонії. Ліплення з глини або інших пластичних матеріалів стане відображенням безпеки та стабільності під час створення предмету, який символізуватиме безпечний простір.

Арт-терапія може бути ефективною для забезпечення ресурсної підтримки дитини для збереження актуального рівня розвитку, досягнень дитини, запобігання регресу у поведінці, а також знаходження власних внутрішніх опор, які в умовах війни втрачаються. Життя у довготривалих



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

непередбачуваних і неконтрольованих обставинах, постійна присутність тригерів – підвищує рівень тривожності у дітей; порушує довіру до оточуючого дорослого світу, руйнує відчуття власних опор, тому важливо розвивати вміння утримувати рівновагу, здобувати точки опори і підтримувати самооцінку.

Дуже важливо показати дітям, що вони не покинуті і мають підтримку. Тому дітям необхідно допомогти знайти ресурс для почуття впевненості в собі та для самовдосконалення, розвиваючи ресурсні якості, навчаючи знаходити внутрішні ресурси та підтримуючи ресурсний стан. У цьому контексті можуть стати корисними арт-терапевтичні напрямки такі як: танцювально-рухова терапія, музична терапія, ліплення, мандало терапія, піскова терапія [7].

Використання танцю та руху важливі не лише для розвитку фізичної активності, але й підтримки у виявленні внутрішньої енергії, емоції радості через рух під музичний супровід. Ресурсною тематикою у роботі з піском або сипучими неструктурованими матеріалами можуть бути «Подорож у казковий світ пісочниці», «Острови, стихії», «Річка підтримки» тощо. Створення «річки з піску» з додаванням фігурок сили сприяють розвитку відчуття підтримки та знаходженню внутрішніх ресурсів дитини.

Стабілізація емоційного стану є важливим психологічним ресурсом для відновлення в умовах війни. Арт-терапія допомагає: гармонізувати емоційно-вольову сферу дитини, дбайливо вивільнити негативні емоції, які сховані на рівні підсвідомості, виразити і прожити негативні вторинні емоції та інтегрувати їх. Важливо формувати у дитини вміння контролювати негативні емоції, обумовлені психотравмуючими ситуаціями та спрямовувати їх у корисні дії, не застрягаючи у негативному стані; зменшувати нервово-психічне напруження за допомогою різних прийомів; трансформувати негативний стан у позитивний; посилювати емоційну стійкість.



Найкраще передають емоції і характер переживань дитини пластичні матеріали. Пластичний матеріал виконує функцію вбирання внутрішньої емоційної напруги [8, С. 45]. Унікальність застосування пластичних матеріалів полягає у можливості поєднання з такими напрямками як: ігрова терапія, лялько терапія, образо терапія, казко терапія, метафоричні асоціативні зображення, рухова терапія.

Арт-терапія грає важливу роль у формуванні пізнавальної активності та пізнавальних процесів дитини та її творчого потенціалу в умовах воєнного стану. Слід зазначити, що арт-терапія сприяє розвитку творчого мислення та уяви дітей, тим самим активізуючи творчу активність. Власне творчий процес дозволяє дітям виявляти та розвивати власні таланти та інтереси, що позитивно сприятиме відновленню психологічного ресурсу.

Висновки. Розглядаючи проблему відновлення ресурсів в умовах війни, все більше привертає увагу використання арт-терапевтичного підходу. Це є одним з доступних психотерапевтичних напрямів з гнучким алгоритмом дій, який часто використовують фахівці різних сфер, оскільки він несе в собі не лише регулятивний, психокорекційний, виховний, соціалізуючий впливи, але й як напрям є ресурсним.

Арт-терапія є продуктивним мультисенсорним методом роботи, який застосовують у роботі з дітьми та дорослими та має наступні переваги: допомагає виразити почуття, які важко описати вербально внаслідок наявних порушень певної системи організму, або внаслідок страху; допомагає отримати ресурсний стан; підвищити рівень почуття безпеки, захищеності у дітей; стабілізувати емоційний стан; розвивати відчуття внутрішнього контролю; розвивати та підтримувати адаптаційні можливості в нових умовах.



Список використаних джерел:

1. Казібекова В.Ф. Психологічні ресурси особистості: філософсько-психологічний зміст. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. 2017. Вип. 2(1). С. 120–127.
2. Проданова О. Стресостійкість в контексті психологічних ресурсів особистості. С.68–73. *Психологічні ресурси особистості: соціально-психологічний зміст*. Збірник наукових праць за матеріалами науково-практичної конференції. Ізмаїл: РВВІДГУ. 2019. 87 с.
3. Мушкевич М.І. Основи психотерапії : навч.посіб. / М.І. Мушкевич, С.Є. Чагарна; за ред. М.І. Мушкевич. Вид. 3-тє. Луцьк: Вежа-Друк. 2017. 420 с.
4. Арттерапія і війна: контексти і досвід практичної роботи / За заг. ред. Н.Кальки, Г. Одинцової. [Колективна монографія]. Львів: ЛьвДУВС, 2023. 283 с.
5. Бондаренко Л.О., Шелкошвеев І.В. Простір арт-терапії для зцілення дітей в умовах війни. Особистість, суспільство, війна: тези доп. учасників міжнар. психол.форуму (м. Харків, 15 квітня 2022 р.) / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Нац. поліція України та ін. Харків.: ХНУВС. 2022. С. 30–32.
6. Калька Н., Ковальчук З. Практикум з арт-терапії: навч.- метод. посібник. Ч.1. Львів: ЛьвДУВС. 2020. 232 с.
7. Техніки підтримки. Збірка арт терапевтичних вправ: метод.посіб. / Під редакцією Тетяни Курганської. Київ. Харків. 2023. 316 с.
8. Стреж Л. Пластичні матеріали в роботі з дітьми. К., 2019. 152 с.



§6.4 ТЕСТ- ПИТАЛЬНИК ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ДУХОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОСОБИСТОСТІ: ТЕОРІЯ І ПРОГРАМА СТВОРЕННЯ (Савчин М.В., Дрогобицький педагогічний університет імені Івана Франка)

Вступ. Незважаючи на актуальність проблеми духовного розвитку особистості, основним змістом якого є оволодіння духовністю трансцендентного походження, сучасна психолого-педагогічна практика не володіє відповідним інструментарієм, не спроможна адекватно вирішувати завдання його діагностики. На даний момент у психології відсутні комплексний портативний метод, який дозволяв би діагностувати стан духовного потенціалу особистості, щоб ефективно надавати допомогу особистості в його зміцненні і цілеспрямовані реалізації завдань духовного виховання та організації духовного самовиховання.

Стратегічно діагностика духовного потенціалу пов'язана з аналізом цілісної життєдіяльності, подій життя особистості та її біографії, вивченні духовного досвіду особистості в реалізації духовних здатностей. На зараз не існує методик для діагностики духовного потенціалу особистості. В існуючих методиках[1] закладена концепція духовності як спрямованість особистості переважно на загальнолюдські цінності та не стосується духовності трансцендентної природи і походження.

Виклад основного матеріалу. Для створення компактного валідного та надійного діагностичного тест-питальника, який би дозволяв оцінити духовний потенціал та рівень духовного розвитку особистості, необхідно було проаналізувати феномен, який діагностується. В нашому випадку в основу побудови тест-питальника «Духовний потенціал особистості» була покладена розроблена дослідниками концепція духовного потенціалу особистості [2-4]. Проведений методологічний та теоретичний аналіз



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

виділених духовних здатностей [5] став основою для створення тесту-запитальника для визначення духовного потенціалу особистості шляхом виділення відповідних шкал, зокрема, віра в Бога, здатності любити, здатності творити добро і боротися зі злом, творити свободу та відповідальність, надіятися, бути в станах терпіння, смирення, каяття і покаєння.

Для створення тесту-опитувальника необхідно було визначити змістовні предметні сфери, що будуть обчислюватися, та їх маніфестації, [6; 7; 8], з формулювання його мети, кількості та особливостей завдань тощо. В емпіричному вимірі для характеристики уявлень людини в зазначеній сфері, аналізуються системи тверджень, які стосуються кожної із сфер.

На першому етапі завдання полягало у формуванні та адаптації тверджень до реалій української ментальності, зокрема, термінології з духовної проблематики, переформулюванні виявлених в літературних джерелах і формулюванні нових, з врахуванням результатів сучасних наукових досліджень, також власний підхід до аналізу духовного потенціалу особистості та його прояву в цілісній життєдіяльності особистості, тривалі монографічні дослідження особистостей з різним рівнем духовного розвитку. Відповідно до виділених показників духовного потенціалу особистості [9] було виділено п'ять шкал: «Віра в Бога», «Здатність любити», «Здатність творити добро і боротися зі злом», «Здатність бути вільним та відповідальним», «Здатність надіятися», «Здатність терпіти, бути смиренным, каятися».

На другому етапі формулювалися критерії добору тверджень (пунктів), забезпечувалася первинна перевірка на валідність та надійність тверджень, які включалися до першого варіанту тест-питальника до шести виділених шкал. Ставилися вимога, що твердження повинно адекватно відображати



відповідну сферу уявлень (ставлень), не повинно було однозначно і прямо вказувати на схвалювані духовні, моральні, соціальні чи психологічні цінності. Відтак, у першому варіанті тест-питальника для кожної шкали формулювалися прямі (позитивні) і зворотні (негативні) твердження, які стосувалися шести виділених сфер.

Сформульовані твердження піддавалися попередній експертизі, яку виконували кваліфіковані фахівці-психологи (5 осіб – кандидати та два доктори психологічних наук), а також магістри (10 осіб: магістри-психологи та магістри-педагоги). На основі сформульованих тверджень було складено перший варіант питальника з відповідною інструкцією. У результаті проведеної роботи до шкали «Віра в Бога» було дібрано 20 тверджень, з них 10 прямих і 10 зворотних тверджень, у шкали «Здатність любити» – 14 тверджень, з них 7 прямих і 7 зворотних; «Здатність творити добро і боротися зі злом» – всього 25, 13 – прямих і 12 – зворотних» «Здатність бути вільним та відповідальним» – всього 22, 12 – прямих і 10 – зворотних» «Здатність надіятися» – всього 10, 6 – прямих і 4 – зворотних, «Здатність терпіти, бути смиренним, каятися» – всього 10, прямих – 7, зворотних – 3.

У процесі практичної перевірки досліджуваним давалася інструкція: "Вам запропоновано твердження. Оцініть, запропоновані твердження: якщо ви абсолютно погоджуєтеся з тим, то обведіть на бланку букву «а»; якщо ви абсолютно не погоджуєтеся – обведіть букву «б»; якщо ви не впевненні чи не можете ні погодитися, ні заперечити, то обведіть букву «в». Досліджуваним пропонувався бланк для заповнення оцінок, в якому досліджувані біля кожного номера твердження їх просили обвести кружечком один з варіантів відповіді ("а", "б", "в").

На третьому етапі для проведення первинної перевірки валідності та надійності тест-питальника формувалася вибірка, що вирівнювалася за віком



(15 р.-45 р.), статтю, освітою, професією, місцем проживання (всього 137 осіб) та здійснювалася апробація.

На четвертому етапі здійснювалося опрацювання первинних даних, зокрема, кожну відповідь оцінювалося за трибальною шкалою (+1; 0; -1), зокрема, у прямих запитаннях відповідь «а» (опитуваний абсолютно погоджується з твердженням) оцінювалися +1 б.; (не погоджується – 1 б), випадку вибору «в» (сумнівається) – 0 б. Відповідно, у зворотних твердженнях відповідь "а" оцінювалася в – 1 б.; "б" – +1 б.; "в" – 0 б. Конкретно, опрацювання результатів первинної перевірки тест-питальника полягала в наступному: обраховувалася загальна кількість балів за окремими шкалами, при чому враховувалося, що шкала 1 ("Віра в Бога"), шкала 2 ("Здатність любити"), шкала 3 ("Здатність творити добро і боротися зі злом"), шкала 4 ("Здатність бути вільним та відповідальним"), шкала 5 ("Здатність надіятися"), шкала 6 ("Здатність терпіти, бути смиренним, каятися") включали прямі і зворотні твердження.

На п'ятому етапі проводилася пряма перевірка тест-питальника на валідність та надійність, стабільність результатів. Перевірка психометричних параметрів створеної методики була здійснена за участю 385 осіб віком від 15 до 35 років (студенти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника). З цією метою для кожного твердження (пункту) визначалися такі статистичні показники:

а) індекс складності (Іскл), що обчислювався за формулою:

$$I_{скл} = \sum A_i / A_m \times n,$$

де A_i - бал, отриманий , i - тим опитуваним у даному твердженні; $\sum A_i$ – сума балів, одержаних усіма опитаними в одному твердженні; A_m – максимальний бал за шкалою відповідей, який дорівнює + 1; n – загальна



кількість тих, хто відповідав; $A_m \times n$ – максимальна сума балів, що могли б одержати всі опитувані з i - того пункту;

б) коефіцієнт кореляції (за Пірсоном) між балом, одержаним опитуваним за i -тим питанням, та його підсумковим балом за всією шкалою.

Ставилася вимога, щоб допустимі значення індексу складності знаходилися в діапазоні від 0,16 до 0,84, а коефіцієнт кореляції $> 0,25$ (для рівня значущості 0,01), а розподіл варіантів значень повинен був наближатися до нормального. Твердження, які за двома статистичними показниками виявилися незадовільними, на наступному етапі не бралися до уваги.

Виявилось, що не всі пункти першого варіанту шкал є однаково прогностичними, зокрема, було встановлено, що прогностичнішими є зворотні твердження, наприклад, «Перекоаний(а), що вже недалеко той час, коли всі люди забудуть про Бога», «Люди говорять неправду, коли стверджують, що в центрі їх життя є Бог», «Я погоджуюся з думкою, що любов завжди взаємо вигідна і корислива», «Не думаю, що любов може долати зло», «Міф про гріх придумали релігійні діячі, щоб тримати людей у покорі», «За кожну добре виконану справу людина має мати винагороду», «Не думаю, що людина в принципі може бути вільною», «Я високо ціную людей, які вміють уникати виконання своїх обов'язків», «Покладання на Бога – ознака слабких людей», «У житті людина має надіятися тільки на себе», «Я не знаю людей, які б з радістю сприймали терпіння, які посилає їм доля», «Людина завжди повинна жити для свого задоволення».

На нашу думку, низьку прогностичність прямих запитань можна пояснити настановою опитуваних на психологічно, соціально, і морально схвалювані духовні ідеали та норми. Відтак, твердження, які не відповідали одному з показників, поліпшувалися. В удосконаленому варіанті, тест-



питальника було включено запитання (пункти), щоб забезпечити валідність і надійність тесту-питальника, та зробити його компактнішим і оптимальнішим за кількістю тверджень, мінімізувавши час та зусилля випробуваних. Це означає, що довелося скоротити кількість пунктів.

У результаті проведеної роботи та випробування нового варіанту тесту-питальника сталося поліпшення статистичних показників. Так, якщо середній коефіцієнт важкості за усіма пунктами окремих шкал першого варіанту становив 0,653 і перебував у межах від 0,448 до 0,874 (деяка частина тверджень за цим показником не відповідала допустимим межам значень – перевищувала 0,840), то на другому етапі він зменшився і становив 0,321, перебуваючи у межах від 0,218 до 0,422, що відповідає допустимим значенням). Значення коефіцієнта кореляції за Пірсоном між сумарним балом, отриманих досліджуваними за всією шкалою, і балом за окремими пунктами, змінилися в напрямі поліпшилися. Якщо, в першому варіанті середній коефіцієнт кореляції для окремих пунктів становив 0,290 і за абсолютними значеннями коливався від 0,022 до 0,608 (дев'ять значень були від'ємними), то в другому – відповідно, 0,424 в межах від 0,118 до 0,669 та не було виявлено від'ємних. Тільки окремі коефіцієнти виходили за допустимі величини. Для кінцевого варіанту тесту середній коефіцієнт становив 0,471 за вірогідності не більше 0,01.

На шостому етапі проводилося випробування вдосконаленого варіанту, в якому взяли участь 36 осіб. Повторне виконання статистичних процедур дозволило сформулювати кінцеву форму тест-питальника з різною кількістю тверджень (пунктів) для різних шкал, зокрема, у списку першої шкали залишилося 19 тверджень, з них 6 прямих і 13 непрямих; другої відповідно – 8, з них 3 прямих і 5 зворотних; третьої – 13 тверджень, з них 2 прямих і 11 непрямих; четвертої – 10 тверджень, з них – 5 прямих і 5 зворотних; п'ятої –



5 тверджень, з них – 2 прямих і 5 зворотних; шостої шкали – 8 тверджень, з них 2 прямих і 6 зворотних. Усі пункти були включені в загальний список в хаотичному порядку.

У результаті проведеної роботи кінцевий варіант тест-питальника було включено такі твердження:

1. Людина ніколи не має забувати про себе, не втрачати шансу зробити собі щось приємне.
2. Переконаний(а), що вже недалеко цей час, коли усі люди забудуть про Бога.
3. Я погоджуюся з думкою, що свобода людини полягає у можливості робити все те, що вона хоче.
4. Не згадаю випадку, коли у моїй душі боролися сили добра і сили зла.
5. Люди кривлять душею, коли говорять, що у центрі їх життя є Бог.
6. Міф про гріх придумали релігійні діячі, щоб тримати людей у покорі.
7. У наш час є люди, які безкорисливо люблять інших людей.
8. Не думаю, що людина в принципі може бути вільною.
9. Не має людей, які б були впевнені, що їх сумління чисте.
10. Бог невидимо впливає на життя сучасної людини і на світ.
11. Я не знаю людей, які б з радістю сприймали терпіння, які засилає їм доля.
12. Сучасна людина не задає собі запитання: чи вона грішна чи ні.
13. Я знаю людей, яких хвилює запитання чи є Бог на небі.
14. Покладатися на Бога – ознака слабких людей.
15. Думка про існування невидимих сил зла – пережиток минулого.
16. Я переконаний(а), що багато людей живуть так, як ніби Бога взагалі не існує.
17. У світі немає зла, а є інтереси людей, за які вони постійно борються усіма доступними їм засобами.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

18. Людина прагне бути вільною від світу та від людей, що їх оточують.

19. Переконаний(а), що зараз вже не модно безкорисливо для себе робити добрі справи для інших людей.

20. Інколи в мене безпричинно виникає бажання зробити щось добре для інших людей, походження якого я не можу пояснити.

21. Я погоджуюся з думкою, що любов завжди взаємовигідна і корислива.

22. За кожную виконану добру справу людина має мати винагороду.

23. Вірю, що є люди, які ніколи ненавиділи інших людей.

24. Не розумію, чому деякі люди так прагнуть відвідувати церкву.

25. У принципі людина не може бути вільною від себе, від своїх потреб та переживань.

26. Переконаний(а), що не варто кожному зустрічному творити добро.

27. Люди, які прагнуть вірити в Бога, просто диваки та неуспішні люди.

28. Доля людини завжди в її руках, а не в руках Божих, як думають віруючі.

29. Здатність прощати зло інших людей – ознака слабкості людини.

30. Багато людей тільки показують, що вони віруючі, а насправді вони такі самі як я.

31. Переконаний(а), що людина не повинна спеціально боротися зі злом.

32. Переконаний(а), що є люди, які щиро і жертовно люблять інших людей.

33. Вважаю, що бути відповідальним за когось – це вже не модно.

34. У житті людина має надіятися тільки на себе.

35. Я згідний(а) з людьми, які прощають іншим людям, які вчинили їм особисто зло.



36. Без Бога людина ніколи не зможе мати владу над своїми тривогами, переживаннями.
37. Я часом переживаю таке піднесення духу, походження яких не можу пояснити.
38. У сучасному житті не завжди доцільно поводитися чесно.
39. Людині легше жити, коли вона не переживає за інших людей.
40. У житті не варто жити з надією на вищу силу.
41. Людина завжди повинна жити для свого задоволення.
42. У наш час жити з переконанням, що ти віруюча людина – проявляти пережитки минулого.
43. Не думаю, що очі людини розповідають правду про її віру.
44. Більшість людей живуть так, що зовсім не думають про інших людей.
45. Я високо ціную людей, які вміло уникають своїх обов'язків.
46. Не завжди надія допомагає людині жити.
47. Бути смиренним, покірним чи постійно каятися – ознака слабкості духу людини.
48. Смерть людини – це фініш життя, після смерті життя немає будь-якого продовження.
49. Думаю, що інколи людина має забувати про існування у світі інших людей.
50. У житті людини завжди знайдеться той, хто допоможе у скрутну хвилину.
51. У принципі людина може бути вільною від себе (своїх переживань, думок).
52. Люди, які живуть, лише в надії на Бога – неуспішні люди.
53. У терпінні людина міцніє духом.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

54. Я погоджуюся з людьми, які живуть у переконанні, що життя після смерті має продовження.

55. Переконаний(а), що очі людини свідчать про її духовний стан.

56. Скоївши щось недобре, зле, людина має якомога швидше забути про це і продовжувати жити так, ніби нічого й не сталося.

57. Свобода – дар Божий, її слід цінувати.

58. Переконаний(а), що вдача людини в житті залежить в основному від неї самої.

59. Людина, яка погоджується терпіти, ніколи не буде щасливою.

60. Не думаю, що після смерті життя людини має якесь продовження.

61. Не думаю, що любов може долати зло.

62. Мене ніхто не переконає в думці, що творення добра для інших людей завжди повертаються людині сторицею.

63. У житті людина завжди відповідає за свою поведінку перед своїм сумлінням.

64. Я знаю людей, які є господарями свого життя і своєї долі.

65. Людина має уникати в житті будь-якого терпіння.

Стимульний матеріал тест-питальника містить: 1) інструкцію досліджуваному: "Вам запропоновано твердження. Оцініть, з яким з якими твердженнями ви погоджуєтеся чи не погоджуєтеся або не можете дати визначеної відповіді. Відповідь «а» – ви вибираєте, якщо абсолютно погоджуєтеся із твердженням; «б» – ви не погоджуєтеся з твердженням; «в» – сумніваєтесь, яку дати відповідь. Досліджуваним пропонується бланк для заповнення оцінок, в якому досліджувані біля кожного номера обводять кружечком варіант відповіді ("а", "б", "в"); 2) перелік пунктів шести шкал оцінювання, хаотично розміщених в одному (загальному) списку.

Створений нами тест-питальник пройшов тривалу перевірку на валідність та надійність. Враховувалися, що у психодіагностиці виокремлюється



значна кількість різновидів валідності та надійності, виділених за різними критеріями [10-12]. Так, зовнішня («очевидна») валідність перевірялася шляхом пред'явлення методики респондентам для з'ясування ними сфери, на що вона спрямована. Загалом текст-питальника інтерпретувався як виявлення та оцінки складових духовного потенціалу, що вказувало на виражену зовнішню валідність [13].

Змістовна валідність вказує, що завдання методики відображають усі аспекти феномена, який діагностується, і забезпечується ще в процесі створення методики. У нашому випадку для цього було визначено категорію осіб, для якої призначений тест, а створені індикаторів проходили експертну оцінку в групі психологів-діагностів, які оцінювали повноту опису, ступінь його відображення в індикаторах-твердженнях тощо. Отже, кінцевий варіант відповідав критерію змістовної валідності.

Крім змістовної, оцінювалася критеріальна валідність [14] визначалася методом контрастних груп та експертною оцінкою. Виявилось, що різниця між середніми значеннями сумарного балу досліджуваних з низькою оцінкою духовного потенціалу в одній шкалі досліджуваних з високим її рівнем становила 32,5 б. Порівняння оцінок трьох експертів, що добре знали оптанта з результатами діагностики, показала високий рівень співпадання (88 %).

Конструктна (концептуальна, структурна валідність) визначається, якщо наявний теоретичний конструкт, концепт, модель, певний абстрактний образ підтверджується з допомогою емпіричної перевірки. Зазначений вид валідності стосується обґрунтування вимірювання діагностованого феномену згідно з окресленим розробником теоретичним конструктом. Дотримання вимог конструктивної валідності започаткувалось ще при створенні теоретичного концепту «Духовний потенціал людини», виокремленні відповідних шкал, їх попередній оцінці, відборі, перевірці та ін.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Для визначення валідності проводився кореляційний аналіз між шкалами духовного потенціалу (див. табл. 1).

Таблиця 1

Коефіцієнти кореляцій між показниками окремих шкал тест-питальника «Духовний потенціал людини»

Номер шкали	Шкали					
	1	2	3	4	5	6
1	1	206**	311**	184**	373**	0,363
2	206**	1	21**	351**	398**	0,34
3	311**	213**	1	191**	314**	298
4	184**	351**	191**	1	335**	398
5	373**	398**	314**	335**	1	211
6	363**	311**	298**	391**	211**	1

Примітка: 1) $n=137$; 2) коми ми та нулі опущено; свідчить про коефіцієнт кореляції $1p<0,05$ – *; $p<0,01$ – **.

Як свідчать дані з табл.1, між усіма шкалами духовного потенціалу особистості виявлено позитивні кореляційні взаємозв'язки на рівні не більше 1% значущості, що доводить внутрішню узгодженість параметрів створеного діагностичного інструмента на рівні виділених шкал.

Важливою характеристикою, яка дозволяє диференціювати випробовуваних, є дискримінативність тесту, основним показником якого є коефіцієнт дискримінативності – δ -Фергюсона [15] (табл. 2.).

Таблиця 2

Особливості дискримінативності тест-питальника «Духовний потенціал особистості»

δ Фергюсона	Шкали духовного потенціалу					
	1	2	3	4	5	6
	0,81	0,93	0,80	0,87	0,91	0,88



За результатами встановлених взаємозв'язків між результатами створеної методики та її експертного варіанту можна виявити достатню оцінку валідність тесту-питальника «Духовний потенціал особистості», яка визначається як взаємозв'язок між параметрами тесту-питальника та оцінкою експертів.

Однією з важливих характеристик тесту є його надійність, яка визначається як відтворюваність результатів тестування. У нашому випадку перевірка ретестової надійності тесту-питувальника здійснювалася шляхом повторного тестування (ретестування) одних і тих же досліджуваних через 4 місяці 36 осіб. Було встановлено, що коефіцієнт кореляції між значеннями, які отримали досліджувані в різні моменти тестування (за Пірсоном) становило 0,588 за вірогідності не більше 0,01.

Таблиця 3.

Результати перевірки на надійність та валідність тесту-питальника «Духовний потенціал людини»

Шкали тесту питальника	Застосовані методи та методики	
	Тест-ретест	Розщеплення теста навпіл
Віра в Бога	624**	435**
Здатність любити	713**	328**
Здатність творити добро	465**	413**
Здатність творити свободу	516**	457**
Здатність надіятися	743**	471**
Здатність терпіти, бути смиренним	643**	421**

Примітка: 1) $n=137$; 2) коми ми та нулі опущено; свідчить про коефіцієнт кореляції $1p<0,05$ – *; $p<0,01$ – **.

Як видно із табл. 3 між усіма шкалами духовного потенціалу та результатами повторного тестування (тест-ретест) виявлено позитивні кореляційні зв'язки; від 0,328 до 0,743 не більше 1% рівня значущості, що доводить про ретестову надійність створеного тест-питальника.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Створений вимірювальний інструмент містить 65 тверджень, а його застосування дає змогу визначити рівень розвитку в особистості відповідних духовних здатностей, зокрема, «Віра в Бога», «Здатність любити», «Здатність творити добро і боротися зі злом», «Здатність бути вільним та відповідальним», «Здатність надіятися», «Здатність терпіти, бути смиренным, каятися».

Опрацювання результатів запропонованого тесту-питальника полягає в наступному: обраховується загальна кількість балів за окремими шкалами, при цьому враховується, що перша шкала («Віра в Бога») включає прямі (2; 10; 13; 37; 54; 55) та зворотні пункти (5; 6; 12; 14; 16; 24; 27; 28; 30; 42; 43; 48; 60); друга шкала («Здатність любити»): прямі (7; 23; 32) і зворотні пункти (21; 39; 41; 44; 61); третя шкала («Здатність творити добро і боротися зі злом»): прямі (1; 20) і зворотні пункти (4; 15; 17; 19; 22; 26; 31; 38; 49; 56; 62); четверта шкала («Здатність бути вільним і відповідальним»): прямі (18; 51; 57; 63; 64) і зворотні пункти (3; 8; 25; 33; 45); п'ята шкала («Здатність надіятися»): прямі (36; 50) і зворотні пункти (34; 40; 46; 52; 58); шоста шкала («Здатність терпіти, бути смиренным, каятися»): прямі (35; 53) і зворотні пункти (9; 11; 23; 47; 59; 65) (табл. 4).

Таблиця 4

Перелік прямих і зворотних тверджень у шкалах

№	Шкала	Прямі твердження	Непрямі твердження
1	Віра в Бога	10, 13, 36, 37, 54, 55	2, 5, 6, 14, 15, 16, 24, 27, 28, 30, 42, 43, 48, 60
2	Здатність любити	7, 23, 32	21, 38, 39, 41, 49, 61
3	Здатність творити добро і боротися зі злом	20, 35, 50	1, 4, 17, 19, 22, 26, 31, 38, 44, 56, 62
4	Здатність бути вільним і відповідальним	51, 57, 63, 64	3, 8, 18, 25, 33, 45
5	Здатність надіятися		34, 40, 46, 52, 58
6	Здатність терпіти, бути смиренным, каятися	9, 53	11, 12, 29, 47, 59, 65



У прямих твердженнях відповіді переводилися у бали: «а» – «+1»; «б» – «-1»; «в» – «0»; відповідно у зворотних: «а» – «-1»; «б» – «+1»; «в» – «0»; (табл. 3). Максимальна сума, яку може одержати респондент за усіма пунктами, становить – +65 б, мінімальна – -65 б, а середнє значення – 0. Відповідно, максимальна сума, яку міг одержати респондент за першою шкалою становлення – 19 б, другою – 8 б, третьою – 13 б, четвертою – 10 б, п'ятою – 7 б, шостою – 8 б. Зауважимо, що нами не виявлено осіб з найвищими оцінками у всіх сферах (+ 65 б.) та осіб з найменшою кількістю (- 65 б.).

Якщо за першою шкалою «Віра в Бога» сума балів перебувала в інтервалі +10 б до +19 б – респондент відноситься до високого рівня розвитку; в інтервалі від 0 б до +9 б – середнього; -10 б до -1 б – низького; від -19 б до -11 б – дуже низького. Якщо за другою шкалою «Здатність любити» сума балів становила в інтервалі +5 б до +8 б, то респондент відноситься до високого рівня, +1 б – +4 б – середнього рівня; -4 б до 0 б – низького; а в інтервалі -8 б до -6 б – дуже низького. Відповідно, за шкалою «Здатність творити добро і боротися зі злом» респондент набрав від +7 б до +13 балів, то він відноситься до високого рівня; від - 0 б до + 6 б – середнього; від -7 б до -1 б – низького і від -10 б до - 8 б – дуже низького. Якщо за шкалою «Здатність бути вільним та відповідальним» респондент набрав +6 б до +10 б, то він відноситься до високого рівня розвитку за цією шкалою; від +0 б до +5 б – середнього; -4 б до -1 б – низького і -10 б до -5 б – дуже низького. Якщо за шкалою «Здатність надіятися» респондент набрав від +2 б до +5 б, то він відноситься до високого рівня, від +0 б до +2 б – середнього, від -2 б до -1 б – низького і від -8 б до -5 б – дуже низького. Відповідно, якщо за шкалою «Здатність терпіти, бути смиренним, каятися» респондент набрав від +5 б до +8 б, то він відноситься до високого рівня;



від +0 б до +4 б – середнього; від -4 б до +1 б – низького і від -8 б до -6 б – дуже низького (табл. 5).

Таблиця 5

**Кількісні показники для визначення рівня розвитку окремих
духовних здатностей**

№	Шкали	Рівні розвитку			
		високий	середній	низький	дуже низький
1	Віра в Бога	+10 – +19	0 – +9	-10 – -1	-19 – -11
2	Здатність любити	+5 – +8	+1 – +4	-4 – 0	-8 – -5
3	Здатність творити добро і боротися зі злом	+7 – +13	0 – +6	-7 – -1	-13 – -8
4	Здатність бути вільним і відповідальним	+6 – +10	0 – +5	-4 – -1	-10 – 5
5	Здатність надіятися	+2 – +5	0 – +2	-2 – -1	-8 – -5
6	Здатність терпіти, бути смиренним, каятися	+5 – +8	+1 – +4	-4 – 0	-8 – -5

Загальний рівень розвитку духовного розвитку школярів визначався за допомогою запропонованого нами тесту-питальника «Духовний потенціал особистості», враховуючи результати окремих шкал. Так, до високого рівня розвитку духовного потенціалу відносяться особи, у яких 4 - 6 здатностей були розвинені на високому рівні, а 0 – 2 на середньому. До середнього рівня розвитку відносяться особи, в яких 4 здатності розвинені на середньому, а 2 на низькому, чи одна-дві на високому, а 2 – 4 на низькому, а решта на середньому. До низького рівня розвитку відносяться респонденти, які за 4 шкалами були віднесені до низького рівня, а решта – до дуже низького. До дуже низького відносяться респонденти, які за більше, ніж 3 шкалами були віднесені до низького рівня.

Дані одержані за допомогою тесту-запитальника поточнювалися у співбесідах з школярами чи студентами, аналізом їх способу життя, одержання інформації від батьків та однокласниками та інших осіб – старшокласниками



чи студентами, які їх добре знали. Запропонований тест-питальник може бути використані для діагностики рівня духовного потенціалу осіб віком від 16 до 45 років.

Висновки. Методологічно, теоретично та емпірично обґрунтовано тест-питальник «Духовний потенціал особистості», описано етапи його створення, зокрема, критерії добору пунктів (тверджень), забезпечувалася їх адаптація до вітчизняних реалій, здійснювалася первинна перевірка валідності та надійності, статистичне опрацювання одержаних первинних даних; забезпечувалося вдосконалення тверджень з наступним випробуванням вдосконаленого варіанту. Викладено методи перевірки валідності шкал і здійснення перевірки критеріальної та конструктивної валідності та ретестова перевірка надійності шкал. Для кожної здатності (шкали) були сформульовані відповідні пункти.

Створений тест-питальник «Духовний потенціал особистості» відповідає всім нормам психометрики, має високі показники валідності та надійності, пройшов процедуру стандартизації та може бути рекомендована для використання як з метою наукового дослідження, так і для вирішення практичних завдань духовного виховання старшокласників та студентської молоді.

Список використаних джерел:

1. Помиткін Е.О. Психологічна діагностика духовного потенціалу особистості/ Е.О. Помиткін. Кіровоград: Імека-ЛТД, 2013. 144с.
2. Жигайло Н. І. Психологія духовного становлення особистості майбутнього фахівця: Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 336 с.
3. Климишин О.І. Психологія духовності особистості: християнсько-орієнтований підхід. Івано-Франківськ: Гостинець, 2010. 440с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

4. Савчин М.В. Духовний потенціал людини. (Навчальне видання): (монографія). – Вид. 2-ге, пер., доп. Івано-Франківськ: Місток НВ, 2010. 508 с.
5. Савчин М.В. Методологічне і теоретичне обґрунтування показників духовного потенціалу особистості /Moderní aspekty vědy: XXXIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. str. 608. С. 416 - 430.
6. Анастази А. Урбина С. Психологическое тестирование. 7-е изд. СПб.: Питер, 2007. 688 с.
7. Бурлачук Л. Психодиагностика. СПб.: Питер, 2002. 352 с.
8. Скребец В.А. Психологическая диагностика: уч. пос. Киев: МАУП. 2001. 152 с.
9. Савчин М.В. Методологічне і теоретичне обґрунтування показників духовного потенціалу особистості /Moderní aspekty vědy: XXXIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. str. 608. С. 416 - 430.
10. Анастази А. Урбина С. Психологическое тестирование. 7-е изд. СПб.: Питер, 2007. 688 с.
11. Бурлачук Л. Психодиагностика. СПб.: Питер, 2002. 352 с.
12. Скребец В.А. Психологическая диагностика: уч. пос. Киев: МАУП. 2001. 152 с.
13. Савчин М.В. Методологічне і теоретичне обґрунтування показників духовного потенціалу особистості /Moderní aspekty vědy: XXXIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. str. 608. С. 416 - 430.
14. Анастази А. Урбина С. Психологическое тестирование. 7-е изд. СПб.: Питер, 2007. 688 с.
15. Скребец В.А. Психологическая диагностика: уч. пос. Киев: МАУП. 2001. 152 с.



*§6.5 ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ
В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ (Шиделко А.В.,
Львівський державний університет внутрішніх справ, Терещук Ю.М.,
Національний університет «Львівська політехніка»)*

Вступ. Поняття психологічного благополуччя зазнало глибокої трансформації в науковому дискурсі за останні кілька десятиліть. Оскільки вчені заглиблюються в тонкі механізми людського досвіду, дослідження психологічного благополуччя стало одним із ключових аспектів у розумінні динаміки психічного здоров'я та щастя.

Щоб зрозуміти сучасне розуміння психологічного благополуччя, необхідно заглибитися в його історичне підґрунтя. У науковому доробку Н. Карагіної зосереджується увага на тому, що ранні психологічні теорії часто зосереджувалися на патології, акцентуючи увагу на психічних захворюваннях, а не на позитивному психічному здоров'ї [1]. Однак наприкінці 20-го століття відбулася зміна парадигми, коли психологи визнали важливість вивчення благополуччя як окремого конструкту. Науковці, обговорювали появу позитивної психології як поворотний момент, що сигналізував про відхід від традиційної моделі, зосередженої на хворобах, до більш інклюзивного вивчення людського процвітання [2].

Позитивна психологія, як дисципліна, набула популярності на початку 21-го століття завдяки таким впливовим діячам, як М. Селігман та М. Чіксентміхайі. Цей перехід ознаменував відхід від моделей, заснованих на дефіциті, до підходів, які наголошували на сильних сторонах, чеснотах і оптимальному функціонуванні людини. Дослідники почали вивчати фактори, що сприяють повноцінному життю, прокладаючи шлях до більш тонкого розуміння психологічного благополуччя. М. Селігман [3] стверджує, що



зосередження на позитивних якостях і сильних сторонах є важливим для цілісного розуміння благополуччя.

У роботі О. Поліванова та О. Гуляєва звертається увага на те, що сучасні дискусії про психологічне благополуччя відображають загальну думку про те, що це багатогранний конструкт, який охоплює різні аспекти людського досвіду [4]. Модель суб'єктивного благополуччя Ед. Діннера [5], яка включає в себе задоволеність життям, позитивний і негативний афект, значно вплинула на цю концептуалізацію. Крім того, вчені досліджували такі виміри, як евдаймонічне благополуччя, наголошуючи на особистісному зростанні, меті в житті та самореалізації. Науковці стверджують, що комплексне розуміння благополуччя вимагає врахування як гедоністичних, так і евдаймоністичних аспектів. Вважаємо, що заявлена тема є актуальною й на часі.

Виклад основного матеріалу. Вивчення психологічного благополуччя стало свідком зростання кількості емпіричних досліджень, які використовують передові методології та міждисциплінарні підходи. Лонгітюдні дослідження надали уявлення про динаміку розвитку благополуччя, розкриваючи закономірності та детермінанти впродовж усього життя [6]. Nuppert and So [7] підкреслили важливість вивчення життєвого благополуччя в Європі, наголосивши на необхідності глобального погляду на благополуччя.

Крос-культурні дослідження додали важливий елемент до розуміння психологічного благополуччя. Культурні відмінності, на думку Ю. Кашлюка, в концептуалізації та прагненні до щастя стали центральними точками дослідження, кидаючи виклик універсальним припущенням про благополуччя [8]. С. Оіші та Ед. Дінер [9] наголошують на важливості врахування культурного контексту, припускаючи, що благополуччя не можна



повністю зрозуміти без урахування різноманітних суспільних норм і цінностей. Такий культурний аспект збагачує розуміння того, як люди можуть досягти благополуччя в різних культурних контекстах.

Незважаючи на значний прогрес у розумінні психологічного благополуччя, сучасні дослідження стикаються з проблемами, пов'язаними з тим, що вони не встигають за мінливою природою людського життя [10]. Швидкі суспільні зміни, технологічний прогрес і глобальні кризи створюють нові змінні, які вимагають постійної переоцінки концепцій благополуччя. В. Хута і А. Вотерман [11] стверджують, що поточні дослідження повинні орієнтуватися на ці складнощі, щоб забезпечити релевантне розуміння того, як сприяти благополуччю у світі, що постійно змінюється. Інтеграція позитивної психології в терапевтичні втручання, як запропонував М. Селігман [3], є перспективним напрямком для майбутніх досліджень.

Розуміння психологічного благополуччя – це складне дослідження в рамках різних психологічних напрямів, кожен з яких робить свій внесок у розуміння тонкощів людського благополуччя. Тому, варто спробувати заглибитись в специфіку та відмінні риси у розумінні психологічного благополуччя у різних напрямках психології.

Позитивна психологія, започаткована М. Селігманом, демонструє трансформаційний відхід від традиційних моделей, акцентуючи увагу на сильних сторонах людини та її оптимальному функціонуванні [3]. Заглиблюючись в емоції позитивного характеру, стосунки, залученість, мету та досягнення [5], цей підхід пропагує культивування позитивних аспектів у житті, забезпечуючи глибоке розуміння факторів, що сприяють людському процвітання.

Суб'єктивне благополуччя, прихильником якого є Ед. Дінер, ставить людину на перший план, наголошуючи на її унікальній оцінці життя.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Охоплюючи когнітивні судження про задоволеність життям та афективні переживання щастя і смутку, цей підхід визнає суб'єктивну природу оцінок благополуччя [5]. Він проливає світло на важливість особистих перспектив у визначенні щастя та задоволеності життям.

Евдаймонічне благополуччя, що бере свій початок у філософії Аристотеля, зосереджується на самореалізації, меті та особистісному зростанні [7]. У цю концепцію вбудована теорія самодетермінації Е. Десі та Р. Райана, яка стверджує, що благополуччя нерозривно пов'язане із задоволенням вроджених психологічних потреб [12]. Ця перспектива кидає виклик традиційним уявленням про щастя, занурюючись у глибинні виміри сенсу та самореалізації в житті.

Гедоністичне благополуччя, яке значною мірою сформувалося під впливом робіт Д. Канемана, обертається навколо прагнення до задоволення та уникнення болю. Щастя виділяється як ключовий показник психологічного благополуччя в цій концепції. Концепція гедоністичної бігової доріжки стверджує, що люди адаптуються до життєвих подій, повертаючись до базового рівня щастя [6], що спонукає до вивчення факторів, які сприяють виникненню тимчасових позитивних емоцій і загальної задоволеності життям.

У психотерапії різні теоретичні орієнтації забезпечують унікальні ракурси, через які розуміється психологічне благополуччя. У КПТ, започаткованій А. Беком, основна увага приділяється виявленню та реструктуризації дезадаптивних моделей мислення та поведінки, що призводять до дистресу [13]. Тут благополуччя тісно пов'язане з когнітивними процесами, а втручання спрямовані на посилення позитивного мислення та адаптивних стратегій подолання.



Схемотерапія, розроблена Д. Янгом, заглиблюється в глибоко вкорінені основні переконання, сформовані в дитинстві. Розуміння та модифікація цих схем є невід'ємною частиною сприяння психологічному благополуччю, оскільки вона вирішує глибинні емоційні проблеми та неадаптивні механізми подолання [14].

Психодинамічні підходи, що сформувалися під впливом фрейдистських концепцій, досліджують вплив несвідомих процесів і внутрішніх конфліктів на благополуччя. Акцент робиться на виявленні та вирішенні невирішених питань з минулого, сприянні самосвідомості та емоційному розумінню.

Деякі терапевтичні моделі застосовують інтегративний підхід, поєднуючи елементи різних теоретичних модальностей, щоб забезпечити комплексне розуміння психологічного благополуччя [15]. Даний метод враховує складність проблеми благополуччя, задовольняючи різноманітні потреби шляхом інтеграції різних терапевтичних елементів.

Отже, різноманітні підходи до розуміння психологічного благополуччя сприяють створенню різноманітних знань про нього. Від позитивної психології до психотерапевтичних напрямків, кожна концепція пропонує унікальне розуміння, висвітлюючи різні аспекти людського благополуччя. З розвитком досліджень цілісне розуміння психологічного благополуччя вимагає інтеграції цих різноманітних підходів, враховуючи складну взаємодію індивідуальних, культурних і терапевтичних чинників.

Далі надамо характеристику психологічного благополуччя. Одним із ключових аспектів психологічного благополуччя є емоційне благополуччя, яке охоплює емоційні переживання та стани, що роблять значний внесок у загальний стан психічного здоров'я людини [16]. Емоційне благополуччя, яке часто використовують як взаємозамінне з емоційним здоров'ям, означає



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

загальну якість емоційних переживань і реакцій людини на життєві ситуації. Воно охоплює спектр емоцій, від позитивних станів, таких як радість і задоволення, до більш складних емоцій, таких як смуток або стрес [17; 18]. Складна природа емоційного благополуччя вимагає детального вивчення, щоб розкрити його різні виміри.

На думку Н. Каргіної, важливим компонентом емоційного благополуччя є переживання позитивних емоцій [6]. До підтвердження даної тези, теорія Б. Фредріксон стверджує, що позитивні емоції розширюють мислення людини і формують стійкі особистісні ресурси, роблячи значний внесок у загальне благополуччя [17]. Щастя, радість, вдячність і любов є не лише маркерами емоційного благополуччя, але й впливовими чинниками гедоністичного аспекту благополуччя, пов'язаного з прагненням до задоволення та уникнення болю [9].

Однак емоційне благополуччя не визначається виключно відсутністю негативних емоцій. Як зазначається в науковому доробку В. Омелянської, визнання та ефективне управління негативними емоціями є невід'ємною частиною комплексного розуміння емоційного благополуччя [19]. Сприйняття смутку, гніву чи страху як природних реакцій на життєві події, як пропонує теорія «розширюй і будуй», сприяє емоційній стійкості та зростанню [17]. Емоційне благополуччя передбачає здатність орієнтуватися в складних емоційних переживаннях і вчитися на них.

Здатність регулювати емоції відіграє важливу роль в емоційному благополуччі. Емоційна регуляція охоплює стратегії, які люди використовують для управління та модуляції своїх емоційних переживань. Здатність орієнтуватися в припливах і відпливах емоцій, адаптивно реагуючи на різні життєві обставини, має велике значення для підтримки емоційної рівноваги та загального благополуччя [20].



Розуміння емоційного благополуччя також передбачає заглиблення в його нейробіологічні основи. Лімбічна система, зокрема мигдалеподібне тіло і префронтальна кора, відіграє центральну роль в обробці та регулюванні емоцій [16]. Нейромедіатори, такі як серотонін, дофамін та окситоцин, сприяють модуляції настрою та емоційних станів, впливаючи на загальне емоційне благополуччя людини [21].

Як зазначається в роботах А. Талько, важливо звернути вагу на те, що динамічна природа емоційного благополуччя проявляється протягом усього життя [22]. Наприклад, емоційне благополуччя дітей і підлітків переплітається з соціальним і сімейним контекстом, тоді як у дорослому віці в гру вступають складнощі роботи, стосунків і особистісного зростання. Старіння створює унікальні виклики і можливості, формуючи емоційний ландшафт в особливий спосіб [23].

Емоційне благополуччя не є універсальним станом, а перебуває під значним впливом культурних норм і суспільних очікувань. Культурні варіації емоційного вираження, норми щодо емоційного досвіду та сприйняття прийнятності певних емоцій – все це сприяє формуванню емоційного благополуччя [21].

У клінічній психології та психотерапії значення емоційного благополуччя є першорядним. Такі підходи, як емоційно-орієнтована терапія (ЕОТ), визнають центральну роль емоцій у психологічному благополуччі [24]. ЕОТ фокусується на допомозі людям досліджувати та регулювати свої емоції, сприяючи емоційній стійкості та адаптивному функціонуванню.

Ю. Паловскі зазначає, що останніми роками позитивні втручання набули популярності як інструменти для покращення емоційного благополуччя [16]. Втручання на основі усвідомленості, такі як зменшення стресу на основі усвідомленості (MBSR) та когнітивна терапія на основі



усвідомленості (МВСТ), продемонстрували ефективність у сприянні емоційному благополуччю шляхом розвитку усвідомлення та прийняття теперішнього моменту [25].

У сфері благополуччя когнітивні аспекти відіграють важливу роль, впливаючи на сприйняття людиною задоволеності життям і загальний стан психічного здоров'я. Когнітивні аспекти психологічного благополуччя охоплюють низку психічних процесів, включаючи сприйняття, пізнання, пам'ять і вирішення проблем. Ці елементи в сукупності сприяють здатності людини адаптуватися, справлятися зі стресом і зберігати позитивний погляд на життя. Дослідники [12] стверджують, що когнітивна оцінка, або те, як люди інтерпретують та оцінюють ситуації, відіграє вирішальну роль у формуванні їхніх емоційних реакцій та загального благополуччя.

Оцінка життєвих подій є одним з основних факторів, що визначають психологічне благополуччя. Згідно з транзакційною моделлю стресу і подолання стресу Р. Лазаруса і С. Фолкмана [26], люди беруть участь у процесах первинної і вторинної оцінки. Первинна оцінка включає оцінку значущості події, тоді як вторинна оцінка оцінює ресурси подолання. Дослідження [27] показали, що люди, які сприймають події як менш загрозливі і володіють ефективними стратегіями подолання, як правило, мають вищий рівень благополуччя.

У наукових розвідках В. Омельнської зазначається, що когнітивні упередження, відхилення від раціонального судження, широко вивчалися в контексті психологічного благополуччя [19]. Дослідження [13] свідчать, що люди, схильні до негативних когнітивних упереджень, таких як катастрофізація або надмірне узагальнення, більш схильні до депресії та тривоги. І навпаки, розвиток позитивних когнітивних упереджень, таких як оптимізм і вдячність, пов'язаний з поліпшенням самопочуття.



Усвідомленість, що бере свій початок у східних філософіях, набула популярності як психологічне втручання для покращення когнітивного благополуччя. Практики усвідомленості, включаючи медитацію і когнітивну терапію, засновану на усвідомленості (МВСТ), пов'язані зі зменшенням роздумів, поліпшенням уваги і підвищенням загального психологічного благополуччя. Нещодавні дослідження [28] підкреслюють позитивний вплив втручань з усвідомленості на когнітивні аспекти, наголошуючи на ролі усвідомлення теперішнього моменту у зміцненні благополуччя.

Соціальне пізнання, здатність сприймати та інтерпретувати соціальну інформацію, є невід'ємним компонентом психологічного благополуччя. Соціальна підтримка і зв'язок постійно пов'язані з позитивними результатами психічного здоров'я [29]. Люди з розвиненими соціальними когнітивними здібностями, такими як емпатія та здатність бачити перспективу, краще орієнтуються в соціальних відносинах, що сприяє їхньому загальному благополуччю.

Когнітивно-поведінкові втручання стали ефективними стратегіями для покращення когнітивних аспектів психологічного благополуччя. Когнітивно поведінкова терапія спрямована на дезадаптивне мислення та сприяє когнітивній реструктуризації, надаючи людям можливість розвивати здоровіші когнітивні структури [13]. Мета-аналіз продемонстрував ефективність КПТ у зменшенні симптомів депресії та тривоги, що підкреслює потенціал когнітивних втручань у сприянні благополуччю.

Підсумовуючи, зазначимо, що когнітивні аспекти відіграють одну з центральних ролей у формуванні психологічного благополуччя, впливаючи на емоційну регуляцію, когнітивні упередження, усвідомленість і соціальне пізнання. Розуміючи ці когнітивні процеси та звертаючись до них, дослідники та практики можуть розробити цілеспрямовані втручання для покращення благополуччя.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Висновки. Розглядаючи сутність та підходи до психологічного благополуччя, стає очевидним, що це поняття є складним та суб'єктивним, охоплює суб'єктивні переживання, задоволеність життям та задоволення психологічних потреб. Різні теоретичні підходи, зокрема гедоністичний та евдемоністичний, сприяють комплексному розумінню благополуччя, підкреслюючи як задоволення, так і мету в житті.

Переходячи до характеристики психологічного благополуччя як частини психіки, можна помітити, що благополуччя тісно переплітається з більш широкою структурою людської психіки. Цей нерозривний зв'язок означає, що благополуччя – це не статична характеристика, а динамічний процес, на який впливають когнітивні, емоційні та соціальні виміри. Вивчення психологічних основ благополуччя дозволяє тонко відчути його зв'язок з когнітивними оцінками, емоційною регуляцією та взаємосто-сунками.

Список використаних джерел:

1. Каргіна Н. В. Ресурси та чинники психологічного благополуччя особистості : дис... канд. псих. наук : 19.00.01 / Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського». Одеса, 2018. 270 с.
2. Карсаканова С. В. Опитувальник Шкали психологічного благополуччя К. Ріфф: процес та результати адаптації. *Практична психологія та соціальна робота*. 2011. Вип. 1. С. 1–10.
3. Seligman M. E. A visionary new understanding of happiness and well-being. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2010-25554-000>.
4. Поліванова О. Є., Гуляєва О. В. До проблеми визначення психологічного змісту поняття «психологічного благополуччя» // *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. Серія : Психологія. 2015. № 1150, Вип. 57. С. 34–39.



5. Diener E., Oishi S., Lucas R. Subjective well-being: The science of happiness and life satisfaction. In *The Oxford handbook of positive psychology*. URL: https://greatergood.berkeley.edu/images/uploads/Diener-Subjective_Well-Being.pdf.

6. Каргіна Н. В. Основні підходи до вивчення психологічного благополуччя: теоретичний аспект. *Наука і освіта*. 2015. № 3. С. 48-55.

7. Huppert F. A., So T. T. Flourishing across Europe: Application of a new conceptual framework for defining well-being. *Social Indicators Research*. № 110(3). 2013. Pp. 837–861.

8. Кашлюк Ю. І. Психологічне здоров'я і психологічне благополуччя особистості як складові задоволеності життям. *Психологічний часопис*. 2017. № 3. С. 47–58.

9. Oishi S., Diener E. Can and should happiness be a policy goal? Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences. № 1(1). 2014. S. 195–203.

10. Сердюк Л. З. Фактори психологічного благополуччя студентів. *Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені ГС Костюка НАПН України*. № 6, 2018. С. 51–59.

11. Huta V., Waterman A. Eudaimonia and its distinction from hedonia: Developing a classification and terminology for understanding conceptual and operational definitions. *Journal of Happiness Studies*. 15(6). 2014. S. 1425–1456.

12. Smith T. W., Cribbet M. R., Nealey-Moore J. B., Uchino B. N., Williams P. G., MacKenzie J. Matters of the variable heart: Respiratory sinus arrhythmia response to marital interaction and associations with marital quality. *Journal of Personality and Social Psychology*. № 100(1). 2011. Pp. 103–119.

13. Beck A. T. The evolution of the cognitive model of depression and its neurobiological correlates. *American Journal of Psychiatry*. 165(8). 2008. S. 969–977.

14. Young J. E., Klosko J. S., Weishaar M. E. Schema therapy: A practitioner's guide. 2006. 196 s.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

15. Norcross J. C., Goldfried, M. R. Handbook of psychotherapy integration. 2019. 544 s.
16. Паловські, Ю. Значущі корелянти позитивного психічного здоров'я у структурі психологічного благополуччя особистості. *Вісник Національного університету оборони України*. 2023. С. 96-105.
17. Fredrickson B. L. Positive emotions broaden and build. In *Advances in experimental social psychology*. Vol. 47. 2013. Pp. 1–53.
18. Ryff C. D., Singer B. Know thyself and become what you are: A eudaimonic approach to psychological well-being. *Journal of Happiness Studies*. Vol. 9(1). 2008. Pp. 13–39.
19. Омелянська В. І. Концептуальний аналіз психологічного благополуччя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Психологія. № (1). 2021. С. 22-26.
20. Gross J. J. Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*. Vol. 26(1). 2015. Pp. 1–26.
21. Mesquita B., Albert D. The cultural regulation of emotions. In *Handbook of emotion regulation*. 2007. Pp. 486–503.
22. Талько А. З. Чинники психологічного благополуччя в підлітковому віці. *Актуальні проблеми особистісного зростання (збірник наукових праць)*. 2019. С. 128-130.
23. Clement S., Schauman O., Graham T., Maggioni F., Evans-Lacko S., Bezborodovs N., Thornicroft G. What is the impact of mental health-related stigma on help-seeking? A systematic review of quantitative and qualitative studies. *Psychological Medicine*. Vol. 45(1). 2015. Pp. 11-27.
24. Greenberg L. S. Emotion-focused therapy: Theory and practice. American Psychological Association. 2016. 135 s.



25. Keng S. L., Smoski M. J., Robins C. J. Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology Review*. Vol. 31(6). 2011. Pp. 1041–1056.

26. Кашлюк Ю. І. Основні чинники, які впливають на психологічне благополуччя особистості. *Проблеми сучасної психології*. № 34. С. 170–186.

27. Jones L., Shoda Y., DiTommaso E., Zanna M. Social perception of cognitive abilities: The accuracy and bias of friends' estimates. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 99(6). 2010. Pp. 1092–1105.

28. Teasdale J. D., Segal Z. V., Williams J. M., Ridgeway V. A., Soulsby J. M., Lau M. A. Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. Vol. 75(4). 2017. Pp. 966–978.

29. Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. URL: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?type=printable&id=10.1371/journal.pmed.1000316>.



ODDÍL 7. PENÍZE, FINANCE A ÚVĚR

§7.1 THEORETICAL ASPECT OF DETERMINING THE FINANCIAL MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE'S EQUITY CAPITAL (Achkasova S., Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Platukhin O., Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics)

Introduction. The introduction of effective financial management of equity capital into the system of preventive management of the enterprise is one of the key components of the development of enterprises. This question is especially relevant in the context of modern economic conditions, when the activities of enterprises are affected by factors of the unfavorable external environment and changing market conditions.

Financial management of equity capital covers a wide range of tools and criteria, ranging from profit distribution to the formation of reserves to optimize the equity capital structure. These aspects of financial management reflect the complexity and importance of decisions made by the enterprise's management, and determine its financial stability and competitiveness in the market. Ensuring stable development, in particular in matters of bankruptcy prevention and reorganization, is impossible without effective financial management of equity.

Scientists drew attention to the issue of managing one's equity capital, in particular the ratio of equity and borrowed capital. Desai P.H., Borde N., Nagar M., paid attention to the analysis of sources of financing used by micro, small and medium enterprises to support their activities, including equity, debt obligations, etc. The researchers studied how the size of the enterprise, the sector of activity and the stage of development influence the choice of capital structure of micro,



small and medium enterprises. Empirical tests are conducted to verify whether there are indeed differences in the capital structure of MSMEs depending on size, sector and stage of development [1].

Holiachuk N., Volot O., Holiachuk S. established that equity is the key to the financial stability of the enterprise, and the organization of accounting is crucial for the effective management of this capital. The definition and components of equity capital, as well as its formation at state-owned forestry enterprises, were studied. The analysis of the efficiency of the use of equity capital made it possible to obtain indicators of financial stability [2].

Otake S. reevaluates the notion of equity in corporate accounting by examining the source and allocation of business profit. While traditional frameworks like those of the Financial Accounting Standards Board (FASB) and International Accounting Standards Board (IASB) equate shareholders' equity with a firm's net assets, this paper proposes a broader perspective. It suggests viewing equity as the stake in the corporate capital itself, encompassing both retained earnings attributable to shareholders and invested capital provided by them [3]. The assumption of shareholders as the sole residual claimants in current accounting practices overlooks implicit contracts in corporate activities, potentially involving other residual claimants besides shareholders. Thus, it calls for a reassessment of the proprietary theory underlying the equivalence of equity and shareholders' equity [3].

Emphasizing the entity theory, the paper highlights the role of various stakeholders in contributing to business profit beyond shareholders' expectations. It advocates for a reexamination of the corporate accounting framework to ensure equitable allocation of profit to all stakeholders involved in its generation, including employees and managers who make firm-specific investments and entrepreneurial contributions [3].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

In the scientific work O. O. Yevtushevskaya and K. I. Chernov determined the essence, formation, functioning and reproduction of entrepreneurial capital, the components of equity capital and the possibility of assessing the influence of the financial structure of capital on the profitability of the enterprise [4]. The grouped structure of equity capital is proposed and the meaning of accounting information about it for internal and external users is revealed, the sources of equity capital formation at the enterprise are investigated and the peculiarities of the formation of its individual components are revealed. Attention is drawn to the nature of equity capital due to the functions it performs at the enterprise, the theoretical principles of the formation of the enterprise's equity financial resources, which ensure its future development [4].

Therefore, the financial management of the enterprise's equity capital, which covers a wide range of tools and criteria, requires the substantiation of the theoretical aspects of the definition. That is why, determining the key aspects of financial management of the enterprise's equity capital will serve as the basis of preventive management.

Presenting main material. Financial management of the enterprise's equity capital involves the management of the enterprise's equity resources, in accordance with the strategic aspects of development. This process can include the rational use of internal resources and the involvement of external sources of financing in order to ensure the efficient functioning of the enterprise and to maximize the market value and capitalization of the enterprise.

Financial management of equity capital includes such aspects as optimal structure of equity capital and capital in general, management of dividend policy, as well as ensuring an adequate level of profitability and liquidity of the enterprise. Effective financial management of equity capital allows the enterprise to maintain competitive advantages, to ensure the stability of the financial position and the



growth of the profitability of the activity in the long term, to prevent the impact of risks on the activity.

Approaches to financial management of the enterprise's equity capital are given in table 1.

Table 1

Approaches to financial management of the enterprise's equity capital

The authors / resources	Approach
1	2
Markova T., Volodina O., Mytrofanov O., Chehlatonieva A. (2019) [5]	Equity capital is a diverse concept, covering intellectual, natural, and social capital, and its proper calculation is crucial for financial competitiveness, stability, and solvency in modern market systems.
Popp J., Oláh J., Machová V., Jachowicz A. (2018) [6]	Private equity is a medium to long-term financing source for small and medium-sized enterprises in V4 countries, with accessibility and preferences influenced by factors such as country attractiveness for private equity investors.
Nobes C. (2015) [7]	The concept of capital has evolved over time, with various meanings and implications for accounting, economics, and tax, but there is still no clear definition of equity capital in accounting practice.
Otaka S. (2020) [3]	Equity in corporate accounting should be redefined to include not only shareholders but also other stakeholders who contribute to business profit generation.
Grzywacz J. (2021) [8]	Capital structure significantly impacts a company's functioning, development, and results, with its essence being to provide income for its owners regardless of the form in which it occurs.
Dempsey M. (1996) [9]	The paper develops a consistent definition of the cost of equity capital at the corporate and investor levels, allowing for a rational expectations model with personal taxation.
Chun-yue P. (2006) [10]	Equity interests in Chinese joint-stock enterprises are shaped by the definition, forming, modality, attributes, and movements, creating a unique theory for understanding equity capital in Chinese joint-stock enterprises.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Continuation of the table 1

1	2
Huang R., Ritter J. (2009) [11]	Firms adjust to target leverage at a moderate speed, with a half-life of 3.7 years for book leverage, even after controlling for traditional determinants of capital structure and firm fixed effects.
Alberts W., Archer S. (1973) [12]	The cost-of-equity capital is higher for small industrial corporations than for large industrial corporations, with the effect being more pronounced in the case of smaller companies.
Kane E. (1992) [13]	Hunt's measure of trading on the equity is inappropriate, as it attempts to measure an effect rather than the act being defined.
Sezgin F., Atakan T. (2015) [14]	The Calderon-Rossell model reveals that real economic growth, turnover ratio, gross domestic savings, and foreign direct investment positively influence equity capital market development in fragile five countries.
Yu G. (2004) [15]	Equity capital is crucial for high-technology enterprises, but they must address issues like time definition, measures, and disclosure to effectively utilize this capital.
Sandberg J., Rönnegard D. (2020) [16]	Investigated the influence of various criteria on the process of making financial decisions, in particular the mobilization of financial capital for sustainable development

As can be seen from the table 1, the concept of equity capital, as delineated in the extant literature, exhibits a broad spectrum of interpretations and applications across various domains of finance and accounting, reflecting its intrinsic complexity and pivotal role in the financial architecture of enterprises.

Markova et al. (2019) extend the definition of equity capital beyond mere financial constructs to include intellectual, natural, and social capitals, underscoring its significance in fostering financial competitiveness, stability, and solvency within contemporary market systems. Concurrently, Popp et al. (2018) identify private equity as a vital source of financing for SMEs in the Visegrad Group, with its accessibility and attractiveness contingent upon myriad factors, including geopolitical considerations.



The evolution of the capital concept, as discussed by Nobes (2015), alongside Otaka's (2020) proposition for an expanded equity definition that encompasses all stakeholders contributing to business profit, illustrates the dynamic nature of equity capital discourse. The literature further explores the implications of equity capital on corporate functioning, development outcomes (Grzywacz, 2021), its cost at different organizational levels (Dempsey, 1996), and unique aspects within specific contexts such as Chinese joint-stock enterprises (Chun-yue, 2006). Moreover, empirical studies on capital structure adjustments (Huang & Ritter, 2009), the impact of company size on equity capital costs (Alberts & Archer, 1973), and the theoretical frameworks for analyzing equity capital markets (Sezgin & Atakan, 2015) contribute to a nuanced understanding of equity capital's role in achieving financial stability and growth.

This comprehensive examination reveals the multifaceted nature of equity capital, highlighting its critical importance in strategic financial planning and risk management across diverse economic landscapes.

In the scientific work of O. O. Yevtushevskaya and K. I. Chernov the equity capital is [4]: resources of the enterprise, accumulated by its owners in the form of contributions to the registered statutory and other capital, as well as property acquired during economic activity [4]; the total value of funds belonging to the enterprise on property rights, which it uses for the purpose of forming its assets [4]; resources belonging to the enterprise, invested by the founders (participants) or left by them at the enterprise from taxable profit without determining the return period [4].

Property, assets are formed at the expense of equity capital invested in them and are characterized as net assets of the enterprise, although this category should be taken as a certain convention for several reasons [4]: in practice, it is very difficult to separate which assets were purchased with the enterprise's equity funds



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

(which are net assets) and which were acquired at the expense of involved sources (which do not belong to such) [4];

liabilities always have priority in the return of capital, equity sources (symbolizing net assets) are returned according to the residual principle [4];

net assets cannot reflect the current market value of the enterprise's property, as it is only the difference between the accounting valuation of assets and payables [4].

Raised capital is resources received from outside and temporarily used in the turnover of the enterprise. Such resources characterize the enterprise's capital in the form of liabilities [4].

Establishing the boundary between owners' capital and liabilities in the form of accounts payable, it should be remembered that [4]:

equity is the main risk capital, property of the business entity [4];

equity does not provide a guaranteed profit for the owners [4];

there is no clear timetable for the return to the founders, investors [4];

no mandatory demands for the payment of dividends may be made to the equity capital [4];

equity capital can be replenished due to the results of the enterprise, in the form of profit reinvestment, revaluation of assets and other sources [4];

equity capital can act as a source for making risky investments in other entities. In addition, partial or complete loss of invested capital does not lead to legal liability to the owners [4].

Therefore, summarizing the above, it is advisable to highlight that the enterprise's equity capital should also be considered as a source for covering the negative impact of risks due to the resources accumulated by the owners of the company, including contributions to the authorized and other capital, as well as property.



In the system of financial management of equity capital, approaches to the analysis of indicators characterizing the state of equity capital are an important diagnostic tool.

Thus, the calculation of equity concentration ratios, financial dependence, financial stability, equity ratio, and leveraged funds are only part of the analytical indicators that can be used in equity analysis. The analysis of financial stability indicators showed that in order to manage enterprises, it is necessary to monitor timely management decisions and the state of financial stability and creditworthiness, as well as to pay attention to the structure of equity and borrowed funds [2].

Therefore, during the financial management of equity capital, the analysis of indicators characterizing equity capital is an important tool for diagnosis and management decision-making at the enterprise.

Conclusions. Summarizing the above, we can conclude that in modern economic thought, the issue of financial management of the enterprise's equity capital develops existing approaches to preventive management of the company. Various approaches to the financial management of the enterprise's equity capital are analyzed. Installed but that some authors pay attention to the variety of concepts of equity capital and its definition, others investigate the influence of the capital structure on the functioning of the enterprise and its results. Some studies focus on reforming approaches to the cost of equity account to include the various stakeholders that contribute to business profits. Others focus on the impact of various factors on the availability and preference for private capital for SMEs.

In order to control the consequences of the occurrence of risks, their impact on the performance of the enterprise, it is important to carry out effective financial management of equity capital.

In order to reduce the impact of the occurrence of risks, it is advisable to focus on the choice of the method of financial management of the enterprise's equity capital.



References:

1. Desai P.H., Borde N., Nagar M. Capital structure analysis of MSMEs with reference to start-up and later stages. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*. 2021. Vol. 43. Is. 4. Pp. 502-516.
2. Holiachuk N., Volot O., Holiachuk S. Accounting and analytical aspects of the efficiency of using equity. 2020. *Scientific Horizons*. Vol. 23. №11. Pp. 61-69.
3. Otaka S. Rethinking the Concept of Equity in Accounting: Origin and Attribution of Business Profit. *Accounting, Economics, and Law: A Convivium*. 2020. <https://doi.org/10.1515/acl-2019-0018>.
4. Євтушевська О. О., Чернов К. І. Теоретичні аспекти власного капіталу підприємства: сутність та структура. *Економіка харчової промисловості*. 2020. Т.12. Вип. 3. С. 17-24. doi: 10.15673/fie.v12i3.1812.
5. Markova T., Volodina O., Mytrofanov O., Chehlatonieva A. Equity capital: approaches to definition, classification and its structure. *Food Industry Economics*. 2019. <https://doi.org/10.15673/FIE.V11I2.1392>.
6. Popp J., Oláh J., Machová V., Jachowicz A. Private equity market of the visegrad group. *Ekonomicko-manazerske spektrum*. 2018. <https://doi.org/10.26552/EMS.2018.1.1-15>.
7. Nobes C. Accounting for capital: the evolution of an idea. *Accounting and Business Research*. 2015. Vol. 45. Pp. 413 - 441. <https://doi.org/10.1080/00014788.2015.1033130>.
8. Grzywacz J. Źródła i struktura kapitału w przedsiębiorstwie – iluzja a rzeczywistość. 2021. [https://doi.org/10.19251/NE/2021.33\(1\)](https://doi.org/10.19251/NE/2021.33(1)).
9. Dempsey M. The Cost of Equity Capital at the Corporate and Investor Levels Allowing a Rational Expectations Model with Personal Taxations. *Microeconomics: Intertemporal Choice & Growth eJournal*. 1996. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00082>.



10. Chun-yue P. Analysis on Chinese Joint-Stock Enterprises Equity. Journal of Sichuan University of Science & Engineering. 2006. Is. 4. Pp. 54-56.
11. Huang R., Ritter J. Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment. Journal of Financial and Quantitative Analysis. 2009. Vol. 44. Pp. 237 - 271. <https://doi.org/10.1017/S0022109009090152>.
12. Alberts W., Archer S. Some Evidence on the Effect of Company Size on the Cost of Equity Capital. Journal of Financial and Quantitative Analysis. 1973 Vol. 8. Pp. 229 - 242. <https://doi.org/10.2307/2330019>.
13. Kane E. Corporate capital and government guarantees. Journal of Financial Services Research. 1992. Vol. 5. Pp. 357-368. <https://doi.org/10.1007/BF00114072>.
14. Sezgin F., Atakan T. The role of the Calderon-Rossell model on determining the developments of equity capital markets: A study of fragile five countries. Istanbul University Journal of the School of Business. 2015. Vol. 44. Pp. 2-11. URL: <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuisletme/issue/9258/115813>.
15. Yu G. Discussion of practicing equity capital in high-technology enterprises. Journal of Shandong Administrative College and Shandong Economic Management Personnel College. 2004. Is. 1. Pp. 81-82.
16. Sandberg J., Rönnegard D. Sustainable Investment: Mobilizing Financial Capital for Sustainable Development. In W. Leal Filho, A. M. Azul, L. Brandli, A. Lange Salvia, & T. Wall (Eds.), Decent Work and Economic Growth. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. 2020. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71058-7_41-1.



§7.2 THE FINANCIAL COMPONENT OF SOCIAL PROTECTION IN THE EUROPEAN UNION MEMBER COUNTRIES (Kozarezenko L., State University of Trade and Economics)

Introduction. According to Article 3 of the Treaty on European Union, the EU aims to develop a highly competitive social market policy aimed at full employment and social progress. To achieve this goal, the EU develops policies that improve working conditions, increase the mobility of employees, combat social exclusion and discrimination, promote social justice, equality between women and men, solidarity between generations and the protection of children's rights [1]. The preamble to the Treaty on the Functioning of the European Union declares that the EU seeks to improve the living and working conditions of all those living in the territory of the EU [2].

Presenting main material. In general, the General principles of regulation in the field of social policy and employment are set out in Article 3 of the Treaty on the European Union and in the Treaty on the Functioning of the European Union in Articles 9, 10, 19, 45–48 and in Chapters IX – on employment (Articles 145–150), X – on social policy (Articles 151–161), as well as in the provision on the European Social Fund+ (Articles 162–164). Article 151 of the TFEU establishes that the EU considers fundamental social rights from the European Social Charter and the Community Charter on the Fundamental Social Rights of Workers. According to it, the EU aims to promote employment, improve living and working conditions, ensure adequate social protection, dialogue between administration and workers, develop human resources for long-term high employment, and fight against social exclusion. The European Commission must report annually on the progress in achieving the objectives of this article (Article 159 of the TFEU).



In 2017, the European Commission presented a document known as the European Pillar of Social Rights. It defines 20 key principles and rights that cover three topics:

- I. EQUAL opportunities and access to the labor market (lifelong education, gender equality, employment support, etc.);
- II. fair working conditions (job security, decent wages, protection in case of dismissal, social dialogue, balance between work and personal life);
- III. social protection and social inclusion (minimum income, unemployment benefits, childcare, social inclusion of people with disabilities, assistance to homeless people, access to social services, health care and long-term care) [3].

The European Commission endorsed the action plan for the European Pillar of Social Rights in 2021 [4]. It is recommended that by 2030, at least 78% of the population aged 20 to 64 should have a job; training is required by at least 60% of adults every year; it is important to decrease the number of people at risk of poverty or social exclusion by 15 million. The European Social Fund Plus, which has a budget of 99.3 billion euros, provides financial support for this plan [5].

The European Social Fund (ESF) is the primary financial tool used to implement social policy and invest in human potential development in the EU [6]. Article 162 of the TFEU states that the European Social Fund was established to improve employment opportunities in the EU's internal labor market thereby contributing to raising the standard of living. In particular, among its goals are facilitating the employment of workers, increasing their geographical and professional mobility within the EU, as well as facilitating the adaptation of workers to economic changes, through vocational training and retraining.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

The European Social Fund (ESF) was established under the Treaty of Rome to improve worker mobility and employment opportunities. Its tasks and working rules have subsequently been revised to reflect the development of the economic and employment situation in the Member States, as well as the evolution of political priorities set at the EU level. In 2021, the European Social Fund was merged with the EU Fund for European Aid to the Most Deprived and the EU Program for Employment and Social Innovation to form the European Social Fund Plus.

The Fund is managed by the European Commission and assisted in this by a Committee consisting of representatives of governments, trade unions, and employers' organizations (Article 163 TFEU), which again points to the importance of effective social dialogue. A budget of 99.3 billion euros has been allocated for 2021–2027 [7]. Its tasks are revised according to the challenges facing the EU. Currently, the ESF+ aims to support EU member states in overcoming the crisis caused by the COVID-19 pandemic. Other goals include increasing the employment rate of the population, fair social protection, and a skilled workforce ready for the transition to a green and digital economy.

The objectives of the European Social Fund Plus (ESF+) are to support EU Member States in overcoming the crisis caused by the COVID-19 pandemic, achieving high levels of employment and fair social protection, as well as developing a skilled and sustainable workforce ready for the transition to a green and digital economy.

The ESF is among the first structural funds established by the EU. It provided reimbursement to member states for 50% of the costs of vocational training and resettlement assistance for workers affected by economic restructuring in its early years and until 1970. In total, during this period, she helped more than two million people. In 1971, a Council decision significantly increased the fund's



resources, and in 1983, a new reform under Council Decision 83/516/EEC refocused the fund on combating youth unemployment and helping those regions most in need of help. Having included in the Treaty establishing the European Community the goal of economic and social cohesion within the Community, the Single European Act (1986) laid the foundation for a comprehensive reform aimed mainly at introducing a coordinated approach to the programming and operation of the structural funds [8]. The Maastricht Agreement expanded the scope of ESF support to include adapting to industrial change and changes in production systems. Between 1994 and 1999, the level of funding allocated to economic and social cohesion was doubled.

The Structural Funds' overall structure was made simpler for the 2000-2006 programming period as part of Agenda 2000. The European Employment Strategy and cohesion policy are both responsible for the ESF, which has a budget of €60 billion [9]. The ESF contributed to the funding of the EQUAL Community initiative, which aims to support innovative transnational projects that combat discrimination and disadvantages in the labor market.

For the 2007-2013 program period, the ESF, the European Regional Development Fund (ERDF), and the Cohesion Fund were the only remaining structural funds. The objectives they set together were convergence (81.5%), regional competitiveness and employment (16%), and territorial cooperation (2.5%). The distribution of Structural Fund resources among member states is based on a formula that considers population (and its density), regional prosperity, unemployment, and education levels. Negotiations take place between EU member states and the multiannual financial program (MFF) for a specific period. One of the main features of structural funds is the principle of additionality, according to which EU member states cannot use structural funds to replace domestic spending that they would have programmed anyway.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

The European Economic Recovery Plan, which was adopted by the European Council in December 2008, was made possible by the ESF and other EU cohesion policy financial instruments during 2007-2013.

During the program period 2014-2020, five European structural and investment funds operating in the EU, namely the European Regional Development Fund, the European Social Fund, the Cohesion Fund, the European Agricultural Fund for Rural Development, and the European Maritime and Fisheries Fund, managed by a set common rules set out in Regulation (EU) No. 1303/2013 of December 17, 2013. Additionally, regulatory documents for individual funds specify areas of intervention and other features.

The ESF's tasks, support scope, specific provisions, and eligible expenses are established by Regulation (EU) No. 1304/2013 on December 17, 2013. With an allocation of 74 billion euros, the ESF co-financed national or regional operational programs that lasted during the seven-year MFF 2014-2020 and were proposed by EU member states and approved by a decision of the European Commission. It focused on the following four thematic objectives:

- I. promotion of stable and high-quality employment and support of workforce mobility;
- II. promotion of social inclusion and fight against poverty and discrimination;
- III. investing in education, training and vocational training for skills and lifelong learning;
- IV. increasing the institutional capacity of state authorities and stakeholders and effective public administration.

The ESF's role was strengthened for 2014-2021 with the introduction of a legally binding minimum share of 23.1% of the total cohesion funding. About 10 million people are assisted by the foundation each year in finding jobs or



improving their skills to be able to find jobs in the future. The ESF Regulation encompasses the Youth Employment Initiative (YEI), which had a total budget of €8.8 billion for 2014-2020. Three sources of financing are employed: national ESF allocations, a separate EU budget, and national co-financing of part of the ESF. The program aids young people who are not enrolled in education, employment, or training (NEETs) in areas where youth unemployment exceeds 25%.

The Coronavirus Response Investment Initiative and Coronavirus Response Investment Initiative Plus were launched by the European Commission in April 2020 to mobilize EU structural funds to address the crisis. Two proposals were quickly approved by the EU Parliament and Council. The EU has not provided any new financial resources, but they have made it possible to use existing, unspent resources where they are most needed with maximum flexibility. EU Member States can transfer funding between funds, regions, and themes, and in exceptional cases, they are allowed 100% co-financing for 2020-2021. In May 2020, the European Commission continued work on a proposal for REACT-EU (Recovery of Cohesion and Territories in Europe), which will provide €55 billion in additional investment through the ERDF, the ESF, and the Fund for European Aid to the Most Deprived (FEAD). The ESF has played a major role in the immediate response to the COVID-19 crisis, mobilizing €1.4 billion in direct support, with total support likely to be higher. It has been used to support social services, support employment in affected sectors, including through short-time work schemes, protect vulnerable groups, and fund the salaries of medical staff, IT equipment, and personal protective equipment.

The Cohesion Actions for Refugees in Europe (CARE, 6 April 2022) and CARE Plus (12 April 2022) packages amending the General Rules and the FEAD Regulation add additional flexibility in Cohesion Policy 2014-2020 yr., taking into account the urgency of solving the migration challenges due to the military invasion of Ukraine in 2022.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

On 29 May 2018, the Commission adopted a proposal for the Common Provisions Regulation (CPR) for the period 2021-2027. On 14 January 2020, the CPR was amended through the Commission's proposal to include the Just Transition Fund (JTF), and further amendments were proposed on 28 May 2020, following the outbreak of COVID-19. The CPR was passed by Parliament in the second reading on 23 June 2021. The final act was signed on June 24 (Regulation (EU) 2021/1060).

The Construction Products Regulation CPR lays down the financial rules for eight funds under joint management, i.e. ESF+, ERDF, Cohesion Fund, JTF, European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund (EMFAF), Asylum and Migration Fund, Home Fund, Security Fund and the Border and Visa Management Tool. It also lays down the general provisions applicable to the first five funds mentioned, including the ESF+. However, the CPR does not apply to the employment and social innovation area of the ESF+, as it is under direct and indirect management.

On May 2, 2018, the Commission presented its proposal for the MFF for 2021-2027. The proposal also included a reactivation of ESF+, with a total budget of 101 billion euros. The ESF+ was supposed to unite the ESF, YEI, FEAD, the EU Program for Employment and Social Innovation and the EU Health Programs. In light of the COVID-19 crisis, the Commission has announced the introduction of a distinct health initiative, namely the EU4Health initiative, in the forthcoming MFF. On 28 May 2020, as part of the revised Multilateral Financial Framework 2021-2027 and the Recovery Package, the Commission published an amended proposal for the ESF+ Regulation, which did not include the health program in its scope.

Each Member State must establish a partnership agreement with each Member State to receive Cohesion Policy funding. National authorities' proposals



for the use of ERDF, ESF+, Cohesion Fund, JTF and EMFAF are detailed in a strategic investment programming document. Each program's estimated annual financial distribution is incorporated into the software. ESF+ support is primarily managed by Member States, with the European Commission playing a supervisory role. Funding takes place as follows:

I. Direction of joint management implemented by the Member States in partnership with the Commission. The budget for these resources is approximately 98.5 billion euros for the period 2021-2027.

II. Employment and Social Innovation (EaSI) direction, implemented by the Commission with a budget of around 762 million euros for 2021-2027.

The European Union supports and complements the activities of the member states in the field of social inclusion and social protection. This covers a wide range of strategies to combat poverty and social exclusion, modernize social protection systems and promote the social inclusion of specific groups, including children, people with disabilities and the homeless.

The total budget of the ESF+ is €88 billion (in 2018 prices). It will invest in people, creating and protecting jobs, promoting social inclusion, fighting poverty and developing the skills needed for the digital and green transition. It will also include a more ambitious call to invest in youth and tackle child poverty, as proposed by the European Commission:

I. Member States with a higher proportion of young people not in employment, education or training (so-called "NEETs", aged 15 to 29) than the EU average must allocate at least 12.5% of their ESF+ resources to help this youth. find a qualification or a quality job. All other Member States must allocate an appropriate amount of their ESF+ resources to targeted actions to support youth employment measures. The Commission calls on Member States to use this and other available funding opportunities to further increase investment in youth employment measures.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

II. The most vulnerable sectors of the population, suffering from job loss and reduced incomes: Member States will have to allocate at least 25% of their ESF+ resources to promote social inclusion.

III. Provision of food and basic material aid to the most deprived by integrating the current Fund for European Aid to the Most Deprived (FEAD) into ESF+. All Member States will allocate at least 3% of their ESF+ resources for this purpose.

IV. Member States with levels of child poverty above the EU average should use at least 5% of their ESF+ resources to tackle this problem. All other Member States must allocate an appropriate amount of their ESF+ resources to targeted actions to combat child poverty, and the Commission encourages Member States to use this and other available funding opportunities to further increase investment in the fight against child poverty.

V. Direct support for social innovation through the new ESF+ employment and social innovation strand with a financial package of €676 million.

According to the standards of the Council of Europe, social security includes, in addition to material security (thanks to social insurance), also other forms of social protection: state social assistance, special and special (additional) social protection, etc.

As for the components of social protection, in the EU it includes illness and disability, old age, survival of family and children, unemployment, housing, social exclusions not included in other groups, R&D in the field of social protection, other components of social protection, that are not included in other groups. According to preliminary estimates, the total expenditure on social benefits in the EU in 2022 reached 4,307 billion euros, which is 3% more than in 2021. In 2022,



spending on social benefits increased in almost all EU countries. The exceptions were Malta, where spending decreased by 5%, and Ireland, where the percentage of spending was unchanged compared to 2021.

The highest growth between 2021 and 2022 (measured in national currencies) was recorded in Bulgaria (+28% compared to 2021), Cyprus (+18%) and Hungary (+10%), while the lowest growth was registered in Austria (+ 1%), France, Denmark, Slovakia, Finland and Germany (+2%). While social protection spending in national currencies increased in most EU countries, when analyzing spending as a percentage of GDP, the data shows a decline in 2022. This is because GDP grew more than social welfare spending as a result of the rebound effect from the negative effects of the COVID-19 pandemic. In 2022, spending on social protection amounted to 27.2% of EU GDP, which is 1.5 percentage points less than in 2021.

Between 2021 and 2022, social protection spending as a percentage of GDP fell in all EU countries (with preliminary estimates available), except Cyprus, Bulgaria and Luxembourg. In these cases, there was an increase in spending on social benefits as a percentage of GDP: +1.4 pp. for Cyprus to 23.2% of GDP, +1.2 % for Bulgaria up to 19.5% of GDP and +0.1 % for Luxembourg up to 21.6% of GDP. The biggest decrease GDP was observed in Malta (-2.8 %), Austria (-2.6 %) and Denmark (-2.2 %). Among EU countries for which 2022 figures are published, social protection spending as a percentage of GDP was highest in France (32% of GDP), Austria and Italy (30% each), while it was lowest in Ireland (11%), Malta (15%), as well as Estonia, Lithuania and Hungary (all 16%). Old-age and sickness/medical benefits constituted the main part of social security payments in all EU countries. Other categories included disability, victims, family/children, unemployment, housing and social exclusion not elsewhere classified [10].

Conclusion. In general, social protection systems provide support to people who cannot earn or have additional needs, for example due to unemployment,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

parental responsibilities, illness, disability or old age. This support can take the form of cash benefits, such as pensions or unemployment benefits, or in-kind benefits, such as care services. In the EU, most social security benefits are provided by state authorities. In some cases, employers or social partners jointly also provide benefits, such as occupational pensions.

The creation and financing of social protection systems is primarily the competence of the Member States, while the EU supports national actions to ensure social protection and social convergence. The EU ensures the protection of the rights of people who move between member states through the coordination of social security.

References:

1. Consolidated version of the Treaty on European Union TITLE I – COMMON PROVISIONS Article 3 (ex Article 2 TEU). An official website of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A12016M003>

2. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union PREAMBLE. Document 12016E000. An official website of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:12016E000>

3. European Pillar of Social Rights. An official website of the European Union. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:european_pillar_of_social_rights

4. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS The European Pillar of Social Rights Action Plan. COM/2021/102 final. An official website of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021DC0102>



5. Employment and social policy. An official website of the European Union. https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/employment_and_social_policy.html?root_default=SUM_1_CODED%3D17

6. European Social Fund Plus. Legal basis. An official website of the European Union. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/53/european-social-fund-plus>

7. Employment, Social Affairs & Inclusion. European Social Fund Plus (ESF+). An official website of the European Union. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=325>

8. The Single European Act. An official website of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM%3Axy0027>

9. Agenda 2000: for a stronger and wider Union. An official website of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=uriserv%3Al60001>

10. Social protection expenditure up in 2022. An official website of the European Union. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231114-3>



ODDÍL 8. ZEMĚPIS

§8.1 ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ МЕЛІОРАТИВНИХ КАНАЛІВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРКУ КУЛЬТУРИ І ВІДПОЧИНКУ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ МІСТА ЛУЦЬКА ЗА МАКРОФІТАМИ (Нетробчук І.М., Волинський національний університет імені Лесі Українки, Чижевська Л.Т., Волинський національний університет імені Лесі Українки, Карпюк З.К., Волинський національний університет імені Лесі Українки, Полянський С.В., Волинський національний університет імені Лесі Українки, Стельмах В.Ю., Волинський національний університет імені Лесі Українки, Ковальчук С.І., Волинський національний університету імені Лесі Українки, Качаровський Р.Є., Волинський національний університет імені Лесі Українки)

Вступ. Проблема погіршення екологічного стану в Україні загалом та Волинській області зокрема, є актуальною і вимагає постійної уваги у зв'язку зі зростаючим антропогенним навантаженням на водні об'єкти, тоді як покращення екологічного стану, забезпечить дотримання одного з базових принципів євроінтеграції – права кожної людини на чисте довкілля.

За умови неможливості проведення комплексних наукових досліджень, якість води та загальний екологічний стан водойм досліджується малозатратним експрес-методом біоіндикації, використовуючи водні рослини (*макрофіти*), що отримав останнім часом широке визнання та поширення.

Метою дослідження є проведення оцінки екологічного стану меліоративних каналів Центрального парку за макрофітами.

Для досягнення цієї мети вирішено наступні **завдання**:

1) дослідити історію створення парку та його меліоративної системи, проаналізувати наукові дослідження зі схожої тематики; 2) обстежити водну



рослинність каналів та визначити види-індикатори забруднення водойм;
3) зробити експрес-оцінку екологічного стану меліоративних каналів за макрофітами.

Об'єкт дослідження – меліоративні канали Центрального парку.

Предмет дослідження – видовий склад та визначення видів водних рослин-індикаторів для оцінки екологічного стану каналів.

Методи дослідження – фенологічні спостереження, польові дослідження, описовий, картографічний, порівняльний, аналітичний, а також методика модифікованого індекса Майєра.

Вагомий внесок у розробку критеріїв оцінки антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок зробили А. В. Яцик [12; 24], З. В. Тимченко [19], О. В. Кирилюк [7] та ін. Значний науковий інтерес також становлять наукові праці І. Я. Мисковець [13], Н. В. Чир [23], І. М. Нетробчук [17], у яких проаналізовано екологічний стан і антропогенне навантаження на басейни малих річок Волинської області, зокрема р. Вижівки, р. Турії та басейн р. Прип'ять у Волинській області. Серед нових публікацій варто виокремити роботи І. Л. Толочик [20], І. В. Гопчака, Т. О. Басюк, А. В. Яцика [3].

Екологічну оцінку якості води річок Волинської області та їх картографічний аналіз подається в дослідженнях А. В. Яцика, І. В. Гопчака [24]. Аналіз геоекологічної ситуації басейну річки Луги розглядається у наукових працях І. М. Нетробчук, О. Р. Перхач, Ф. М. Кіпчач, М. І. Сиротюк [15; 18]. Екологічна оцінка якості поверхневих вод р. Цир за категоріями виконана О. О. Цьось [21], а р. Стохід – М. В. Боярин, І. М. Нетробчук [2]. Ретроспективний аналіз динаміки змін та оцінку якості поверхневих вод р. Турія здійснено в публікації І. М. Нетробчук [16]. Результати оцінки екологічного стану басейну р. Стрипа та заходи щодо його поліпшення розглянуто в праці О. А. Караїм, І. М. Панасюк [4].



Методика проведення польових досліджень з метою оцінки якості води методами біоіндикації розроблена Г. О. Карповою, Л. М. Зуб, В. Мельничук, Г. Проців, В. І. Мальцев [5; 10]. Структурний аналіз вищих водних та прибережно-водних рослин річки Виживки досліджено О. О. Цьось, О. С. Музиченко, М. В. Боярин [22]. Оцінку екологічного стану річок Луга та Студянка за індексом макрофітів виконано А. Н. Некос, М. В. Боярин, М. Луговською, О. О. Цьось, І. М. Нетробчук [14]. Оцінку якості води за результатами фітоіндикаційних досліджень на р. Турія представлено в роботі О. А. Ліхо, Ю. Р. Гроховської, І. А. Веремійчик [8; 9]. Цікавою є публікація В. С. Алмашової, яка досліджувала екологічний стан водойм у гирлі Дніпра (на прикладі Білого озера, Херсонська область) [1].

Для дослідження екологічного стану водойм в Україні широко використовуються загальноприйняті методики: розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок та екологічної оцінки якості води поверхневих вод за відповідними категоріями [11; 12].

Ключові слова: екологічний стан, меліоративний канал, макрофіти, якість води, цвітіння води, забруднення, індекс Майєра, рослини-індикатори, Центральний парк культури і відпочину імені Лесі Українки, Луцьк.

Виклад основного матеріалу. На початку XX ст. через м. Луцьк протікала р. Глушець з витоком у межах сучасної вулиці Парковий Узвіз («Тещин язык») і гирлом (р. Стир) біля Красненського мосту на вулиці Ковельській. Під час водопілля та дощових паводків, рівень води річок Стир та Глушець зростав, вони зливалися й затоплювали великі площі, підтоплюючи інколи житлові масиви.

Наприкінці 20-х років XX ст. розпочалось осушення р. Глушець: було насипано вал і засипано русло по всій довжині, а на початку 30-х років – тут



розбили сквер. Осушити територію, на якій розливалася річка, повністю не вдалося – час від часу землі «підмокали» (рис. 1). Тому наприкінці 1950-х років було прийнято рішення осушити ще заболочену заплаву та облаштувати на ній паркову зону відпочинку з відповідними спорудами й системою меліоративних каналів [25].



Рис. 1. Весняні повені рр. Стир та Глушець у 50-ті рр. XX ст. на території, де облаштований центральний парк культури та відпочинку [5]

У 1961 р. під керівництвом головного архітектора міста Луцька Г. Бородіна було закладено новий парк: від Рованцівського мосту до Луцького замку вирівняно територію, підсипано земляні дамби заввишки 2,5 м, щоб відділити русло р. Стир від його правобережної заплави для її захисту від повеней, створено систему каналів та невеликих замкнутих водойм, висаджено сотні дерев і чагарників – здебільшого швидкоростучих і вологолюбних порід: тополю чорну (осокір) *Populus nigra*, вербу білу *Salix alba*, березу повислу *Betula pendula*. Пізніше підсаджено декоративні види: ялину європейську *Picea abies*, канадську *P. glauca*, блакитну *P. pungens*, модрину європейську *Larix decidua*, тую західну *Thuja occidentalis*, дуб



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

червоний *Quercus rubra*, липу широколисту *Tilia platyphyllos*, клени гостролистий *Acer platanoides*, білий *A. pseudoplatanus*, сріблястий *A. saccharinum*, ясен звичайний *Fraxinus excelsior* та ін. [5]. Сучасний вигляд центрального міського парку площею 77,57 га (рис. 2) формують мережа алей, система меліоративних каналів, малі архітектурні форми, система освітлення, клумби, зелені насадження.

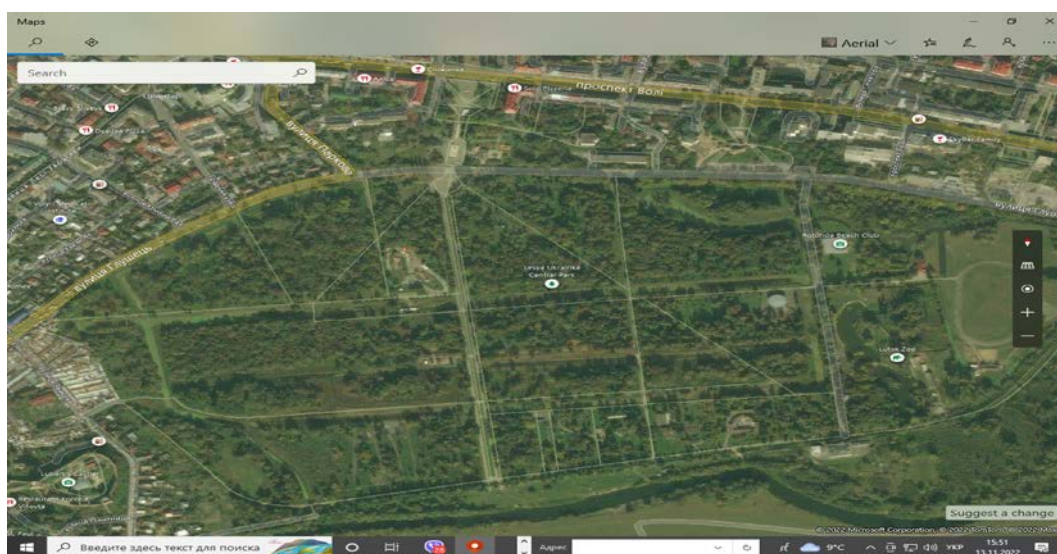


Рис. 2. Сучасний вигляд центрального парку на космознімках Google Earth

Територія парку розміщена на осушеній заплаві правого берега р. Стир, де знаходиться депресія у рельєфі, до якої приурочена підвищене заболочування. Ширина заплави р. Стир сягає до 1,2 км (переважно 400–600 м), улоговина в напрямку русла ускладнена уступами висотою 3–4 м, абсолютна висота заплави – 178–179 н. р. м.

З кінця 1980-х років, внаслідок припинення належного функціонування меліоративних систем на деяких ділянках парку відбувся процес заболочування. У результаті підтоплення та високого рівня ґрунтових вод, багато дерев суховершать, відстають у рості, мають рідку, викривлену крону,



особливо хвойні породи. Парк заріс самосівами, чагарниками, відбувається деградація культурного ландшафту (рис. 3).



Рис. 3. Дегградація культурних ландшафтів у парку [27]

У меліоративних каналах з'явилися зарості рогозу, канали стали замулені, забруднені сміттям, повністю вкрилися ряскою та втратили свій естетичний вигляд. У 2017 р. проведено очистку усіх каналів, а у 2018 р. з метою відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану меліоративної системи Центрального парку провели їх зариблення мальками товстолобиків. Загалом, зариблення каналів – важливий елемент природного самоочищення, що посилює процес біомеліорації, запобігає появі ряски та забрудненню води рослинністю [26].

Об'єктом дослідження обрано один із меліоративних каналів, що знаходиться в південно-східній частині парку від центральної алеї, він позначений як № 4 та у 2021 р. був суцільно вкритий ряскою (рис. 4). Його довжина становить 317 м, ширина у межах від 13 м до 20 м, глибина від 33 см до 50 см, течія відсутня (фактично стояча водойма). Донні ґрунти глинисто-мулисті, вкриті частково рослинним опадом. Загальна довжина меліоративних каналів парку становить ≈ 12 км (рис. 5).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie



Рис. 4. Вигляд меліоративного каналу № 4 у 2021 р.

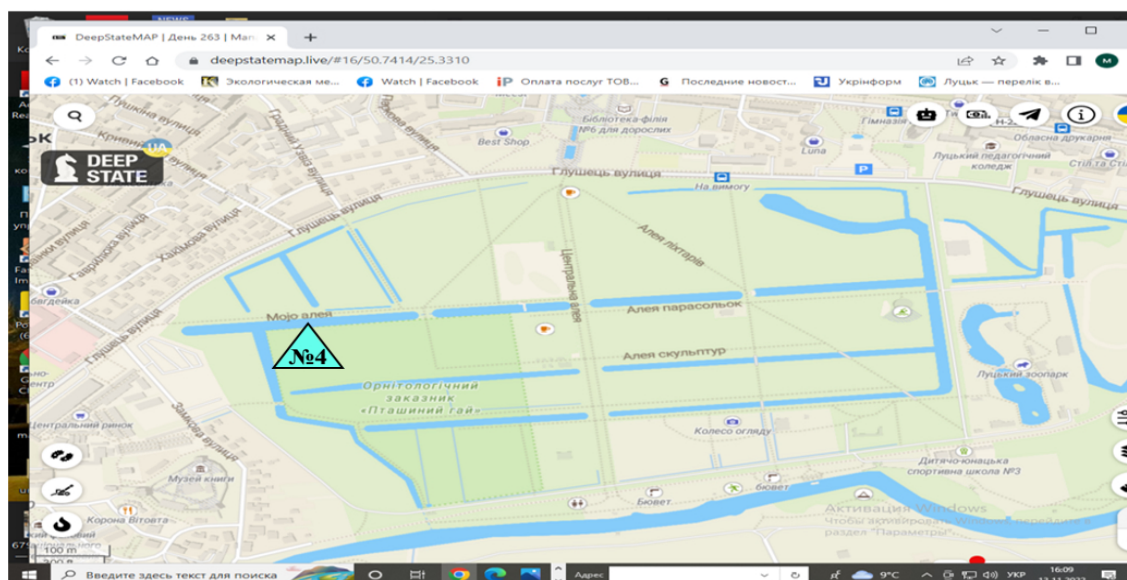


Рис.5. Схема розміщення меліоративних каналів в центральному парку

Навколо каналів розміщені дернові ґрунти, зокрема дерново-глейові в комплексі з болотними, розташовані переважно в заплавах і на берегах р. Стир. У її долині, а також у межиріччі поширені болотні ґрунти, представлені мулуватоглейовими, торф'яноглейовими ґрунтами і торфовищами, що є основними едафотопи паркових масивів. Вони малогумусні



(2,15–2,57 %), переущільнені (об'ємна маса – 0,35 г/см³), слаболужні (рН<7,4). Мікрорельєф заплавл вирівняний, що сприяє постійному зволоженню та розвитку болотної рослинності низинного типу.

У складі лучної рослинності домінують розхідник звичайний (собача м'ята) *Glechoma hederacea*, хвощ болотяний *Equisetum palustre*, осот болотяний *Cirsium palustre*, волошка лучна *Centaurea jacea*, тонконіг лучний *Poa pratensis*, ясколка звичайна *Cerastium holosteoides* тощо. Вони утворилися на болотних ґрунтах внаслідок осушувальної меліорації та екстенсивного режиму викошування.

Для інтегральної оцінки якості води водних об'єктів розроблено низку методик, які враховують взаємний вплив всіх визначених у воді компонентів через розрахунки індексів забруднення води. Найбільш поширеними методами оцінки якості води є фізико-хімічні, що дозволяють визначати температуру, прозорість води, концентрації завислих речовин тощо. Для цього відбирають проби води на кількох ділянках водойми для подальшого аналізу у спеціально обладнаних лабораторіях. Однак, застосування цих методів потребує значних матеріальних витрат і часу, вони досить складні, їх можуть виконувати лише спеціалісти високої кваліфікації [5; 10].

В останні роки, зокрема починаючи з 2011 року, набув широкого визнання та поширення ще один метод оцінки екологічного стану водойм – за макрофітами.

Водні макрофіти – це збірна група, яка поєднує великі рослини (видимі неозброєним оком), що належать до різних систематичних груп, але існування яких тісно пов'язане з водою. До них належать багатоклітинні водорості, мохи, папороті та квіткові рослини, що здатні рости в умовах водного середовища або надлишкового зволоження (мешкають як безпосередньо у воді, так і в прибережній зоні).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Використання цих рослин, а також їхніх угруповань, як індикаторів екологічного стану водойм, є надзвичайно привабливим, адже макрофіти – видимий і зручний для спостережень об'єкт, який відносно легко можна визначити навіть у польових умовах. Крім того, рослинний покрив пластичний і чутливий до змін навколишнього середовища, відображає гідрологічний режим водойми, її трофічний статус, стадію розвитку, хімічні процеси тощо. Навіть попереднє обстеження рослинності водойми дозволяє зробити експрес-оцінку її екологічного стану [5].

За макрофітами можна отримати результати екологічного стану озер чи ставків лише з добре розвинутою мілководною зоною, або ж середніх і малих за розмірами рівнинних річок, що вирізняються повільною течією і невеликими глибинами. Індикація обмежена у часі і можлива лише у вегетаційний період.

Відповідно до «Методики екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» (1998), в якій виділено п'ять класів і сім категорій якості води за ступенем її чистоти [5; 10; 11]:

– **I клас якості води** – дуже чиста, містить незначну концентрацію біогенних елементів, добре насичена киснем, прозора і холодна. Вода подібної якості, зазвичай, буває лише у гірських річках і озерах, там, де вплив людини на природу ще порівняно невеликий;

– **II клас якості води** – чиста. У воді даного класу збільшується кількість біогенних елементів, через що у водоймі спостерігається високе видове різноманіття водоростей, молюсків, ракоподібних, личинок комах. Вода такої якості властива природним водоймам, у які не потрапляють стоки комунальних підприємств, промислових об'єктів і сільськогосподарських комплексів;



– **III клас якості води** – забруднена. У таких водах відмічається збільшений вміст біогенних елементів, органічної речовини, внаслідок чого збільшується біопродуктивність водойми. Це проявляється у посиленому розвитку різноманітних водних рослин і виникненні такого явища, як «цвітіння» води через масовий розвиток у ній мікроскопічних водоростей. Води III класу якості характерні для озер і річок, у які в невеликій кількості потрапляють стоки від комунальних підприємств, тваринницьких ферм, цукрових заводів тощо;

– **IV клас якості води** – брудна. Це води дуже замулених водойм з низьким вмісту кисню, явищами задухи і надзвичайно низькою прозорістю води. Накопичення органічної речовини у донних відкладах супроводжується утворенням метану і сірководню, які вчиняють токсичну дію на риб і безхребетних. Лише деякі види водяних рослин здатні витримувати такі несприятливі екологічні умови і при цьому досягати значної чисельності і біомаси (наприклад, ряска). Вода подібної якості спостерігається у водоймах, до яких регулярно і у значній кількості потрапляють промислово-комунальні стічні води або стоки сільськогосподарських підприємств;

– **V клас якості води** – дуже брудна. Визначається у водоймах, де концентрація розчиненого кисню вкрай низька (менше 10 %), відбуваються процеси гниття, а у донних відкладах наявна висока концентрація сірководню, поширені лише певні види мікроорганізмів і найпростіших.

Під час обстеження водойми з метою визначення якості води за макрофітами особливу увагу доцільно приділяти домінуючим видам рослин та їхнім угрупованням, оскільки вони віддзеркалюють загальну картину екологічного стану водойми.



Біоіндикація екологічного стану водойми за макрофітами може здійснюватися за допомогою оцінки:

- видового складу макрофітів водойми;
- наявності окремих видів-індикаторів та індикаторних груп;
- просторового розподілу заростей у водоймі.

Визначення видового складу – це складання повного переліку видів рослин, що трапляються у водоймі або на ділянці, що досліджується. Після складання списку рослин, серед них виділяють види-індикатори та індикаторні групи залежно від методики дослідження.

Для опису і складання списку видового складу рослин необхідно обрати найтипівіші ділянки водойми. Розмір водойми для опису залежить від розміру водойм. Так, для малої річки чи ставка необхідно обстежити 50 м узбережжя та зробити 3–4 описи, для середньої річки та невеликого ставка (озера) – 100 м узбережжя (5–8 описів). Необхідно обстежити всі можливі пояси та яруси рослинності: надводний, власне поверхню води, її товщу.

Огляд здійснюється візуально, а для виявлення занурених видів використовуються грабельки чи «кішка» на довгій шнурівці, дістаючи рослини з берега або човна. Дані спостережень занотовують у польовий щоденник, де наводиться перелік видів макрофітів, що трапилися, та загальний опис макрофітної рослинності.

Для дослідження каналу № 4 використано методику модифікованого індекса Майєра за макрофітами, в основу якого покладено поділ найбільш показових індикаторних видів водних рослин (гідрофітів) на три групи відповідно до ступеня забруднення водойми: макрофіти-індикатори *чистих водойм* (група А), макрофіти-індикатори водойм *помірного забруднення* (В) та макрофіти-індикатори *забруднених водойм* (С) (табл.1).



Таблиця 1

Індикаторні групи макрофітів за модифікованим індексом Майєра

Макрофіти чистих водойм (А)	Макрофіти водойм помірного забруднення (В)	Макрофіти забруднених водойм (С)
Водопериця червоковіткова	Широколисті рдесники*	Кушир занурений
Молодильник озерний	Вузьколисті рдесники (крім рдесника гребінчастого)*	Водопериця колосиста
Рдесник альпійський	Рдесники з плаваючими листками*	Рдесник гребінчастий
Рдесник гостролистий	Латаття, глечики, водяний горіх плаваючий*	Нитчасті водорості*
Харові водорості*	Елодея канадська	Ряски та сальвінія плаваюча* (ПП>60%)
Водні мохи*	Водопериця кільчаста	Різак алоевидний
Альдрованда пухирчаста	Ряска триборозенчаста	Пухирник звичайний
Пухирник малий	Жабурник звичайний	Водяний жовтець закручений
Водяний жовтець плаваючий	Наяда морська	—

*Збірні групи макрофітів.

Під час розрахунку індексу Майєра (S) кожна група, наприклад, харові водорості, водні мохи, широколистяні рдесники, лататтеві, ряски тощо приймається за 1. Якщо у водоймі є кілька видів однієї групи, то при розрахунках загального числа видів, все одно додаємо лише 1. Для оцінки екологічного стану необхідно визначити скільки видів кожної групи (А, В, С) виявлено під час обстеження водойми чи окремої її ділянки. Рахуються як окремі види, так і збірні групи (харові водорості, водні мохи тощо).

Індекс (S) розраховується за формулою:

$$S=A \times 5 + B \times 2 + C \times 1 \quad (1)$$

де А, В, С – кількість видів (чи груп) із відповідних стовпців табл. 1 (індикаторних груп), що відмічені у водоймі.



Потім згідно індексу (S) оцінюють екологічний стан водойми:
1) >25 балів – водойма чиста, вода в ній належить до 1–2 класів якості води;
2) 20–15 балів – водойма помірно забруднена, вода відповідає 3 класу якості;
3) <15 – водойма брудна, 4–5 клас якості води.

Цей метод найдієвіший у водоймах з добре розвинутою водною рослинністю. Якщо у водоймі присутні види, які належать до однієї індикаторної групи, наприклад А чи С, то бали рахувати немає потреби, це вода відповідної якості. Однак це дуже приблизна оцінка, яку використовують на перших етапах визначення екологічного стану.

Влітку 2021 р. канал № 4 (рис. 6) цей канал був вкритим суцільним покривом ряски малої (див. рис. 4) порівняно з іншими каналами, що засвідчило про наявність застійних явищ, підвищений трофічний рівень і зниження якості води, відсутність проточності.



Рис. 6. Меліоративний канал № 4 на космознімках Google Earth

Для проведення фенологічних спостережень, складання списку видового складу та просторового розподілу рослин у водоймі було обрано 6 точок для опису вздовж каналу № 4 (рис. 6). Фенологічні спостереження за явищами у каналі проведено у літньо-осінній період. Підвищення температури повітря і води у весняний період (травень) призводить до початку вегетації макрофітів (рис. 7) та розвитку фітопланктону (першого «цвітіння» води).



Рис 7. Водяний жовтець закручений у меліоративному каналі № 4

У другій половині літа при максимальній температурі води настає новий період бурного розвитку фітопланктону і друге «цвітіння» води (рис. 8–11). Пізньої осені зі зниженням температури повітря і води водойми очищуються від килимів рясок, які починають відмирати, але деякі з них накопичують крохмаль і занурюються у товщу води або на дно, де й зимують (рис. 11). Фенологічні спостереження проводили частково, тобто 1 раз на місяць у червні, липні, серпні, жовтні та листопаді.



Рис. 8. Килим ряски малої на точці № 6
(13.06.2022 р.)



Рис. 9. Цвітіння ряски на точці № 1
(02.07.2022 р.)



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie



Рис. 10. *Перецвітання макрофітів на точці № 3 (15.08.2022 р.)*



Рис. 11. *Очищення водойми на точці № 1 (30.11.2022 р.)*

Вслід за розвитком фітопланктону відбувається і збільшення кількості зоопланктону. У воді каналу чітко можна побачити бітинії, різні види ставковиків, водних павуків і клопів, водомірок (рис. 12).



Рис. 12. *Різні види ставковиків та котушки*

У вересні 2022 р. у воду меліоративних каналів запустили 1- та 2-річного малька коропа [28].

Під час обстеження меліоративного каналу на точках опису були виявлені види водних рослин, які можна згрупувати у 4 яруси за їх розміщенням у водоймі відносно збільшення глибини.



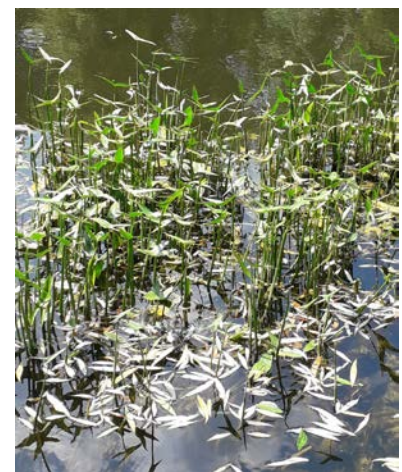
Перший ярус формується на прибережних ділянках каналу і представлений низькорослими повітряно-водними рослинами: *лепешняк великий*, *різні види осок*, *стрілолист*, *ситняг болотяний*, *їжача голівка пряма*, *частуха подорожникова*, *лепеха звичайна* (рис. 13).



а)



б)



в)



г)



г)



д)

Рис. 13. Низькорослі повітряно-водні рослини: а) *лепешняк великий*; б) *осока гостроподібна*; в) *стрілиця звичайна*; г) *ситняг болотяний*; г) *їжача голівка пряма*; д) *частуха подорожникова*

Другий ярус формують високі повітряно-водні рослини, які ростуть на глибинах до 0,5 м і склалися з *очерету звичайного*, *рогоза широколистого*, *куги озерної* (рис. 14).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie



а)



б)

Рис. 14. Високорослі повітряно-водяні рослини на точках № 5 і № 6:

а) очерет звичайний; б) рогіз широколистий

Третій ярус утворюють рослини з плаваючими на поверхні води листками (в інтервалі глибин 0,5–1,5 м). Серед них зустрічався *гірчак земноводний* (рис. 15), *рдесник плаваючий*.



Рис 15. Гірчак земноводний

Четвертий ярус формують занурені рослини, які ростуть на глибинах від 0,5 до 2,5 м. Він представлений *водоперицею колосистою*, *водоперицею кільчастою*, *куширом зануреним*, *рдесником гребінчастим* (рис. 16), що засвідчує про підвищений рівень забруднення водойми.



а)



б)

Рис. 16. Занурені макрофіти забруднених водойм каналу № 4: а) кушир занурений; б) водопериця кільчаста і триборозенчаста ряска

Однак, на точці № 5 поодинокі зустрічався молодильник озерний (рис. 17).



Рис. 17 Молодильник озерний на точці № 5

Зафіксовано збільшення заростей очерету, рогозу широколистого та ряски на точках № 5 і № 6, що вказує на збільшення вмісту забруднюючих речовин або присутності органічного забруднення.

Визначені на каналі № 4 види та індикаторні групи подано у табл. 2.



Таблиця 2

**Визначені індикаторні групи макрофітів за модифікованим
індексом Майєра у меліоративному каналі № 4**

Макрофіти чистих водойм, А	Макрофіти водойм помірного забруднення, В	Макрофіти забруднених водойм, С
Молодильник озерний	Рдесники з плаваючими листяками*	Кушир занурений
—	Водопериця кільчаста	Водопериця колосиста
—	Ряска три борозенчаста	Рдесник гребінчастий
—	—	Ряска мала
—	—	Водяний жовтець закручений

*Збірна група макрофітів

Отож, було визначено 1 вид індикаторної групи А, 3 види – групи В та 5 видів – групи С. Загалом у каналі виявлено 9 видів макрофітів. Згідно формули (1), індекс $S=16$ балів. Відповідно, якість води меліоративного каналу № 4 відповідає 3 класу – помірно забруднена. Це засвідчує про збільшений вміст біогенних елементів, органічної речовини, що проявляється у посиленому розвитку різноманітних водних рослин і виникненні такого явища, як «цвітіння» води через масовий розвиток у ній як мікроскопічних водоростей, так і ряски малої.

Висновки. Центральний парк культури і відпочинку імені Лесі Українки є найбільшим парком у м. Луцьк та існує вже 63 роки, його площа у сучасних межах майже 78 га. Гідрологічна стійкість парку, територія якого відзначається процесами повторного заболочення, підтримується мережею меліоративних каналів завдовжки 12 км, що потребують регулярного обслуговування – днопоглиблення та очистки від мулу й сміття, зариблення рослинодійними видами, контролю за екологічним станом та якістю води. Найбільш поширеними методами оцінки якості води є фізико-хімічні методи,



результати яких використовуються до подальшої інтегральної оцінки. Серед малозатратних методів саме для узагальненої оцінки якості води можна виокремити біоіндикацію за макрофітами. Його використання обмежено вегетаційним періодом на застійних чи малопроточних відкритих та замкнених водних об'єктах. Апробацію методики модифікованого індекса Майєра за макрофітами здійснено на меліоративному каналі № 4, що відзначався найбільшим розвитком рослинного покриття на водному дзеркалі. Щоб отримати вихідні дані для обчислення індексу Майєра, було проведено фенологічні спостереження впродовж весни літа та осені 2021 р. та здійснено визначення й відбір видів-індикаторів на чотирьох ярусах (узбережжя–дно). Обчислене значення індексу становить 16 балів, що відповідає 3 класу якості води – «помірно забруднена» згідно «Методики екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» 1998 р. Біоіндикація за макрофітами можлива не тільки за результатами відносно тривалих спостережень впродовж вегетаційного періоду, але й одномоментно, особливо у другій половині літа, коли водна рослинність максимально розвивається та легше ідентифікується. Загалом, ця методика є важливим доповненням для систем моніторингу та може здійснюватися на більшості водних об'єктів Волинської області.

Список використаних джерел:

1. Алмашова В. С. Оцінка екологічного стану водойм у гирлі Дніпра (на прикладі Білого озера). *Водні біоресурси та аквакультура*. Херсон, 2020. Вип.1. С. 6–16.
2. Боярин М. В., Нетробчук І. М. Екологічний стан поверхневих вод басейну річки Стохід. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2017. № 3–4 (28). С. 120–129.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

3. Гопчак І. В., Басюк Т. О. Оцінка антропогенного навантаження на басейн малої річки Веселуха. *Меліорація і водне господарство*. Київ, 2019. № 1. С. 82–87.

4. Караїм О. А., Панасюк І. М. Оцінка екологічного стану басейну річки Стрипа та заходи щодо його поліпшення. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. № 3–4. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2015. С. 89–95.

5. Карпова Г., Зуб Л., Мельничук В., Проців Г. Оцінка екологічного стану водойм методами біоіндикації. Перші кроки до оцінки якості води. Бережани, 2010. 32 с.

6. Карпюк Зоя, Фесюк Василь, Мороз Ірина. Природно-заповідний фонд м. Луцька: історія формування, функціональне призначення, сучасний стан збереженості. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Географічні науки*. 2020. 1 (405). С. 25–34.

7. Кирилюк О. В. Оцінка перетвореності малих річкових басейнів як крок до визначення антропогенних змін гідроморфологічних умов. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2010. Т. 18. С. 283–289.

8. Клименко М. О., Гроховська Ю. Р. Оцінка екологічного стану водних екосистем річок басейну Прип'яті за вищими водними рослинами. Рівне : НУВГП, 2005. 194 с.

9. Ліхо О. А., Гроховська Ю. Р., Веремійчик І. А. Оцінка якості води р. Турія за індексом фітоіндикації. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2009. Вип. 37. С. 158–163.

10. Мальцев В. І., Карпова Г. О., Зуб Л. М. Визначення якості води методами біондикації: науково-метод. посібник. К., 2011. 112 с.

11. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В. Д. Романенко, В. М. Жукинський, О. П. Оксіук та ін. Київ : Символ-Т, 1998. 28 с.



12. Методика розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України. 2-ге вид., доп. Київ, 2007. 71 с.

13. Мисковець І. Я. Антропогенні зміни в басейнах малих річок (на прикладі Волинської області) : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.11 «Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів». Чернівці, 2003. 19 с.

14. Некос А., Боярин М., Луговська М., Цьось О., Нетробчук І. Оцінка екологічного стану річок басейну Західного Бугу за індексом макрофітів (MIR). *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2021 (54) С. 316–328.

15. Нетробчук І. М. Геоекоекологічний стан басейну річки Луга. *Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки*. 2011. № 9. С. 176–182.

16. Нетробчук І. М., Миколюк Л. М. Екологічна оцінка та динаміка змін якості води річки Турія у Волинській області. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А. М. Макаренка. Географічні науки*. Суми, 2018. Вип. 9. С. 69–77.

17. Нетробчук І. М., Оласюк І. Ю. Оцінка антропогенного навантаження на долину річки Прип'ять у Волинській області. *Науковий огляд*. Київ, 2020. № 8 (71). С. 15–33.

18. Перхач О. Р., Кіпач Ф. Я., Сиротюк М. І. Екологічна ситуація басейну річки Луга Волинської області. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: географія*. 2016. № 1. С. 222–231.

19. Тимченко З. В. Оцінка екологічного стану малих річок. *Україна та глобальні процеси: географічний вимір*: зб. наук. пр.: в 3 т. Луцьк, 2000. Т. 2. С. 317–320.

20. Толочик И. Л., Мельник В. И. К методике расчета антропогенной нагрузки и классификации экологического состояния бассейнов малых рек Украины. *Вестник Брестского университета: сб. науч. раб. Серия 5. Химия. Биология. Науки о Земле*. Брест, 2018. № 1. С. 129–136.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

21. Цьось О. О. Екологічна оцінка якості поверхневих вод річки Цир за категоріями. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2017. № 1–2 (27). С. 71–76.
22. Цьось О. О., Музиченко О. С., Боярин М. В. Структурний аналіз вищих водних та прибережно-водних рослин річки Виживка. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2018. Вип. 30. С. 104–111.
23. Чир Н. В. Розрахунок ступеня антропогенного навантаження на ландшафти басейнів малих річок (на прикладі річки Виживка). *Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. К. : ВІКНУ, 2014. Вип. 45. С. 301–306.
24. Яцик А. В., Гопчак І. В. Екологічна оцінка якості основних річкових басейнів Волинської області. *Водне господарство України*. 2005. № 5. С. 13–17.
25. Історія Центрального парку Луцька: від болота до «совка». URL: <https://www.volynpost.com/articles/277-istoriia-centralnogo-parku-lucka-vid-bolota-do-sovka> (дата звернення: 25.11.2023)
26. Хто і як у центральному парку Луцька розчищав водні канали. URL: <https://pershyj.com/p-hto-i-yak-u-tsentralnomu-parku-lutska-rozchischav-vodni-kanali-foto-10714> (дата звернення: 30.11.2023)
27. 50 відтінків зеленого: як чистять канали в Центральному парку Луцька. URL: <https://pershyj.com/p-50-vidtinkiv-zelenogo-yak-chistyat-kanali-u-tsentralnomu-parku-lutska-foto-21943> (дата звернення: 03.12.2023)
28. У канали Центрального парку Луцька запустили 240 кг коропа. URL: <https://vsn.in.ua/news/u-kanali-tsentralnogo-parku-lutska-zapustili-240-kg-koropa-11105> (дата звернення: 10.12.2023)



ODDÍL 9. TECHNICKÉ VĚDY

*§9.1 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ УТВОРЕННЯ ТА ДИСОЦІАЦІЇ
ГАЗОГІДРАТІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ (Босий М.В., Центрально-
український національний технічний університет)*

Вступ. В більшості країн світу, як США, Канада, Японія, Китай, Англія, Норвегія, Німеччина, Южна Корея, Україна, Австралія, Індія зацікавлені в дослідженні газових гідратів для розвитку газогідратних технологій в більшості галузей економіки та виробництва. Так, наприклад, видобування метану з природних газових гідратів дає змогу замінити значну частину імпорту природного газу, а в подальшому можливо даже відмовитися від нього взагалі. Транспортування природного газу у вигляді газогідратів – це альтернатива його перевезенню у зрідженому стані. Вивчення процесів утворення та дисоціації газогідратів метану при стискуванні природного газу, особливо метану, в теплотехнологічних системах та установках натеper є актуальним питанням. Тому, дослідженню газогідратів необхідно приділяти на даний час значну увагу. В роботі представлені аналітичні моделі, які описують процес утворення газових гідратів на поверхні розділу фаз «газ–рідина», їх дисоціацію а також кінетику. Наразі відсутні дані фізичних процесів утворення газогідрату природного газу при стискуванні, особливо метану, в теплотехнологічних системах та установках, в яких застосовується газогідратна технологія. Тому, вивчення поведінки процесу утворення газогідрату метану на поверхні розділу фаз «газ+рідина → гідрат» з часом в кристалізаторі, а також процес дисоціації газогідратів і складає основну мету роботи [1-6]. А розробка моделювання процесу



утворення та дисоціації газогідрату метану є актуальною науковою задачею. Запропонована і побудована спрощена аналітична модель, яка описує процес утворення газогідрату метану та визначає температурне поле в шарі газогідратів метану в кристалізаторі. Дана модель, хоча із припущеннями, достатньо добре описує процес утворення газогідрату метану на поверхні розділу фаз «газ+рідина $\rightarrow$ гідрат» в кристалізаторі. Показано, що ця модель, хоча із припущеннями, достатньо добре описує процес утворення газогідрату метану в кристалізаторі [7-11].

Наразі розробка газогідратних технологій та їх можливе застосування пов'язане з дослідженням процесів утворення та дисоціації газових гідратів. Розуміння кінетичного процесу гідратоутворення, тобто, швидкості утворення клатрату залишається складним питанням, пов'язаним з гідратними процесами. Унікальні властивості газових гідратів за різних термобаричних умов температури і тиску мають численні практичні застосування у техніці в різних галузях виробництва та в науковій сфері. Наприклад, збільшення швидкості утворення газогідрату має вирішальне значення в процесах зберігання газу, які використовують гідратні технології. А також використання газогідратних технологій в теплотехнологічних системах – це застосування газогідратного акумулятора в автомобільній газонаповнювальній компресорній станції та газотурбінний привід з газогідратним дотискувачем паливного газу, а також застосування газогідратів як енергетичний ресурс [4-6,8,12].

Тому для подальшого вивчення процесів гідратоутворення та дисоціації необхідні теоретичні та експериментальні дослідження теплообміну цих процесів, при цьому характерна часова залежність процесу кристалізації гідрату. Процес гідратоутворення, як відомо, відбувається в два етапи. Перший етап відомий як зародження, що є появою кристалічної фази.



Другий етап відомий як ріст кристалів – подальше збільшення розмірів частинок кристалів, що і призводить до кристалічної форми гідрату [7-9].

Стехіометрія гідрату залежить від термодинамічних умов утворення, таких як тиск і температура та типу молекул–газу. Термобаричні умови, які відповідають утворенню і дисоціації газогідратів, знаходяться нижче і вище лінії фазової рівноваги системи «газ + рідина →гідрат» [7-9].

Зародження газогідратів є початковим етапом процесу утворення нової структури [7,8]. Розрізняють два види процесів зародження: гомогенне та гетерогенне зародження [9]. Вони відрізняються наступним: однорідне зародження відбувається в ядрі гідратної фази, що виникає безпосередньо з материнської фази, гетерогенне зародження відбувається в місцях зародження на сторонніх поверхнях або частинках. Так як гідрати складаються з молекули води та газу, процес зародження починається з розчинення молекул–газу у водяній фазі. Зародження гідрату можна виявити через швидке зменшення тиску під час утворення структури кристалогідрату або швидке підвищення температури, як в результаті гідратуутворення на поверхні розділу фаз «газ–рідина» і дослідження швидкості утворення та дисоціації газогідрату [10,11].

В роботі [9] описується поведінка зародкоутворення газогідратів на основі класичної теорії зародження. Зростання кристалогідрату відбувається тільки після утворення ядер, більших за критичний радіус, він є мінімальним розміром, який повинен бути сформований до кристалізації, тоді досягається ріст гідрату. В роботі також запропоновано кластерно-коагуляційну модель утворення зародків газових гідратів, а також їх зростання при кристалізації. Встановлено, що при утворенні критичних зародків можна застосовувати кластерно-коагуляційний механізм, який здійснюється шляхом коагуляції кристалів і їх приєднання до випуклих поверхонь зародків, які будуть формуватися.



Також вивчено механізм процесу гідратоутворення при застосуванні термодинамічної теорії зародкоутворення при кристалізації розчинів та розглянуто його характерні етапи: перший етап – утворення центрів кристалізації газового гідрату; другий етап – ріст кристалогідрату навколо центрів кристалізації [9].

Гіпотеза на молекулярному рівні про час індукції при гомогенному зародженні гідрату полягає в тому, що клітинні кластери води, що оточують газ, об'єднуються, утворюючи початкові аморфні гідратоподібні структури – лабільні кластери. Лабільна кластерна модель зародження гідрату включає: лабільні кластери, агрегацію кластерів, первинне ядро та кристалогідрати і кілька інших механізмів гомогенного зародження, які були запропоновані молекулярним динамічним моделюванням: гіпотеза локального структурування, blob гіпотеза і гіпотеза клітинної адсорбції [12].

Досліджено утворення бульбашок субмікронного розміру, так званих нанобульбашок, внаслідок дисоціації гідратів [13-17]. Значна кількість нанобульбашок залишаються диспергованими у дисоційованій воді більше одного дня, а вода має ефект пам'яті. Моделювання дисоціації гідрату метану також передбачає утворення нанобульбашок метану у воді [17]. На межі розділу фаз «газ–вода» нанобульбашки можуть діяти як частинки зародження для гетерогенного зародження гідрату. Виявлення та вимірювання раптового зародження цієї події може бути складним, оскільки частинки зародження самі по собі мають стохастичний процес утворення кристалогідратної фази.

Розуміння геометричної конфігурації кристалів гідратів, таких як їх розміри або форми (морфологія) і фактори, які контролюють морфологію гідрату, є важливими для розробки гідратних технологій. Ось деякі ключові аспекти кінетичного процесу, які розглядаються на межі розділу фаз «газ–вода». Механічне перемішування води і газу дає змогу збільшити площу



поверхні для масообміну «газ–вода» для відновлення прямого контакту газової та водяної фази, що сприяє росту газогідрату [12].

Метою даної роботи є вивчення моделей теплообмінних процесів кристалізації та дисоціації газогідратів на поверхні розділу фаз «газ+ рідина $\leftrightarrow$ гідрат» на сучасному рівні для застосування цих гідратних процесів в різних галузях виробництва.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо систему «газ–вода». На поверхні розділу фаз «газ–вода» гідратні плівки (шари) ростуть вздовж поверхні розділу після зародження. Дослідження кристалів гідратів, вирощених із системи «газ–вода» важливі для загального розуміння кінетики гідратоутворення. Кристалізація газогідратів є екзотермічним процесом.

Експериментальні дослідження зростання гідрату на поверхні розділу фаз «газ–вода» наведені в роботах [18-28]. Важливим поглядом для моделювання бічного росту газогідрату є кінетика – це передача маси та/або теплоти на зростаючому фронті гідратної плівки [18-20]. Після зростання гідратної плівки товщиною приблизно 10 мм [21] газова і водяна фази розділені і подальше гідратоутворення пригнічується. Полікристалічна плівка, яка охоплює поверхню розділу та морфологію кристалів гідрату, має значну залежність від переохолодження та газового складу. Гідратні плівки зростають у товщину, які утворені на межі розділу фаз «газ–вода» шляхом подальшого перенесення маси, що призводить до подальшого утворення газогідратів. В роботах [21-26] детально розглянуто огляд моделей росту гідратів, але все ще обговорюється питання, як дифундують молекули через гідрату плівку для збільшення її товщини.

Далі розглянемо систему «газ–лід». На поверхні системи «газ–лід» швидкість гідратоутворення може бути меншою, ніж з рідкої води. На початковому етапі утворення гідрату попередньо утворюється гідратна



плівка товщиною менше 0,1 мм, реакція стає надто повільною. Крім того, утворення перехідних гідратних структур спостерігається на початковому етапі для чистого метану або CO_2 . Модель зі скороченням ядра враховує ріст гідратної плівки за різної товщини [26,27]. Ця модель складається з трьох етапів: початкова реакція газу з льодом; зростання гідратної плівки в товщину; дифузія «вода–газ» через гідратну плівку. Деякі автори при висвітлюванні процесів гідратоутворення стверджують, що визначення швидкості може змінюватися при різному діапазоні температур [10-19]. Також запропоновані інші математичні моделі дифузії [12-27] та розглянуті інші фактори, що впливають на зростання гідратів, які можливо, доведеться враховувати [18-27].

За останні роки відбувся великий прогрес в молекулярному моделюванні, пропонуючи важливі уявлення про зародження гідратів і, загалом, про утворення газових гідратів. Запропоновано кілька основних механізмів для нуклеації гідратів.

Гіпотеза лабільного кластера (LCH): [12], де нестабільні молекули з газом, оточені молекулами води, утворюють перші координаційні оболонки, дифундують у рідкій фазі як одне ціле, а кластери різного розміру об'єднуються, щоб утворити більш стабільні кластери, які ростуть у кристали гідрату [25-27].

Гіпотеза локального структурування (LSH): [12], добре розчинений газ, утворює кластер з водою, що відповідає кристалу клатрату. Відповідно до кристала клатрату, молекули води перегруповуються так, щоб утворити гідратний каркас.

Blob Hypothesis (BH): [12], модифікована форма LSH, де стохастичні локальні флуктуації щільності газу у воді сприяють утворенню аморфних кластерів розділених розчинником газу при високих концентраціях газу, які близькі до концентрацій у гідрат.



Гіпотеза клітинної адсорбції (САН): [12], де газові молекули збільшують свою локальну концентрацію, щоб індукувати спонтане утворення гідрату [10,14,28].

При дослідженні нуклеації гідрату метану спостерігали утворення кластерів «метан–вода», які об'єднуються, утворюючи критичне ядро [25-26], підтверджуючи концепцію, що локалізуються з високою концентрацією газу, хоча й не дуже структуровані (можливо виникають через флуктуації локальної щільності), можуть призвести до зародження гідратів. Недавні дослідження молекулярного моделювання показали часові зародження гідратів порядку мікросекунд [15,29]. Часто гідрат спочатку зароджується в фази, несумісні зі звичайними об'ємними кристалічними структурами, але містить різноманітні структурні одиниці [30-32], а також «аморфні» одиниці. Стосовно гіпотези Vlob, досліджували розмір межі розділу фаз «вода–метан» при концентраціях метану – виявлено не схожі механізми ранньої стадії нуклеації.

Перше використання молекулярного моделювання газогідратів призвело до великого ряду мікроскопічних уявлень про поведінку гідратів та їх властивості. У цьому короткому описі висвітлені останні досягнення в молекулярному моделюванні, точніше, висвітлено деякі важливі сучасні тенденції. Але є суттєві зауваження щодо відсутності дослідження «фазового переходу» при гідратоутворенні [12].

Наприклад, при виконанні експериментів зі змішаним газогідратом «метан + пропан» було припущення, що пористу гідратну плівку можна вирощувати на межі розділу фаз «газ–вода». Тоді ця пориста гідратна плівка забезпечує ефективне перетворення компонентів при подальшій кристалізації [30-32].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

В роботах [21,22,28] пропонується утворення гідрату з бульбашок газу, які частково покриті гідратною плівкою у воді. При вищій температурі переохолодження гідрати ростуть вертикально.

Дисоціація гідратів є ендотермічним процесом. При дисоціації газогідратів виділяється вода і газ, тобто руйнуються водяні зв'язки молекул води і сили взаємодії Ван-дер-Ваальса між газом і молекулою води-господаря. Дисоціація відбувається в два основних етапи: початкове руйнування кристала гідрату та виділення води і молекул-газу. Кінетика дисоціації гідратів також значною мірою залежить від температури вищої і нижчої 273 K [10,16].

При дисоціації вся структура газогідрату розкладається. Але під час дисоціації спостерігали різні швидкості дисоціації з суміші метан/етан газогідрат [32,33,35,36]. Оскільки швидкість дисоціації, виміряна за спектроскопічними методами, залежить від константи швидкості, цей результат може бути спричинений фазовим переходом між гідратом структури I та структури II під час процесу дисоціації. Для розуміння цього процесу в подальшому необхідно провести експерименти динаміки газу під час процесу дисоціації гідрату.

Так, як гідрат дисоціює на воду і молекули газу, які, в свою чергу, викликають стан перенасичення газу у воді, тому що концентрація газу в структурі гідрату більш, ніж у кілька сотень разів перевищує кількість газу у воді, отже у воді утворюються бульбашки газу. Ця концепція добре узгоджена з результатами моделювання дисоціації гідрату метану в рідкій воді. Швидкість дисоціації контролюється трьома факторами: швидкістю внутрішньої реакції дисоціації, швидкістю потоку газу, яка утворюється з кристалогідрату і швидкістю перенесення теплоти в гідрат для ендотермічної реакції. Представлені тепер кінетичні моделі дисоціації гідрату базуються на



будь-якому одному із цих факторів або кілька факторів для поєднання цих ефектів [12].

Детальний огляд про моделі дисоціації гідрату висвітлено в наступних роботах [16,28,37,38]. При температурі нижче 273 K під атмосферним тиском відбувається дисоціація гідрату. При повільному розкладанні (або у випадках практично при припиненні розкладання) газових гідратів а також при зниженні зовнішнього тиску нижче тиску трифазної рівноваги системи «газ+лід→гідрат» в діапазоні температур (нижче 270-271 K) виникає ефект самоконсервації внаслідок утворення плівки льоду на поверхні газового гідрату [12]. В цій моделі реакція дисоціації складається з двох етапів: початкове руйнування поверхні гідрату та зростання шару льоду в товщину і вихід газу через лід. Ця модель відтворює експериментальні результати дисоціації гідрату метану при температурах, нижчих його рівноважної температури при тиску 0,1 МПа [12].

Експериментальні дослідження показують, що повільна дисоціація пов'язана з морфологією льоду або утвореними структурами на поверхні гідрату, що дисоціює [12]. Виявлено, що гідрат метану щільно вкривається шаром льоду товщиною близько 100 нм або меншою товщиною [12].

З точки зору практичного застосування газогідратів, гідратне гранулювання технології зберігання та транспортування природного газу та технологія газогідратного стискування природного газу для теплотехнологічних систем і енергоефективне виробництво гідрату природного газу запропоновано та оцінено в роботах [39-45].

На сьогоднішній день метан або природний газ можна успішно зберігати в гідратних гранулах більш тривалий час при 253 K під атмосферним тиском [45]. На даному етапі подальше дослідження утворення газових гідратів на поверхні газової бульбашки є нагальною проблемою для



застосування газогідратів в різних теплотехнічних системах. В наступних роботах будемо висвітлювати це питання докладніше.

Висновки. Вивчена поведінка процесів утворення та дисоціації газогідратів на поверхні розділу фаз «газ–рідина». Показано, що утворення гідратної оболонки метану можливо на поверхні розділу фаз «газ–рідина». В роботі розглянуто математичні моделі теплообміну та кінетики утворення і дисоціації газогідратів багатьох авторів на сучасному етапі дослідження газогідратів. Для аналізу коректності процесів гідратоутворення використовували математичне моделювання теплообміну гідратоутворюючого газу з водогідратною сумішшю. Аналіз отриманих чисельних результатів багатьма авторами показав, що вони є прогнозованими і повністю відповідають фізичним уявленням про теплообмінні процеси, які протікають при утворенні газогідрату на поверхні розділу фаз «газ–рідина» та дисоціації газогідрату, а запропоновані моделі можна застосовувати для їх розрахунку.

Список використаних джерел:

1. Makogon Y.F., Holditch S.A., Makogon T.Y. Natural gas-hydrates—A potential energy source for the 21st Century. J. Petrol. Sci. Eng. Vol. 56. 2007. P. 14–31. <https://doi.org/10.1016/j.petrol.2005.10.009>
2. Sloan E.D., Koh C.A. Clathrate hydrates of natural gases. CRC Press. Taylor and Francis Group. New York, 1–25. 2008. 752 p.
3. Makogon Y.F. Natural gas hydrates - promising source of energy. J. Nat. Gas Sci. Eng, vol.2. 2010. pp.49-59.
4. Босий М.В, Клименко В.В. Магопєць С.О., Гарасьова Н.Ю., Овчаренко А.О. Підвищення ефективності автомобільної газонаповнювальної компресорної станції шляхом застосування газогідратного акумулятора. *Refrigeration Engineering and Technology*. 2021. №57(1). С.45-54. <https://doi.org/10.15673/ret.v57i1.1978>.



5. Клименко В.В., Босий М.В., Парафійник В.П., Прилипко С.О. Газотурбінний привід з газогідратним дотискувачем паливного газу. *Холодильна техніка та технологія*. 2014. №4 (150). С. 37-40.

6. Maninder Khurana, Zhenyuan Yin, Praveen Linqa. A review of clatrate hudrate nucleation. *American Chemical Society Journal*. Vol. 5. 2017. P. 11176-11203.

7. Босий М.В. Спрощена модель дослідження температурного поля гідратоутворюючого шару газогідрату метану. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2022. Т. 33 (72), № 5. С. 204-209.

8. Chong Z.R. Review of natural gas hydrates as an energy resource: prospects and challenges. *Appl. Energ.* 2016. Vol. 162. P. 1633–1652. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.12.061>

9. Босий М.В. Кластерно-коагуляційна модель зародкоутворення та кристалізації газових гідратів. *Multidisciplinárni mezinárodní Věda a perspektivy. SÉRIE “Technické vědy”*. 2023. № 3(22). С.373-390.

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-3\(22\)-373-390](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-3(22)-373-390)

10. Lee J.D., Susilo R., Englezos P. Methane–ethane and methane–propane hydrate formation and decomposition on water droplets. *Chem. Eng. Sci.* 2005. Vol. 60. P. 4203–4214. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2005.03.003>

11. Босий М.В. Спрощена фізико-математична модель дослідження процесу утворення газогідратів на поверхні розділу фаз «газ-вода». *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Енергетика*. 2023. Т. 34 (73). № 2, ч. I. С. 276-280. https://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2023/2_2023/part_1/43.pdf

12. Aliakbar Hassanpouryouzband , Edris Joonaki, Mehrdad Vasheghani Farahani, Satoshi Takeya, Carolyn Ruppel, Jinhai Yang , Niall J. English, Judith M. Schicks, Katriona Edlmann, Hadi Mehrabian, Zachary M. Aman та Bahman Tohid. Gas hydrates in sustainable chemistry. *Chem. Soc. Rev.* 2020. Vol. 49(4). P. 5225-5309.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

13. Wu Q., Zhang B. Y. Memory effect on the pressure-temperature condition and induction time of gas hydrate nucleation. *Journal Nat. Gas Chem.* 2010. Vol. 19. P. 446–451. [https://doi.org/10.1016/S1003-9953\(09\)60086-4](https://doi.org/10.1016/S1003-9953(09)60086-4)
14. Rodger P.M. Methane hydrate: melting and memory. *Ann. NY Acad. Sci.* 2000. Вип. 912. P. 474–482. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2000.tb06802.x>
15. Uchida T., Yamazaki K., Gohara K. Gas Nanobubbles as Nucleation Acceleration in the Gas-Hydrate Memory Effect. *Journal Phys. Chem.* 2016. Vol. 120. P. 26620–26629. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.6b07995>
16. Босий М.В. Теоретичне дослідження швидкості дисоціації газогідрату метану. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Енергетика.* 2023. Т. 34 (73), №1. С.169-172. <https://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2023/12023/25.pdf>
17. Yagasaki, T. et al. Effect of bubble formation on the dissociation of methane hydrate in water: A molecular dynamics study. *Journal Phys. Chem.* 2014. Vol. 118(7). P. 1900–1906. <https://doi.org/10.1021/jp412692d>
18. Zhenyuan Yin, Maninder Khurana, HoonKiand Tan, Praveen Linqa. A review of gas hudrate growth kinetic. *Chenucal Enqeineering Journal.* 2018. Vol. 342. P. 9-29.
19. Maninder Khurana, Hari Prakash Veluswamy, Naqu Darabona, Praveen Linqa. Thermodynamical and kinetic modelling of mixed CH₄- TGF hydrate for methane storage application. *Chemical Enqeineering Journal.* 2019. Vol. 370. P. 760-771.
20. Topham D.R. The formation of gas hydrates on bubbles of hydrocarbon gases rising in seawater. *Chem Eng Sci.* 1984. Vol. 39, No 5. P. 821-828.
21. Gumerov N.A., Chahine L. Dynamics of bubbles in conditions of gas hydrate formation. 8th International Offshore and Polar Engineering Conference . Montreal. Canada. May 24 – 29, 1998. 11 p.



22. Nigmatulin R.I., Gumerov N.A., Zuong Ngoc Hai. Transient heat and mass transfer near drops and bubbles. Hemisphere Publishing Corporation. Washington. 1991. P. 525-542.
23. Koh C.A. Towards a fundamental understanding of natural gas hydrates. *Chem. Soc. Rev.* 2002. Vol. 31. P. 157–167. <https://doi.org/10.1039/b008672j>
24. Linga P., Kumar R., Englezos P. Gas hydrate formation from hydrogen/carbon dioxide and nitrogen/carbon dioxide gas mixtures. *Chem. Eng. Sci.* 2007. Vol. 62. P. 4268–4276. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2007.04.033>
25. Kashchiev D., Firoozabadi A. Driving force for crystallization of gas hydrates. *Journal Cryst. Growth.* 2002. Vol. 241. P. 220–230. [https://doi.org/10.1016/S0022-0248\(02\)01134-X](https://doi.org/10.1016/S0022-0248(02)01134-X)
26. Jacobson L.C., Hujo W., Molinero V. Nucleation pathways of clathrate hydrates: effect of guest size and solubility. *Journal Phys. Chem.* 2010. Vol. 114. P. 13796–13807. <https://doi.org/10.1021/jp107269q>
27. Guo G.J., Rodger P.M. Solubility of Aqueous Methane under Metastable Conditions: Implications for Gas Hydrate Nucleation. *Journal Phys. Chem.* 2013. Vol. 117. P. 6498–6504. <https://doi.org/10.1021/jp3117215>
28. Vysniauskas A., Bishnoi P.R. A kinetic study of methane hydrate formation. *Chem. Eng. Sci.* 1983. Vol. 38. P. 1061–1072. [https://doi.org/10.1016/0009-2509\(83\)80027-X](https://doi.org/10.1016/0009-2509(83)80027-X)
29. Kumar A. et al. Influence of contact medium and surfactants on carbon dioxide clathrate hydrate kinetics. *Fuel.* 2013. Vol. 105. P. 664–671. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2012.10.031>
30. Englezos P., Kalogerakis N., Dholabhai P.D., Bishnoi P.R. Kinetics of formation of methane and ethane gas hydrates. *Chem. Eng. Sci.* 1987. Vol. 42. P. 2647–2658.
31. Malegaonkar M.B., Dholabhai, P.D., Bishnoi P.R. Kinetics of carbon dioxide and methane hydrate formation. *Can. J. Chem. Eng.* 1997. Vol. 75. P. 1090–1099. <https://doi.org/10.1002/cjce.5450750612>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

32. Sun X., Mohanty K.K. Kinetic simulation of methane hydrate formation and dissociation in porous media. *Chem. Eng. Sci.* 2006. Vol. 61. P. 3476–3495.
33. Vysniauskas A, Bishnoi P.R. Kinetics of ethane hydrate formation. *Chem Eng. Sci.* 1985. Vol. 40(2). P. 299–303. [https://doi.org/10.1016/0009-2509\(85\)80070-1](https://doi.org/10.1016/0009-2509(85)80070-1)
34. Shindo Y, Lund P.C., Fujioka Y, Komiyama H. Kinetics and mechanism of the formation of CO₂ hydrate. *Int J Chem. Kinet.* 1993. Vol. 25. P. 777–782. <https://doi.org/10.1002/kin.550250908>
35. Englezos P, Dholabhai P, Kalogerakis N, Bishnoi PR Kinetics of formation of methane and ethane gas hydrates. *Chem Eng Sci.* 1987. Vol. 42. P. 2647–2658. [https://doi.org/10.1016/0009-2509\(87\)87015-X](https://doi.org/10.1016/0009-2509(87)87015-X)
36. Englezos P, Kalogerakis N, Dholabhai P.D., Bishnoi P.R. Kinetics of gas hydrate formation from mixtures of methane and ethane. *Chem Eng Sci.* 1987. Vol. 42. P. 2659–2666. [https://doi.org/10.1016/0009-2509\(87\)87016-1](https://doi.org/10.1016/0009-2509(87)87016-1)
37. Hao W, Wang J, Fan S, Wenbin H. Study on methane hydration process in a semi-continuous stirred tank reactor. *Energy Convers Manage.* 2007. Vol. 48. P. 954–960. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2006.08.007>
38. Makogon T.Y., Sloan E.D. Phase equilibrium for methane hydrate from 190 to 262 K. *J Chem Eng.* 1994. Vol. 39(2). P. 351–353. <https://doi.org/10.1021/je00014a035>
39. Sloan E.D. Fundamental principles and applications of natural gas hydrates. 2003. Vol. 426. P. 353–359. <https://doi.org/10.1038/nature02135>
40. Босий М.В. Аналіз енерговитрат стискування природного газу в автомобільній газонаповнювальній компресорній станції з газогідратним акумулятором. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів»*. 2022. Вип. 1 (47). С.3-9.



41. Клименко В.В., Босий М.В., Аулін В.В., Філімоніхіна І.І., Лисенко С.В., Гриньків А.В. Енергоефективність заправки автомобільного транспорту стиснутим природним газом при використанні газогідратного аккумулятора. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2021. Вип. 4 (35). С.198-207. [http://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/4\(35\)/26.pdf](http://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/4(35)/26.pdf)

42. Клименко В.В., Босий М.В., Телюта Р.В. Патент на корисну модель Україна, №151033 МПК F04B41/00, F25BJ1/00. Компресорна установка заправки стиснутим газом автомобільного транспорту. u202107813; заявл. 30.12.2021; опубл. 26.05.2022, бюл. №21/2022.

43. Босий М.В., Клименко В.В., Телюта Р.В. Патент на корисну модель. Україна №151334 МПК F04B41/00 F25BJ1/00. Спосіб заправки стиснутим природним газом автомобільного транспорту. u202107814; заяв. 30.12.202; опубл. 07.07.2022, бюл. №27/2022.

44. Koh D.Y. Energy-efficient natural gas hydrate production using gas exchange. *Appl. Energ.* 2016. Vol. 162. P. 114–30. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.10.082>

45. Босий М.В., Клименко В.В. Транспортування природного газу в газогідратному стані. *Розвиток транспорту*. 2022. Вип. 1(12). С.129-142.



§9.2 ОСОБЛИВОСТІ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЯВИЩ ЕКОНОМІКИ (Костікова М.В., Неронов С.М., Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Плехова Г.А., Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Вступ. Моделювання економічних явищ має певні аналогії з моделюванням фізичних процесів. Але з огляду на те, що економіка охоплює не тільки виробничі процеси, а й виробничі відносини, математичне моделювання виробничих можливостей економічної системи істотно ускладнюється. Відзначимо, що моделювання виробничих процесів принципово подібне до моделювання фізичних процесів.

При моделюванні виробничих відносин необхідно враховувати поведінку людей – економічні інтереси окремих особистостей і цілих колективів. Математичний аналіз цієї проблеми стикається з серйозними труднощами і ще не отримав остаточної розробки. Розгляду цих питань присвячена ця стаття.

Виклад основного матеріалу. Математичне моделювання виникло й набуло суттєвого розвитку у фізиці, а потім почався процес його використання в інших галузях людського знання. Відзначимо насамперед найважливіші напрями математичного моделювання фізичних явищ.

Якщо в дослідженні трапляється ситуація, коли не існує готової моделі явища, то необхідну модель створюють із уже наявних моделей [1]. Якщо така побудова неможлива, то слід скористатися експериментом, на підставі якого виводяться узагальнювальні закономірності, що служать основою для побудови моделі. Такий підхід до побудови називається феноменологічним.

При аналізі економічних систем виділяють два основних рівні економічних процесів: виробничо-технологічний і соціально-економічний.



Математичне моделювання на виробничо-технологічному рівні починають з опису виробничих можливостей економічної системи, при цьому її розбивають на окремі, елементарні виробничі одиниці. Потім описують виробничі можливості кожної такої елементарної одиниці за допомогою виробничих функцій різних типів і знаходять можливі варіанти обміну ресурсами виробництва та продукцією між елементарними виробничими одиницями на основі балансових співвідношень.

Аналіз варіантів виробничих можливостей, описаних при моделюванні на виробничо-технологічному рівні, визначається на рівні соціально-економічних процесів.

Розвиток процесу економіки зазвичай повністю не характеризується технологічними обмеженнями.

Можливості виробництва встановлюються на основі побудови різних варіантів розподілу виробничих завдань при виготовленні продукції. Для цього виділяють спеціальні змінні, названі управліннями, або керувальними впливами, значення яких дозволяють відшукати відповідний варіант розвитку економічного процесу.

Пошук керувальних впливів здійснюється при аналізі соціально-економічного рівня й може виражатися, наприклад, в обсягах завдань, пов'язаних із виробництвом окремих видів продукції, необхідної продуктивності виробничих ліній і верстатів, кількості виробів, виготовлених окремим робітником і т. ін.

Слід указати величину управління, щоб забезпечити досягнення найкращих результатів. Для цього формуються критерії (цільові функції), за ними оцінюються або порівнюються різні види управління. Критеріями можуть бути обсяг випуску готової продукції, прибуток, витрати.

Передбачається, що є єдиний критерій. За ним визначається управління системою так, щоб величина критерію досягала свого максимального (при



критерії, що визначає випуск продукції, прибуток, дохід і т. ін.) або мінімального (при формулюваннях критерію, що визначає витрати на виробництво, транспортні витрати й подібне) значення. Значення управління визначається за допомогою методів оптимізації й називається оптимальним.

Математичне моделювання виробничо-технологічного рівня економічних систем виконується на підставі таких принципів [2].

Для виробництва використовуються робоча сила, основні й оборотні фонди, сировина й т. ін., які прийнято називати ресурсами. Позначимо через $\overline{X_j}$ кількість j -го ресурсу, який бере участь у виробництві. Сукупність усіх ресурсів являє собою вектор $\overline{X}=(x_1, x_2, \dots, x_n)$.

Досліджувана економічна система подається у вигляді сукупності певного числа підрозділів системи, як правило, елементарних виробничо-економічних об'єктів. Кожен такий об'єкт характеризується певною функцією, названою виробничою, яка встановлює зв'язок між кількістю ресурсів, що витрачаються на випуск продукції, та обсягом випуску.

Елементарний виробничий об'єкт випускає в процесі виробництва певні вироби, названі продуктами.

Кількість видів продуктів будемо позначати через m , а величину випуску i -го продукту – через $\overline{Y_i} (i=1, 2, \dots, m)$. Сукупність показників продукції, що випускається, також може бути записана у вигляді вектора, позначимо його через $\overline{Y}=(y_1, y_2, \dots, y_m)$.

Співвідношення між використовуваними ресурсами й випуском продукції,

$$\overline{F(Y, X, A)}=0,$$

називається виробничою функцією (A – вектор параметрів, які визначаються в результаті аналізу статистичної інформації, особливостей



технології виробництва та економічних чинників, $\overline{A}=(a_1, a_2, \dots, a_n)$.

Виробничі функції можуть застосовуватися і в явному вигляді. При цьому розглядається або функція випуску, $\overline{Y}=f(\overline{X}, \overline{A})$, де незалежні змінні представлені ресурсами, а випуск продукції – функцією, або функція витрат, $\overline{X}=g(\overline{Y}, \overline{A})$, у якій незалежною змінною є випуск, а витрати X – шуканою функцією. Відзначимо, що величини X , Y і A можуть бути як багатокомпонентними, тобто векторними, так і однокомпонентними.

Виробничі функції розраховуються на підставі технологічних характеристик процесу й обробки економічних показників із використанням принципу «чорної скриньки».

Аналіз об'єкта відповідно до цього принципу полягає в тому, що порівнюється зовнішній вплив (входи «чорної скриньки» та реакція об'єкта на ці впливи – виходи «чорної скриньки»). В економічних дослідженнях у процесі побудови виробничої функції входами вважають витрати ресурсів, а виходами – шукану виробничу функцію [3]. Структура об'єкта лежить поза інтересами дослідника.

При побудові виробничих функцій керуються такими припущеннями:

- зі збільшенням використовуваних у виробництві ресурсів випуск продукції не може зменшуватися; математично ця вимога формулюється умовою незменшуваності шуканої функції $\overline{f(X)}$, тобто при $\overline{X_1} \geq \overline{X_2}$, $\overline{f(X_1)} \geq \overline{f(X_2)}$;
- зі збільшенням кількості одного ресурсу при постійних кількостях інших ресурсів ефективність використання даного ресурсу падає, тобто необхідним є дотримання умови для виробничої функції $f(X)$ бути увігнутою (випуклою вгору) на невід'ємному ортанті.

Нагадаємо, що функція називається увігнутою на певній множинності, якщо для будь-яких елементів множинності (точок $\overline{X_1}$ і $\overline{X_2}$) та будь-якого числа $\lambda \in [0, 1]$ справедливою є нерівність



$$\overline{f(X_1 + (1 - X_2)) \geq f(X_1) + (1 - X_2)};$$

– при пропорційній зміні витрат віддача виробництва змінюється постійно в тій же пропорції, що і витрати.

Припустимо, що всі координати точки X простору витрат множаться на число t ($t > 0$):

$$\overline{tX = (tx_1, tx_2, \dots, tx_n)}.$$

Тоді для виробничої функції виконується умова $\overline{f(tX) = tf(X)}$,

Відзначимо, що скалярна функція $\overline{f(X)}$, яка задовольнить будь-яке співвідношення $\overline{f(tX) = t^a f(X)}$, називається однорідною функцією ступеня.

Виробнича функція характеризується як зростаюча коли вона більш одиниці, при значенні менш одиниці – спадна, а якщо дорівнює одиниці – постійною віддачею від розширення масштабів виробництва.

Сукупність усіх векторів X множини, для яких виконується співвідношення $\overline{f(X_1) \geq f(X_2)}$ за умови $\overline{X_1 \geq X_2}$, називається економічною областю. Поза цією сукупністю додаткові витрати будуть економічно не вигідними.

Якщо $\overline{f(X)}$ має всі часткові похідні, то $\overline{\frac{\partial f}{\partial x_i}}$ дорівнює додатковій продукції, одержаній при збільшенні кількості i -го ресурсу. Тоді економічна область може бути визначена умовою, що граничні продуктивності всіх ресурсів невід'ємні: $\overline{\frac{\partial f}{\partial x_i} \geq 0}$, $\overline{i=1, 2, \dots, r}$. Якщо функції $\overline{\frac{\partial f}{\partial x_i}}$ ($\overline{i=1, 2, \dots, r}$) є безперервними, то межею економічної області будуть поверхні, де $\overline{\frac{\partial f}{\partial x_i} = 0}$, які називають роздільними.



Середня продуктивність ресурсу або норматив витрат ресурсу задається співвідношенням $\frac{\overline{f(X)}}{x_i}$. Це величина, зворотна середній продуктивності, тобто вона визначає середні витрати i -го ресурсу або обсяг продукції щодо цього ресурсу (якщо ресурс праця – трудоємність, якщо ресурс представлений фондами – фондоємність, якщо енергією – енергоємність і т. ін.).

Виробнича функція $\overline{f(X)}$ може бути двічі диференційною, що дозволяє умову увігнутості для $\overline{f(X)}$ задавати еквівалентною вимогою невід'ємної визначеності матриці других довільних значень виробничої функції (матриці Гессе) при всіх позитивних значеннях ресурсів:

$$H = \begin{pmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial x_1 \partial x_1} & \frac{\partial^2 f}{\partial x_1 \partial x_2} & \cdots & \frac{\partial^2 f}{\partial x_1 \partial x_n} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 f}{\partial x_2 \partial x_2} & \cdots & \frac{\partial^2 f}{\partial x_2 \partial x_n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \frac{\partial^2 f}{\partial x_n \partial x_1} & \frac{\partial^2 f}{\partial x_n \partial x_2} & \cdots & \frac{\partial^2 f}{\partial x_n \partial x_n} \end{pmatrix}$$

Якщо вектор характеризує пропорції між додатково залученими у виробництво ресурсами, а скалярна величина t визначає їх обсяг, то вектор використуваних ресурсів може бути поданий у вигляді $\overline{x} = x + t\xi$. Вимога невід'ємної визначеності матриці Гессе має таку форму:

$$(\xi, H\xi) = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n \frac{\partial^2 f}{\partial x_i \partial x_j} \xi_i \xi_j \leq 0.$$

У разі одного розглянутого ресурсу у виробничому процесі вимога увігнутості двічі безперервно диференційованої виробничої функції $\overline{f(X)}$ набуває вигляду простої нерівності:



$$\left| \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial x} \right| = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \leq \zeta.$$

Економічний сенс цієї вимоги полягає в тому, що гранична продуктивність розглянутого ресурсу не збільшується.

Для дослідження можливостей заміщення ресурсів у виробничому процесі аналізуються поверхні фіксованого випуску, що визначаються множиною векторів X простору витрат, які забезпечують один і той же рівень випуску $\overline{Y_0}: \{X | f(X) = Y_0\}$.

Така множина називається ізоквантою (поверхнею постійного рівня). Диференціювання функції $f(X)$ уздовж ізокванти дозволяє виконати таку умову:

$$\sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial x_i} = \zeta.$$

Якщо при даному значенні вектора витрат граничні продуктивності відмінні від нуля (або нескінченні), то ресурси взаємозамінні.

Нехай усі ресурси, крім i -го і j -го видів, не змінюються. Тоді зі співвідношення $\frac{\partial f}{\partial x_i} \partial x_i + \frac{\partial f}{\partial x_j} \partial x_j = 0$, одержуваного в результаті диференціювання

уздовж ізокванти, знаходимо $\frac{\partial x_i}{\partial x_j} = \frac{\frac{\partial f}{\partial x_j}}{\frac{\partial f}{\partial x_i}} = r_{ij}$, тобто відношення між малими змінами ресурсів зворотне відношенню граничних продуктивностей цих ресурсів за незмінного випуску продукції.

Величина r_{ij} , названа граничною нормою заміщення, показує, скільки потрібно одиниць j -го ресурсу для заміщення однієї одиниці i -го ресурсу при постійному випуску продукції. Мінус указує, що зменшення витрат одного ресурсу вимагає збільшення витрат іншого.



Для характеристики виробничої функції до зміни витрат ресурсів уводять поняття еластичності випуску щодо зміни витрат i -го виду $(\varepsilon_i = \varepsilon(x_i))$ як відношення граничної продуктивності до середньої або добуток граничної продуктивності i -го ресурсу по середнім витратам:

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x_i}}{\frac{f(X)}{x_i}} = \frac{\partial f}{\partial x_i} \cdot \frac{x_i}{f(X)} = \frac{\partial \ln f(X)}{\partial \ln x_i} = \varepsilon(x_i).$$

Еластичність випуску характеризує відношення процентного приросту продукції до відсоткового приросту витрат.

Еластичність виробництва $\varepsilon(X)$, що є локальним показником зміни випуску при розширенні масштабу виробництва, заданого величиною витрат x , визначається в результаті граничного переходу:

$$\varepsilon(X) = \lim_{t \rightarrow 1} \frac{t}{f(tX)} \cdot \frac{\partial f(tX)}{\partial t} = \lim_{t \rightarrow 1} \frac{\partial \ln f(tX)}{\partial \ln t} = \sum_{i=1}^n \varepsilon(x_i).$$

Еластичність виробництва при заданій величині витрат X дорівнює сумі еластичностей випуску щодо витрат різних ресурсів при такій же величині витрат X . Відношення процентної зміни співвідношення витрат i -го і j -го ресурсів до процентної зміни співвідношень їх граничних продуктивностей дозволяє ввести поняття еластичності заміщення ресурсів:

$$\sigma_{ij} = \frac{\frac{d\left(\frac{x_i}{x_j}\right)}{\frac{x_i}{x_j}}}{\frac{dr_{ij}}{r_{ij}}} = \frac{\frac{d\left(\frac{x_i}{x_j}\right)}{\frac{x_i}{x_j}}}{-\frac{dr_{ij}}{r_{ij}}} \cdot \frac{r_{ij}}{\left(\frac{x_i}{x_j}\right)} = \frac{d \ln \left(\frac{x_i}{x_j}\right)}{d \ln (-r_{ij})}.$$

У разі, коли гранична норма заміщення не залежить від співвідношення використовуваних ресурсів, маємо $\frac{dr_{ij}}{d\left(\frac{x_i}{x_j}\right)} = C$ – еластичне заміщення σ_{ij} ,



необмежено зростає, ресурси вважаються повністю взаємозамінними. При $\overline{\sigma_{ij}}=0$ ресурси вважаються незамінними.

Приклади виробничих функцій. Серед найбільш застосовуваних на практиці економічних розрахунків відзначимо такі виробничі функції з кількома ресурсами:

- лінійні виробничі;
- виробничі Кобба-Дугласа;
- виробничі з постійними пропорціями;
- виробничі з постійною еластичністю заміщення (з постійною еластичністю).

Припустимо, що аргументи виробничих функцій і сама функція (продукт, який випускається) нормовані, тобто

$$\left| \overline{x^1} = \frac{x_1}{x_1^0}, \dots, \overline{x^n} = \frac{x_n}{x_n^0} \right| \left| \overline{y} = \frac{y}{y_0} \right|$$

де $\overline{x_i}$ – витрати ресурсу i -го виду.

Лінійна виробнича функція

$$\overline{y} = a_1 \overline{x^1} + a_2 \overline{x^2} + \dots + a_n \overline{x^n}$$

характеризується повною замінністю ресурсів.

Гранична продуктивність і гранична норма заміщення постійні, тобто не залежить від обсягів зайнятих у виробництві ресурсів і виражаються відповідними коефіцієнтами:

$$\left| a_i = \frac{\partial f}{\partial x_i} \right| r_{ij} = \frac{a_j}{a_i}$$

Еластичність заміщення $\left| (\varepsilon_i = \varepsilon(x_i)) \right|$ лінійної виробничої функції безкінечно велика $\overline{\sigma_{ij}} = \infty$.



Еластичність виробництва дорівнює одиниці:

$$\epsilon = \sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial x^i} \cdot \frac{x^i}{f} = \sum_{i=1}^n \frac{a_i x^i}{f} = \frac{f}{f} = 1.$$

Тобто є постійна віддача від розширення масштабу виробництва.

Виробнича функція Кобба-Дугласа

$$f(X) = A(x^1)^{\alpha_1} \dots (x^n)^{\alpha_n}.$$

Ресурси цієї функції також взаємозамінні; еластичність заміщення менша, що зменшує цінність ресурсу, коли пропорції його в загальних витратах ростуть. Функцію Кобба-Дугласа можна подати в логарифмічній формі

$$\ln y = \ln A + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln x^i.$$

Тепер підрахуємо еластичність випуску

$$\epsilon_i = \frac{\partial \ln y}{\partial \ln x^i} = \frac{\partial y}{\partial x^i} \cdot \frac{x^i}{y} = \alpha_i$$

а еластичність виробництва

$$\epsilon = \sum_{i=1}^n \epsilon_i = \sum_{i=1}^n \alpha_i.$$

Гранична продуктивність $\frac{\partial f}{\partial x^i} = \alpha_i \frac{y}{x^i}$ зі зростанням витрат відповідного ресурсу зменшується, а норма заміщення $r_{ij} = \frac{\alpha_j x^j}{\alpha_i x^i}$ зростає зі збільшенням питомих витрат i -го ресурсу, тобто для компенсації одиниці j -го ресурсу потрібна зростаюча кількість додаткових витрат i -го ресурсу.



Еластичність заміщення

$$\epsilon_{ij} = \frac{d \ln \left(\frac{x_i}{y} \right)}{d \ln (-r_{ij})} = 1.$$

Темп зростання виробництва y лінійно залежить від темпів зростання витрат кожного ресурсу

$$\frac{\bar{x}_i}{x_i}, i=1, 2, \dots, n: \frac{\bar{y}}{y} = \alpha_1 \frac{\bar{x}^1}{x^1} + \alpha_2 \frac{\bar{x}^2}{x^2} + \dots + \alpha_n \frac{\bar{x}^n}{x^n}.$$

Звідси можна встановити: якщо всі витрати зростуть на один і той же відсоток, то приріст випуску складе той же відсоток з точністю до нескінченно малих вищого порядку.

Виробнича функція з постійними пропорціями має такий вигляд: $y = A \min(x^1, x^2, \dots, x^n)$. Вона використовується, коли є один або кілька обмежених виробничих ресурсів. Зростання витрат одного з ресурсів при фіксованому значенні іншого не веде до збільшення випуску.

Ресурси незаміщувальні, тому еластичність заміщення дорівнює нулю $\epsilon_{ij}=0$.

Еластичність виробництва дорівнює одиниці, що вказує на постійну віддачу при зміні масштабу виробництва:

$$\epsilon = \frac{t}{\min(tx^i)} \cdot \frac{\partial(\min(tx^i))}{\partial t} = \frac{t}{t \min x^i} \cdot \frac{\partial(t \min x^i)}{\partial t} = 1.$$

Виробнича функція з постійною еластичністю у більш загальній формі набуває такого вигляду:



$$y = A [\beta_1 (x^1)^{-\rho} + \dots + \beta_n (x^n)^{-\rho}]^{-\frac{1}{\rho}},$$

де $\bar{\rho}$ – показник однорідності, який збігається з еластичністю виробництва $\bar{\epsilon} = \alpha$. Логарифмічна форма цієї функції

$$\ln y = \ln A - \frac{\alpha}{\rho} \ln [\sum_{i=1}^n \beta_i (x^i)^{-\rho}]$$

є зручною для одержання еластичності виробництва

$$\epsilon = \sum_{i=1}^n \frac{x^i}{y} \frac{\partial y}{\partial x^i} = \sum_{i=1}^n \frac{x^i}{y} \frac{\alpha \beta_i (x^i)^{-\rho-1}}{\sum_{i=1}^n \beta_i (x^i)^{-\rho}}.$$

Гранична норма заміщення $r_{ij} = - \frac{\frac{\partial y}{\partial x^j}}{\frac{\partial y}{\partial x^i}} = - \frac{\beta_j (x^j)^{1+\rho}}{\beta_i (x^i)^{1+\rho}}$. Логарифмуючи цей вираз, $\ln(-r_{ij}) = \ln \frac{\beta_j}{\beta_i} + (1+\rho) \ln \frac{x^j}{x^i}$, маємо можливість подати вирази для еластичностей заміщення всіх пар ресурсів на одну й ту ж 0 величину:

$$\sigma_{ij} = \frac{d \left[\ln \left(\frac{x^j}{x^i} \right) \right]}{d \left[\ln(-r_{ij}) \right]} = \frac{1}{1+\rho}.$$

Звідси випливає, що при $\bar{\rho} \rightarrow 1$ маємо лінійну функцію з безкінечною еластичністю $(\sigma_{ij} \rightarrow \infty)$, при $\bar{\rho} \rightarrow 0$ маємо функцію Кобба-Дугласа з еластичністю заміщення, що дорівнює одиниці $r_{ij} = 1$, а при $\bar{\rho} \rightarrow \infty$ – функцію з фіксованими пропорціями витрат $\bar{\sigma}_{ij} \rightarrow 0$.

Висновки. Особливості математичного моделювання явищ, які виникають в економіці, базуються на поняттях про економіко-математичні моделі і побудові математичних моделей простих економічних ситуацій. При



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

цьому важливо який загальний вигляд має математична модель. Наведені виробничі функції та деякі інші застосовуються для дослідження економічних ситуацій, моделювання й аналізу економічних систем.

Список використаних джерел:

1. Алісейко О. В., Чала Л. Е., Левтеров А. І., Кочуєва З. А., Плехова Г. А., Бабенко В. О. Розробка баз даних та інформаційних систем : навч. посіб. Харків : ХНАДУ. 2021. 160 с.
2. Ларіонов Ю. І. Математичні методи системного аналізу і дослідження операцій : навч. посіб. Київ : ІСДО, 1994. 128 с.
3. Лавров Є. А., Перхун В. А. Математичне програмування : навч. посіб. Суми : ПП Вінниченко М. Д.; ФОП Литовченко Є. Б., 2013. 256 с.



*§9.3 ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ СИСТЕМ
УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ СУЧАСНИХ
ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ (Часник Д.В., Український науково-дослідний
інститут спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України)*

Вступ. Численні рішення з цифрової автоматизації виробництв, орієнтовані здебільшого на механообробні та механоскладальні галузі, які існують уже багато десятиків років. Може здатися, ніби всі виробництва побудовані за схожими принципами, оперують однаковими поняттями, а завдання з їхньої автоматизації вирішуються єдиними методами. І отже, для виробництва сучасних електронних пристроїв можна застосовувати перевірені рішення, що вже добре зарекомендували себе, які багато років використовують у машинобудуванні. Однак це не так.

Виклад основного матеріалу. У виробництва електроніки є особливості, що принципово відрізняють його від механічного машинобудування. Найважливіша відмінність цих двох галузей виробництва - структура вартості кінцевого продукту. Якщо в машинобудуванні вартість багато в чому визначається трудовитратами з обробки вихідних матеріалів (відносно недорогого сировина), то в сучасному електронному приладобудуванні превалює вартість вихідних компонентів, компонентів, що складаються, та комплектуючих і матеріалів. Це призводить до зміщення акцентів в оптимізації (у першому випадку - оптимізація праці, у другому - оптимізація обліку матеріальних запасів). Спробуємо розібратися, яке коло завдань має вирішувати цифрова система управління сучасним виробництвом електронної техніки (далі - ЦСУ), а також навіщо і кому це потрібно.

Сьогоднішній час - час інформаційних технологій, і обсяг інформації, що нас оточує, стрімко зростає з кожним днем. Виробництво електроніки - це



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

сфера, в якій інформаційні технології традиційно випереджали "побутові" і за складністю структури, і за використанням технічних рішень. Обсяг і швидкість зміни інформації у виробничому процесі настільки великі, що їх неможливо ефективно і своєчасно обробляти "вручну". А робити це надзвичайно важливо, адже будь-яке управлінське рішення ґрунтується на інформації про перебіг процесу, яким керують. Головне призначення ЦСУ - забезпечити досягнення основної мети виробництва. Слово "цифрова" з'явилося в назві системи для того, щоб підкреслити використання в усіх процесах управління електронних обчислювальних засобів, які сьогодні в переважній більшості базуються на цифрових технологіях.

Кінцева мета будь-якого виробника - отримання максимального прибутку. І вона досягається шляхом реалізації цілого кола взаємопов'язаних виробничих і суто комерційних завдань. Але без їх комплексного вирішення досягти основної мети неможливо. На сучасних вітчизняних виробництвах управління всім цим комплексом здійснюється механізмами (і засобами), закладеними ще за часів СРСР. І якщо впроваджується автоматизація, вона зачіпає "старі" механізми, а для ефективної діяльності сьогодні потрібна зміна самих цих механізмів.

Значні матеріальні витрати - це не результат високого споживання ресурсів, а найчастіше підсумок неефективної оцінки потреб. Якщо не мати достовірних і актуальних відомостей про складські запаси, доведеться закуповувати набагато більше товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ), щоб не допустити зупинки виробництва. Якщо постійно не фіксувати дані про якість товарів, що закуповуються, важко порівняти відсоток імовірного браку під час постачання тим чи іншим постачальником. Тут же може ховатися і причина поставки контрафакту. За відсутності швидкого отримання даних про конструкційні зміни не можна своєчасно забезпечити зміну номенклатури



поставок. Усе перераховане - привід замислитися про ефективність застосовуваного складського обліку та постачання.

Зниженню матеріальних витрат сприяє оптимізація планування випуску продукції і, як логічне продовження, планування закупівель і збуту. Оскільки ці завдання тісно пов'язані між собою, процес їхньої ефективної взаємодії потребує залучення великих ресурсів. У разі "ручного" управління - це людські ресурси, застосування яких саме по собі призведе до зростання витрат. Єдино можливе ефективне рішення - автоматизація планування. І тут з'являється одне маленьке "але": для автоматичного розрахунку планів мають бути використані алгоритми і методи, що правильно відображають реальну специфіку даного виробництва і його номенклатури. Це вимагає спеціальних рішень з адаптації програмного забезпечення.

Ще один важливий елемент - скорочення витрат безпосередньо у виробництві. Сюди відносяться: зниження операційної трудомісткості (оптимізація технологічних процесів, ефективне застосування сучасного обладнання тощо), зменшення втрат від операційного браку (якомога більш раннє виявлення та усунення невідповідностей), боротьба з незавершеним виробництвом, підвищення надійності кінцевих виробів (що скорочує витрати на гарантійний ремонт).

Дотримання планових термінів випуску продукції не тільки дає змогу вчасно виконати договірні зобов'язання перед споживачами, а й забезпечує заплановані завантаження виробництва і споживання ресурсів (що може виявитися навіть важливішим!). Для дотримання запланованих термінів важливо підтримувати взаємодію всіх служб, які беруть участь у забезпеченні виробничого процесу. Це поставки (своєчасні та повні за номенклатурою), їх раціональний розподіл у часі, повна і своєчасна технологічна підготовка виробництва (вона також є об'єктом планування),



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

врахування графіків планово-попереджувальних ремонтів на устаткуванні, суворя регламентація процедур затвердження та узгодження технічних документів.

Якість продукції починається з якості конструкторської та технологічної документації на неї. Це технологічність виробів, застосування автоматизованих систем проектування (з електронною документацією на виході), а також розв'язання питань уніфікації та постійної верифікації номенклатури й електронних бібліотек компонентів.

Друга складова - якість вихідних комплектуючих, компонентів і матеріалів, що забезпечується кваліфікацією постачальників, складанням обмежувальних переліків, вхідним контролем і дотриманням умов і термінів зберігання. Останні фактори накладають специфічні вимоги на автоматизацію складського обліку.

Третя складова - забезпечення якості у виробництві. Тут необхідно провести поділ на технологічні та організаційні заходи. Перші включають заходи щодо зниження впливу людського фактора (автоматизація зберігання ТМЦ, підготовка виробництва і комплектації, зменшення частки ручної праці при виконанні технологічних операцій, об'єктивний контроль відповідності продукції). Другі - контроль відповідності технологічним вимогам, збільшення відповідальності персоналу і підвищення його кваліфікації.

Забезпечення відповідальності перед замовником електронних пристроїв. Цьому аспекту на тлі інших виробничих проблем часто приділяється увага за залишковим принципом, що стає серйозним упущенням у забезпеченні кінцевої мети. Чому? Згадаймо один з основних принципів системи менеджменту якості - задоволення потреб споживача, і тоді можна сформулювати основні складові цього напрямку:

- забезпечення рівня якості, визначеного контрактом;



- своєчасне відкликання продукції в разі виявлення масового дефекту виявленні масового дефекту;
- надання документальних підтверджень застосування необхідних технологій і матеріалів;
- індивідуальна паспортизація виробів;
- забезпечення збереження даних про виробництво протягом усього періоду експлуатації.

Виконання цих вимог під силу тільки за наявності автоматизованої системи, широко інтегрованої по всьому виробничому процесу.

Основне призначення описуваної ЦСУ - забезпечення розв'язання основних виробничих завдань шляхом їхнього поділу на простіші та логічно самостійні компоненти.

Як уже зазначалося, головна особливість ЦСУ - врахування специфіки виробництв в електронній, радіоелектронній і напівпровідниковій промисловості. Ця специфіка містить безліч як принципових, так і на перший погляд непомітних рішень. Серед них: спеціальні механізми планування для електронних складальних виробництв, планування закупівель, що враховує характер і призначення закупаваних компонентів і матеріалів. Система складського обліку, яка дає змогу працювати з будь-якими ТМЦ, проте адаптована до особливостей виробництва електроніки. Об'єкти складського обліку мають гнучкий механізм атрибутів, які можна додавати до стандартних властивостей об'єктів обліку і визначати їх подальше використання у виробництві. Забезпечується механізм ідентифікації та простежуваності по всьому ланцюжку переміщення ТМЦ і під час виконання технологічних операцій. Програмне забезпечення ЦСУ має можливість інформаційної взаємодії з автоматизованим технологічним обладнанням, призначеним для виробництва електроніки (системи зберігання, установники,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

автоматичні мати для нанесення спеціальних матеріалів, тестове обладнання тощо).

Основні вирішувані виробничі завдання:

- зберігання електронних конструкторських і технологічних документів;
- ведення номенклатури ТМЦ і постачальників комплектуючих і матеріалів;
- ведення складського обліку та обліку у виробництві;
- маркування та ідентифікація об'єктів обліку (ТМЦ);
- вхідний контроль;
- проведення підготовки випуску партій виробів;
- поопераційне простежування випуску виробу з фіксацією технологічних параметрів;
- контроль якості у виробництві;
- видача інформації про стан і місцезнаходження об'єкта в будь-який момент часу;
- формування електронного технологічного паспорта виробу;
- ідентифікація користувачів і поділ їхніх прав доступу;
- моніторинг автоматизованих процесів з видачею попереджувальних повідомлень у реальному часі.

ЦСУ складається з двох взаємопов'язаних функціональних елементів. Перший - це універсальна корпоративна інформаційна система (у зарубіжній термінології - Enterprise Resource Planning) [1]. Вона забезпечує електронний документообіг, планування, ведення і зберігання технічних даних по výroбах, складський облік, підготовку до випуску партій, а також присвоює об'єктам обліку унікальні номери. Усі електронні документи в ній представлено у вигляді бізнес-об'єктів - записів у базі даних, що



відображають властивості та характеристики реальних документів, які беруть участь у виробництві. Бізнес-об'єкти характеризуються тим, що правила їх створення, руху, зміни, видалення, а також права доступу до них можуть бути легко і швидко налаштовані відповідно до правил, прийнятих на кожному конкретному виробництві. Будь-які дії над бізнес-об'єктами можуть здійснюватися тільки уповноваженими на це користувачами.

Другий елемент - автоматизована система управління виробничою діяльністю (також відома як Manufacturing Execution System - MES) [2]. До її функцій входить забезпечення інформаційного зв'язку з робочими місцями і технологічним обладнанням, ідентифікація та фіксація місця розташування об'єктів виробництва і технологічних параметрів. На підставі цих зібраних даних формується розгорнута система звітів для забезпечення безперервного контролю над виробничим процесом і його результатами.

Найважливішою функцією цього елемента системи є забезпечення маркування, ідентифікації та простежуваності об'єктів у виробництві. Простежуваність у виробництві - спосіб організації виробничого процесу, за якого можна перевірити передісторію, використання або місцезнаходження кожної одиниці продукції та дій, пов'язаних з її виготовленням (зберіганням, ремонтом тощо). При цьому кожен об'єкт і суб'єкт виробництва повинні мати індивідуальні мітки, які можна зчитати і передати в автоматизовану систему обробки даних. Наприклад, напівфабрикати та вироби позначають штрих-кодами, працівники отримують індивідуальні картки доступу, а прилади та обладнання - заводські номери.

Хоча, як уже зазначалося, ЦСУ складається з двох частин, функціонально та інформаційно обидві частини нероздільні в загальному процесі. Це теж особливість цієї системи. Її функціонал можна умовно представити у вигляді трьох підсистем.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Перша з них забезпечує підготовку електронних даних, необхідних для самого виробничого процесу (номенклатура, склад виробів, ієрархія цього складу і технологічні процеси). Такі дані визначають, що, з чого і як має бути вироблено.

Друга здійснює контроль за всіма ТМЦ, що беруть участь у виробництві, а також за виконанням технологічних процесів. Її робота заснована на даних, зазначених у першій підсистемі (ці відомості визначають набір правил, відповідно до яких функціонує друга підсистема).

Третя забезпечує організаційну підготовку виробництва, а також засоби планування і диспетчеризації виробництва. Основні факти, якими оперує ця підсистема, - готовність до початку виробництва, укомплектованість, черговість замовлень, проходження стадій виготовлення, завантаження потужностей.

Усі три підсистеми спільно підтримують єдиний послідовний інформаційний процес, що супроводжує випуск виробу: від отримання документації до його надходження на склад готової продукції. Ще раз підкреслимо, що такий поділ єдиної системи умовний, але за наявності механізму поділу прав і завдань у користувачів дає змогу чітко розподілити функції між персоналом, який розв'язує технічні, виробничі та управлінські завдання.

І тут ми підходимо ще до однієї індивідуальної особливості ЦСУ. Вона стосується організації взаємодії людини з інформаційною системою (користувацький інтерфейс). Робота будь-якого користувача ЦСУ побудована на основі індивідуального інтерфейсу розв'язуваного завдання. Це означає, що кожен користувач бачить перед собою тільки ті завдання, які визначені його роллю в загальному процесі. Такий підхід до організації інтерфейсу робочих місць дає змогу розв'язати одразу три завдання:



обмеження доступу, зменшення можливих помилок і мінімізація вимог до підготовки співробітника.

За оснащенням технічними засобами робочі місця поділяються на дві групи: зі стандартними комп'ютерами офісного класу та зі спрощеним інтерфейсом введення даних через сенсорні монітори. Другі застосовуються для відмітки виконання технологічних операцій у виробничому процесі. Їхнє програмне забезпечення максимально спеціалізоване під виконувані функції і не потребує жодних спеціальних знань для роботи (тільки короткий вступний інструктаж). Через нераціональність оснащення кожного робочого місця ручних операцій окремим комп'ютером робочі місця другого типу можуть виконуватися у вигляді колективних точок введення інформації - терміналів, які дають змогу почергового його використання декількома працівниками, допущеними до проведення процедур цього типу.

Підготовка та управління виробництвом, як правило, здійснюється на звичайних комп'ютерах офісного класу без будь-яких спеціальних вимог. Може знадобитися введення документів з паперових носіїв за допомогою планшетних сканерів. Для складського обліку додатково потрібні пристрої для нанесення і зчитування маркування.

Для забезпечення простежування ручних технологічних операцій можуть застосовуватися спеціальні інформаційні термінали з сенсорними екранами, додатково оснащені зчитувачами маркувальних кодів і карт ідентифікації працівників. Для робочих місць, на яких виконуються складні операції (ремонтні, контрольні або регульовальні), можуть встановлюватися окремі комп'ютери зі зчитувачами маркувальних кодів. Програмне забезпечення цих робочих місць також дає змогу видавати технологічну та конструкторську документацію безпосередньо на екран монітора.

Впровадження на підприємстві ЦСУ дає змогу організувати виробничий процес за допомогою лише електронних документів. Уже тільки



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

цей факт здатний зменшити трудовитрати і терміни виконання робіт, а також зменшити кількість помилок у складанні документації.

Звісно, за потреби можна зробити паперову копію будь-якого документа. Кожному документу присвоюється унікальний номер у системі, тому за роздруківкою можна легко знайти в системі його електронний образ.

Користувачі системи мають можливість обмінюватися один з одним повідомленнями внутрішньою поштою, крім того, передбачено автоматичне надсилання повідомлень за подіями. Цей механізм виявляється дуже корисним, якщо індивідуальний телефон є не у кожного співробітника або він періодично відсутній на робочому місці.

ЦСУ має високий ступінь гнучкості налаштувань, більшість із яких можуть зробити самі користувачі (звісно, не пересічні, а з правами адміністратора) у процесі експлуатації. Прикладами таких налаштувань можуть слугувати: структура підрозділів, права і групи користувачів, видимість тільки необхідних користувачам завдань, параметри ведення обліку, правила і послідовність затвердження документів та інші. Основні налаштування виконуються під час інсталяції і є частиною адаптації системи до умов конкретного підприємства. Для виготовлення будь-якого виробу під управлінням ЦСУ необхідне проходження кількох етапів, які включають підготовчі дії і саме виробництво. Розглянемо ці етапи детальніше.

Створення номенклатурних довідників комплектуючих, матеріалів і виробів. Це потрібно для завдання всіх об'єктів складського обліку та опису складу виробів. До обов'язкових параметрів для кожного елемента можна також вказати постачальника/виробника, незнижуваний рівень складського залишку, аналоги для заміन, запас на технологічні потреби тощо. Довідники створюються один раз і надалі тільки доповнюються новими елементами.



Занесення конструкторських документів в електронному вигляді. ЦСУ не є системою для розроблення конструкторських документів (КД), а лише дає змогу зберігати (у будь-якому форматі файлу) і використовувати їх у роботі. Текстові документи можна створити безпосередньо в системі в процесі додавання КД. Підтримується ведення ревізій окремих документів та їхніх комплектів. Такі документи визначають склад виробів і формують основу для створення технологічних процесів. Тут визначається потреба в матеріалах і встановлюється зв'язок з іншими складальними одиницями. Крім того, за наявності КД в електронному вигляді до них можна організувати доступ з комп'ютерів виробничих робочих місць, а також вивести їх на друк у стандартній формі.

Занесення технологічних документів в електронному вигляді. Тут усе аналогічно конструкторським документам. Технологічні документи вносяться в систему і за необхідності підключаються до технологічного процесу. Підтримуються одиничні, групові та типові технологічні процеси. Є простий механізм створення одиничного технологічного процесу за типовим, що є звичайним завданням у виробництві електронної апаратури. На цьому етапі визначається і потреба в приладах, пристосуваннях, технологічному оснащенні. У технологічну документацію можуть бути додані інтерактивні інструкції, які потім відтворюються на робочих місцях як дороговказ для виконання операцій. На робочі місця можна також передавати для перегляду й інші технологічні документи (аналогічно конструкторським).

За наявності в базі даних системи повного комплексу електронних документів можна автоматично визначити потребу для випуску деякої встановленої кількості виробів, причому, якщо виріб складний (містить інші складальні одиниці), буде обчислено загальну потребу для випуску всіх необхідних складальних одиниць. Цей список має стати основою для



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

направлення заявки в службу матеріального постачання. Далі потрібно тільки проконтролювати прихід ТМЦ на склад комплектації.

Складський облік. Отримані компоненти, комплектуючі та матеріали надходять на склад комплектації. На етапі прийняття накладної кожній партії (упаковці) присвоюються індивідуальні номери, які потім роздруковуються у вигляді штрихкодів наклейок і наносяться на об'єкти обліку. У прибутковій накладній робляться посилання на постачальника і документи поставки. Усе це допоможе надалі ідентифікувати походження кожної матеріальної цінності. Якщо ТМЦ - давальницькі, встановлюється відповідний атрибут, який дає змогу вести подальший облік особливим чином. Інші правила складського обліку нічим не відрізняються від загальноприйнятих.

Кожну заготовку нового виробу (наприклад, друкована плата) теж забезпечують індивідуальним кодом. Це дає змогу простежити її рух у виробництві, зчитуючи мітки автоматичними або ручними сканерами. Крім того, ідентифікація заготовки (напівфабрикату) однозначно встановлює відповідність між виробленим виробом і технологічним процесом, допомагаючи усунути багато технологічних помилок.

Електронна відомість комплектування партії може заповнюватися в міру надходження ТМЦ на склад. Її стовідсоткове заповнення слугує сигналом до початку виробництва. Диспетчер виробництва (або інший уповноважений працівник) у своєму завданні бачить список замовлень з термінами і станом укомплектованості та ухвалює рішення про початок роботи за тим чи іншим замовленням. Комірник за відомістю формує набір необхідних ТМЦ і видає їх у цех.

На робочих місцях ідентифікують заготовки і відзначають проходження кожної технологічної операції відповідно до заданого раніше



техпроцесу. Якщо це ручні операції, то проводиться сканування кодів ручним сканером і ручна фіксація моменту початку і завершення операції. Виконавець операції визначається або як користувач програми (на індивідуальному місці), або через реєстрацію на своєму робочому місці (для операторів обладнання), або прикладанням картки ідентифікації (при роботі з колективним терміналом). На конвеєрних операціях код сканується автоматичним сканером і надходить у програму - збирач даних. Програма-збирач також стежить за всіма невідповідностями між інформацією, що надходить, і потрібними параметрами технологічного процесу і видає попередження на спеціальній панелі управління системи.

Основне завдання ЦСУ - забезпечити збір, зберігання, систематизацію даних про всіх учасників виробничого процесу. А результатом усієї цієї діяльності є наочно сформовані звіти, характер і діапазон охоплення яких визначається робочим місцем їхнього власника. Для керівників різних рівнів і служб доступні свої форми звітних даних.

Наприклад, керівникам верхньої ланки необхідна актуальна інформація щодо виконання планів кожної зі служб, а також відхилення реальних показників від планових. Тут ідеться про плани на відносно тривалий проміжок часу: рік, квартал.

Керівникам рівня начальників відділів, цехів (дільниць) потрібні дані за коротшими часовими відрізками. Бажано, щоб на цих же графіках можна було за допомогою простих маніпуляцій відобразити основні відомості про причини відхилень. Можна контролювати перебіг виробництва в розрізі різних чинників, наприклад поопераційний контроль, моніторинг обладнання, завантаження робочих місць, статистика браку, статистика співвідношення між плановими і реальними трудовитратами тощо. За наявності індивідуальних номерів у кожного виробу є можливість у будь-який момент



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

отримати інформацію про те, де цей виріб перебуває і в якому стані. Після випуску продукту можна отримати повний звіт про проходження операцій з урахуванням їхнього пропуску, повторень, виявленням браку, його усунення і складу виробу за номерами компонентів, які входять. Наявність такого набору даних допомагає сформувати технологічний паспорт виробу.

ЦСУ дає змогу отримувати звіти двох типів: статичні звіти за даними на момент формування і динамічні приладові панелі. Сенс останніх полягає в тому, що можна один раз відкрити на екрані комп'ютера сформований звіт і бачити всі зміни, які відбуваються, - звіт просто автоматично перераховується через певний час. Так можна стежити за відносно швидко мінливими важливими процесами. Наприклад, за проходженням технологічних операцій у партії виробів, що виготовляються і реальними трудовитратами тощо. За наявності індивідуальних номерів у кожного виробу є можливість у будь-який момент отримати інформацію про те, де цей виріб перебуває і в якому стані. Після випуску продукту можна отримати повний звіт про проходження операцій з урахуванням їхнього пропуску, повторень, виявленням браку, його усунення і складу виробу за номерами компонентів, які входять. Наявність такого набору даних допомагає сформувати технологічний паспорт виробу.

Керівникам складських служб потрібні дані щодо реальних складських запасів, їхніх рухів і резервів. І так далі...

ЦСУ має модульну структуру, що забезпечує автоматизацію виробництва від окремої ділянки до масштабів усього підприємства. Якщо почати з малого, то для подальшого розвитку системи не потрібно заново створювати мережеву інфраструктуру або закуповувати нові сервери. Саме так і потрібно здійснювати впровадження з точки зору навчання роботі зі складною системою і поступової зміни психології персоналу.



Впровадження ЦСУ, як і будь-якої іншої аналогічної системи, починається з аудиту виробництва і побудови моделі всіх наявних процесів. Потім у модель вносять зміни, побажання замовника і на основі цього формується технічне завдання. Після його підписання виконавець опрацьовує технічне рішення, результатом чого є точний склад апаратури і програмного забезпечення передбачуваного рішення. Потім ведеться робота з постачання необхідного обладнання і паралельна підготовка програм, адаптованих під поставлене завдання за допомогою відповідних налаштувань, внесення коригувань, а також включення до складу потрібного набору готових модулів.

Апаратне забезпечення складається зі стандартного обладнання, яке вже може бути у замовника (наприклад, сервер, елементи локальної обчислювальної мережі, комп'ютери робочих місць), і спеціалізованого: термінали технологічних операцій, сканери, прилади для маркування. Стандартне обладнання може бути також придбано замовником самостійно.

Після повної готовності компонентів апаратно-програмного комплексу виконуються монтаж і пусконаладжувальні роботи, проходить навчання персоналу. Результатом цього етапу є готовність до дослідної експлуатації системи, під час якої виявляють і усувають приховані невідповідності вимогам технічного завдання; водночас під керівництвом фахівців виконавця вдосконалюють кваліфікацію виробничого персоналу; коригують експлуатаційну документацію. У підсумку штатний персонал має навчитися за допомогою інформаційної системи самостійно вирішувати всі поставлені виробничі завдання. Починається робоча експлуатація.

З настанням періоду робочої експлуатації системи замовник стає її повноправним господарем. Але це не означає, що тепер усі виробничі проблеми вирішуватимуться самі собою. Потрібно чітко розуміти, що жодна



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

автоматизована система не може нічого робити самостійно, її ключовою ланкою завжди залишиться людина і її цілеспрямовані дії.

Висновки. Сучасне виробництво пристроїв електронної техніки - складний організм, координувати який неможливо без цифрової системи управління. Використання системи дає змогу скоротити цикл освоєння випуску нових виробів з років до кількох місяців і швидко проводити оновлення модельного ряду, забезпечуючи високу якість продукції та дотримання необхідних обсягів і термінів виготовлення.

Список використаних джерел:

1. Що таке ERP-система та як вона допоможе вашому бізнесу? : URL: <https://business.diia.gov.ua/cases/sistematizacia-biznes-procesiv/so-take-erp-sistema-ta-ak-vona-dopomoze-vasomu-biznesu> (дата звернення: 28.01.2024).
2. Manufacturing Execution System, MES : URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/manufacturing-execution-system-mes> (дата звернення: 28.01.2024).



§9.4 СУКУПНІСТЬ МЕТОДИК ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАЕВРИСТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ (Шишацький А.В., Національний авіаційний університет, Жук О.В., Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, Неронов С.М., Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Протас Н.М., Полтавський державний аграрний університет, Кашкевич С.О., Національний авіаційний університет)

Вступ. Оптимізація є складним процесом визначення множини рішень для різноманітних функцій. Багато калькуляційних завдань сьогодення належать саме до завдань оптимізації [1–3]. При вирішенні завдань оптимізації змінні рішення визначаються таким чином, щоб система працювала в своїй найкращій по визначеному критерію оптимізації точці (режимі).

Проблеми оптимізації є розривними, недиференційованими, а також мультимодальними. Таким чином класичні градієнтні детерміновані алгоритми [4–6] для вирішення завдань оптимізації використовувати недоцільно. Щоб подолати недоліки класичних алгоритмів оптимізації, була створена значна кількість алгоритмів стохастичної оптимізації, відомих як метаевристичні алгоритми [7–9].

Одним із різновидів алгоритмів стохастичної оптимізації є алгоритми ройового інтелекту (ройові алгоритми). Алгоритми ройового інтелекту базуються на русі рою і імітують взаємодію рою та його оточення, щоб покращити знання про навколишнє середовище, наприклад нові джерела їжі. Найвідомішими ройовими алгоритмами є алгоритм оптимізації роїв частинок, алгоритм штучної бджолоїної колонії, алгоритм оптимізації мурашиної колонії, алгоритм оптимізації зграї вовків, а також алгоритм зграї



горобців [12–18]. Нажаль, більшість згаданих вище базових метаевристичних алгоритмів не в змозі збалансувати дослідження та використання, що призводить до незадовільної продуктивності для реальних складних завдань оптимізації.

Цей факт спонукає до впровадження різноманітних стратегій для покращення швидкості збіжності та точності основних метаевристичних алгоритмів. Один з варіантів підвищення оперативності прийняття рішень за допомогою метаевристичних алгоритмів їх комбінування, тобто додавання базових процедур одного алгоритму в інший.

Використання метаевристичних алгоритмів для пошуку рішень щодо стану об'єктів дозволяє здійснити:

- аналіз стійкості стану неоднорідних об'єктів в процесі бойового застосування (експлуатації);
- аналіз безпосереднього, агрегованого та опосередкованого взаємовпливу системних та зовнішніх факторів;
- оцінку досяжності цільових ситуацій управління об'єктами;
- сценарний аналіз при різних деструктивних впливах;
- прогноз зміни стану неоднорідних об'єктів при впливі дестабілізуючих факторів в ході бойового застосування (експлуатації);
- моделювання та аналіз динаміки зміни стану взаємозалежних параметрів неоднорідних об'єктів.

Разом з тим, використання наведених вище ройових алгоритмів в канонічному вигляді не дозволяє отримати оперативну оцінку стану об'єкту з заданою достовірністю. Зазначене обумовлює пошук нових (удосконалення існуючих) підходів до оцінки та прогнозування стану об'єктів шляхом поєднання вже відомих ройових алгоритмів з їх подальшим удосконаленням.

Аналіз літературних даних та постановка проблеми. Проведення аналізу праць [1–47] показав що спільними недоліками вищезазначених



досліджень є:

- відсутність можливості формування ієрархічної системи показників;
- відсутність врахування обчислювальних ресурсів системи;
- відсутність механізмів корегування системи показників в ході оцінювання;
- відсутність врахування типу невизначеності та зашумленості даних про стан об'єкту аналізу, що створює відповідні похибки при оцінюванні його реального стану;
- відсутність механізмів глибокого навчання баз знань;
- велика обчислювальна складність;
- відсутність врахування обчислювальних (апаратних) ресурсів, доступних в системі;
- відсутність пріоритетності пошуку в певному напрямку.

Проблема, яку необхідно вирішити в дослідженні, є підвищення оперативності вирішення завдань аналізу та багатовимірного прогнозування стану об'єктів при забезпеченні заданої достовірності.

Розробка методики пошуку рішень з використанням удосконаленого алгоритму зграї чаплі. Алгоритм, що пропонується, є удосконаленим алгоритмом зграї чаплі та складається з такої послідовності дій.

Дія 1. Введення вихідних даних. На даному етапі вводяться вихідні дані, що наявні про об'єкт, що підлягає аналізу. Також відбувається ініціалізація наявної моделі об'єкту аналізу, виконується заповнення матриці рішення D : кожен стовпець заповнюється підмножиною F_k .

Дія 2. Виставлення АЧ по площині пошуку.

На даному етапі відбувається виставлення АЧ з урахування типу невизначеності про об'єкт, що підлягає аналізу та проводиться ініціалізація базової моделі стану об'єкту [2, 19, 21]. При цьому ступінь невизначеності



може бути: повна інформованість; часткова невизначеність та повна невизначеність. Зазначене здійснюється за допомогою відповідних корегувальних коефіцієнтів, які задаються на етапі аналізу.

Дія 3. Нумерація АЧ в зграї, $i, i \in [0, S]$.

Оскільки чаплі – соціальні тварини, то кожен член зграї бере участь у загальному полюванні: всі АЧ проводять розвідку та визначають найбільш придатні (пріоритетні) джерела їжі.

Дія 4. Задання початкової швидкості АЧ.

Початкове швидкість v_0 кожного АЧ визначається наступним виразом:

$$v_i = (v_1, v_2 \dots v_S), v_i = v_0. \quad (1)$$

Дія 5. Відбір кращих особин зі зграї АЧ.

На даному етапі за допомогою удосконаленого генетичного алгоритму запропонованого авторами в дослідженні [25] за показниками розміру, коефіцієнтом мутації та коефіцієнтом привабливості відбувається відбір найкращих АЧ в зграї.

Дія 6. Стратегія очікування АЧ.

Рівняння спостереження описується з припущення: якщо припустити, що позиція i -ї зграї АЧ описується розміром оптимізаційного завдання $x_i \in R^n, n$;

$A(*)$ – підхід АЧ до оцінки можливої присутності здобичі в своєму поточному місці;

$\hat{y}$ – оціночна вартість здобичі в поточному місці, яка визначається наступним виразом:

$$\hat{y}_i = A(x_i), \quad (2)$$

Метод оцінки вартості здобичі в поточному місці можна охарактеризувати таким чином:

$$\hat{y}_i = w_i \cdot x_i, \quad (3)$$



де $w_i \in R^n$ – вага методу оцінки. Помилка оцінювання e_i може бути описана нижче:

$$e_i = \|\hat{y}_i - y_i\|^2/2. \quad (4)$$

Між тим, $\hat{g}_i \in R^n$, практичний градієнт ω_i , можна отримати, взявши часткову похідну від ω_i для рівняння похибки (4) та його напрям $\hat{d}_i$:

$$\hat{g}_i = \frac{\partial \hat{e}_i}{\partial w_i} = \frac{\partial \|\hat{y}_i - y_i\|^2/2}{\partial w_i} = (\hat{y}_i - y_i) \cdot x_i, \quad (5)$$

$$\hat{d}_i = \hat{g}_i / |\hat{g}_i|.$$

АЧ посилається на кращу особину АЧ під час полювання, спираючись на свій досвід оцінки поведінки здобичі та з врахуванням власної думки. При полюванні АЧ враховують поправку напрямку найкращого розташування елементів зграї $d_{h,i} \in R^n$ так і поправку напрямку найкращого розташування всього загону $d_{g,i} \in R^n$, що задається з урахуванням ступеню зашумленості інформації про стан об'єкту аналізу, які розраховуються наступними виразами:

$$\square d_{h,i} = \left(\frac{X_{ibest} - X_i}{|X_{ibest} - X_i|} \cdot \frac{f_{ibest} - f_i}{|X_{ibest} - X_i|} + d_{ibest} \right) \times \iota \quad (6)$$

$$d_{g,i} = \left(\frac{X_{gbest} - X_i}{|X_{gbest} - X_i|} \cdot \frac{f_{gbest} - f_i}{|X_{gbest} - X_i|} + d_{gbest} \right) \times \iota \quad (7)$$

де ι – коефіцієнт, що визначає ступінь зашумленості інформації про об'єкт дослідження.

Інтегральний градієнт $g_i \in R^n$ описується наступним чином $r_h \in 0,0,5), r_g \in 0,0,5)$:

$$g_i = (1 - r_h - r_g) \cdot \hat{d}_i + r_h \cdot d_{h,i} + r_g \cdot d_{g,i}. \quad (8)$$

Тут застосовано адаптивний метод оновлення ваги [2], β_1 дорівнює 0,99, а β_2 дорівнює 0,99:

$$\begin{aligned} m_i &= \beta_1 \cdot m_i + (1 - \beta_1) \cdot g_i, \\ v_i &= \beta_1 \cdot v_i + (1 - \beta_1) \cdot g_i^2, \\ w_i &= w_i - m_i / \sqrt{v_i}. \end{aligned} \quad (9)$$



Відповідно до оцінки АЧ поточної ситуації, наступне місце відбору проб $x_{a,i}$ можна описати як:

$$x_{a,i} = x_i + \exp(-t/(0.1 \cdot t_{max})) \cdot 0.1 \cdot \text{hop} \cdot g_i, \quad (10)$$

$$y_{a,i} f(x_{a,i}), \quad (11)$$

де t і t_{max} – поточний час ітерації та максимальний час ітерації, hop – розрив між нижньою межею та верхньою межею простору рішень, $y_{a,i}$ – придатність $x_{a,i}$.

Дія 7. Агресивна стратегія. АЧ має тенденцію до випадкового пошуку здобичі і його поведінка зображена нижче:

$$x_{b,i} = x_i + \tan(r_{b,1}) \cdot \text{hop}/(1 + t), \quad (12)$$

$$y_{b,i} = f(x_{b,i}), \quad (13)$$

де $r_{b,i}$ – випадкове число в $(-\pi/2, \pi/2)$, $x_{b,i}$ – очікуване наступне місцезнаходження АЧ; $y_{b,i}$ – придатність.

АЧ вважає за краще агресивно переслідувати здобич, тому механізм оточення використовується як метод оновлення її позиції:

$$\begin{aligned} D_h &= x_{ibest} - x_i, D_g = x_{gbest} - x_i, \\ X_{c,i} &= (1 - r_i - r_g) \cdot x_i + r_h \cdot D_h + r_g \cdot D_g, \\ y_{b,i} &= f(X_{b,i}). \end{aligned} \quad (14)$$

D_h – це матриця розриву між поточним місцем розташування та найкращим положенням цієї зграї АЧ, тоді як D_g порівнюється з найкращим розташуванням усіх загонів АЧ; $x_{c,i}$ – очікуване місцезнаходження АЧ; r_h і r_g є випадковими числами в $[0,0.5)$.

Дія 8. Перевірка дискримінаційної умови. Після того, як кожен член зграї АЧ визначиться зі своїм планом, згряя обирає оптимальний варіант і виконує спільні дії відповідно до матриці рішення i -ї зграї АЧ $x_{s,i}$:



$$x_{s,i} = [x_{a,i} x_{b,i} x_{c,i}], \quad (15)$$

$$y_{s,i} = [y_{a,i} y_{b,i} y_{c,i}], \quad (16)$$

$$C_i = \arg \min(y_{s,i}), \quad (17)$$

$$x_i = \begin{cases} x_{s,i|C_i} & \text{if } y_{s,i|C_i} < y_i \text{ or } r < 0.3, \\ x_i & \text{else} \end{cases} \quad (18)$$

Якщо мінімальне значення $y_{s,i}$ краще, ніж поточна пристосованість y_i , згряя чапель зробить вибір. Або якщо випадкове число $r \in (0,1)$ менше 0,15, це означає, що існує 15% ймовірність, що відбудеться гірший сценарій.

Дія 9. Ранжування отриманих рішень та їх сортування.

Після перерахунку позиції АЧ додається коефіцієнт мутації. Вартість АЧ знову порівнюються, відбирається кращий результат. Після кожної ітерації необхідно відсортувати найкращі рішення та знизити кількість теплової радіації, коефіцієнти мутації та ослаблення.

Дія 10. Навчання баз знань АЧ.

В зазначеному дослідженні для навчання баз знань кожного АЧ використовується розроблений у дослідженні [2] метод навчання на основі штучних нейронних мереж, що еволюціонують для зміни характеру пересування кожного АЧ, для більш точних результатів аналізу в подальшому.

Дія 11. Визначення кількості необхідних обчислювальних ресурсів, інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень.

З метою недопущення зацикловування обчислювань на діях 1–10 даної методики, та підвищення оперативності обчислювань додатково визначається завантаженість системи. При перевищенні визначеного порогу обчислювальної складності визначається кількість програмно-апаратних ресурсів які необхідно додатково залучити, за допомогою методу, запропонованого в роботі [32].



Кінець алгоритму.

Оцінка ефективності.

Унімодальні функції за якими проводилися дослідження є типовими оптимізаційними функціями. Більш детальні параметри зазначених функцій наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Параметри унімодальних функцій при вирішенні оптимізаційного завдання

Вид унімодальної функції	Розмір	Діапазон рішень простору	F_{min}
$F_1(x) = \sum_{i=1}^n x_i^2$	50	[-150,150]	0
$F_2(x) = \sum_{i=1}^n x_i + \prod_{i=1}^n x_i $	50	[-15,15]	0
$F_3(x) = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^i x_j \right)^2$	50	[-150,150]	0
$F_4(x) = \max_i \{ x_i , 1 \leq i \leq n\}$	50	[-150,150]	0
$F_5(x) = \sum_{i=1}^{n-1} [100(x_{i+1} - x_i^2)^2 + (x_i - 1)^2]$	50	[-50,50]	0
$F_6(x) = \sum_{i=1}^n ([x_i + 0.5]^2)$	50	[-150,150]	0
$F_6(x) = \sum_{i=1}^n ix_i^4 + random[0,1)$	50	[-1.5,1.5]	0

Аналіз табличних значень наведених в таблиці 1 показує однакову пристосованість особин АЧ для запропонованої методики для основних 7 унімодальних функцій.

В таблиці 2 наведені значення залежності оперативності прийняття рішення в залежності від кількості АЧ в зграї.



Таблиця 2 – Значення залежності оперативності прийняття рішення в залежності від кількості АЧ в зграї

Вид унімодальної функції	Кількість АЧ в популяції			
	20	30	50	100
$F_1(x) = \sum_{i=1}^n x_i^2$	0	0	0	0
$F_2(x) = \sum_{i=1}^n x_i + \prod_{i=1}^n x_i $	1.3E-287	1.9E-291	1.02E-294	3.6E-301
$F_3(x) = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^i x_j \right)^2$	0	0	0	0
$F_4(x) = \max_i \{ x_i , 1 \leq i \leq n\}$	3.6E-268	2.5E-272	2.12E-277	1.1E-286
$F_5(x) = \sum_{i=1}^{n-1} [100(x_{i+1} - x_i^2)^2 + (x_i - 1)^2]$	0	0	0	0
$F_6(x) = \sum_{i=1}^n ([x_i + 0.5]^2)$	0	0	0.00E+00	0
$F_6(x) = \sum_{i=1}^n ix_i^4 + random[0,1)$	1.42E-05	1.65E-05	1.43E-05	6.27E-06

Аналіз табличних значень наведених в таблиці 2 показує, що вибір кількості АЧ в зграї залежить від виду функції, проте найбільш доцільним є кількість від 30 до 50 що показує прийнятну оперативність прийняття рішення для всіх наведених в таблиці 2 функцій.

В таблиці 3 наведені значення обчислювальної складності для наведених 7 унімодальних функцій.



Таблиця 3 – Значення обчислювальної складності для зазначених функцій

Вид унімодальної функції	Максимальна кількість ітерацій			
	200	500	800	1000
$F_1(x) = \sum_{i=1}^n x_i^2$	1.4E-112	9.5E-287	0	0
$F_2(x) = \sum_{i=1}^n x_i + \prod_{i=1}^n x_i $	1.85E-57	6.7E-147	3.4E-236	1.02E-294
$F_3(x) = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^i x_j \right)^2$	6.04E-83	1.9E-217	0	0
$F_4(x) = \max_i \{ x_i , 1 \leq i \leq n\}$	5.11E-54	2.7E-138	1.5E-222	2.12E-277
$F_5(x) = \sum_{i=1}^{n-1} [100(x_{i+1} - x_i^2)^2 + (x_i - 1)^2]$	0	0	0	0
$F_6(x) = \sum_{i=1}^n ([x_i + 0.5]^2)$	8.52E-05	0	0	0.00E+00
$F_6(x) = \sum_{i=1}^n ix_i^4 + \text{random}[0,1)$	7.89E-05	1.83E-05	2.1E-05	1.43E-05

Аналіз таблиць 1–3 дозволяє зробити висновок про те, що зазначена методика дозволяє підвищити оперативність прийняття рішень щодо стану об'єкту аналізу на 22–25 % в залежності від виду функції.

Розробка методики пошуку рішень з використанням комбінованого біоінспірованого алгоритму

Сутність удосконалення методики полягає в тому, що в даній методиці паралельно виконуються обчислення за двома удосконаленими метаевристичними алгоритмами: удосконалений алгоритм зграї вовків та удосконалений алгоритм зграї горобців. Після виконання паралельних обчислень результати перевіряються між собою і обирається найкраще рішення. Зазначене поєднання дозволяє уникати локального оптимуму, одночасно покращуючи швидкість і точність конвергенції.



Розглянемо детально сутність удосконаленої процедури, заснованої на удосконаленому алгоритмі зграї горобців. Дана процедура має три типи індивідуальної поведінки: відкривач, послідовник і дослідник, тобто горобці оновлюють своє місцезнаходження відповідно до власних правил. Першовідкривач шукає їжу та направляє решту зграї [23]. Виявивши місцезнаходження першовідкривача, вони шукають їжу навколо цього місця. Розташування послідовника оновлюється відповідно до рівняння (19) [23]:

$$X_i^{t+1} = \begin{cases} Q \cdot \exp\left(\frac{X_{worst} - X_i^t}{i^2}\right), i > \frac{n}{2} \\ X_{best}^{t+1} + |X_i^t - X_{best}^{t+1}| \cdot A \cdot L, i \leq \frac{n}{2} \end{cases} \quad (19)$$

де X_{best} – найкраща індивідуальна позиція, що означає найкраще поточне розташування; X_{worst} – поточне найгірше глобальне розташування; A – $d \times d_{matrix}$, що містить кожний фактор, якому випадковим чином присвоєно 1 або -1; n – кількість горобців; коли $i < n/2$, це означає, що i -й учасник шукає їжу поблизу найкращого місця, якщо $i > n/2$, це означає, що i -му учаснику потрібно летіти в інше місце за їжею.

Коли хижаки нападають, вони посилають сигнали, які змушують горобців тікати в безпечне місце [23]. Стратегія мутації в алгоритмі зграї горобців безпосередньо впливає на точність і швидкість конвергенції. Алгоритм зграї горобців краще працює при вирішенні складних задач оптимізації, але має недоліки, пов'язані зі зменшенням різноманітності зграї та недостатньою точністю збіжності. Він може мати шанс потрапити в локальний оптимум, не досягнувши оптимального вирішення проблем.

Удосконалений алгоритм оптимізації на основі зграї горобців складається з наступної послідовності дій:

Дія 1.1 Ініціалізація пошуку зграї горобців та її параметрів (n – загальна кількість горобців, T_{max} – максимальна ітерація, d – кількість змінних). При



ініціалізації пошуку враховується тип невизначеності про стан об'єкту аналізу у наступній градації: повна невизначеність, часткова невизначеність та повна обізнаність.

Дія 1.2 Ранжування та відбір агентів горобців за допомогою удосконаленого генетичного алгоритму. Поки ($t < T_{max}$), відбувається ранжування горобців відповідно до їхніх значень фізичної форми за допомогою розроблено в роботі [24] генетичного алгоритму. Знаходиться поточне найкраще значення, яке є мінімальним значенням придатності і поточне найгірше значення, яке є максимальним значенням придатності.

Дія 1.3 Оновлення розташування горобця для першовідкривача за допомогою рівняння (20):

$$X_i^{t+1} = \left\{ \begin{array}{l} X_i^t \times \exp\left(\frac{-i}{\alpha \cdot T_{max}} O_2\right) \\ X_i^t + Q \cdot L, R_2 \geq X_i^t \end{array} \right\} \quad (20)$$

Якщо $X = [X_1, X_2, X_3, \dots, X_i, \dots, X_n]^T$, $X_i = [X_{i,1}, X_{i,2}, X_{i,3}, \dots, X_{i,d}]$.

де t – поточна ітерація; X_i^t – розташування i -го горобця на ітерації t ; α – випадкове число від 0 до 1; R_2 – значення тривоги, яке становить $0 < R_2 < 1$; поріг безпеки становить STh і він оцінюється як $0,5 < STh < 1$; $L \in 1 \times d_{matrix}$; d_{matrix} – матриця, яка містить 1 у кожному факторі; Q – випадкове значення із середнім нульовим значенням і дисперсією одиниці, що відповідає нормальному розподілу. Якщо $R_2 < STh$ – середовище пошуку їжі безпечне, тоді як $R_2 > STh$ означає, що деякі особини вже стикалися з небезпечними тваринами, і що всі горобці повинні якомога швидше втекти в інші безпечні місця.

Дія 1.4. Перевірка умови оновлення позиції горобців. Якщо кількість і особин на поточній ітерації менша або дорівнює половині популяції горобців, тоді відбувається оновлення позиції послідовника.



Дія 1.5. Ініціалізація додаткових параметрів пошуку. Ініціалізація значення a , A та C .

Дія 1.6. Запуск алгоритму зграї сірих вовків.

Дія 1.6.1. Введення вихідних даних.

На даному етапі відбувається введення вихідних даних, що наявні у системі для вирішення оптимізаційної задачі.

Дія 1.6.2. Виставлення сірих вовків на початкові позиції з урахуванням невизначеності.

Створити зграю сірих вовків у вигляді набору евклідових векторів, розподілених на множині допустимих значень аргументів з урахуванням ступеню χ інформованості про стан об'єкту (повна невизначеність – виставлення випадковим чином, часткова невизначеність – виставлення з урахуванням коефіцієнту корегування положення сірих вовків $\chi=0,01\div0,99$).

Дія 1.6.3. Визначення ватажків у зграї сірих вовків.

У класичному алгоритмі зграї сірих вовків “вовк” із найкращим значенням цільової функції на цій ітерації є ватажком. Якщо на наступній ітерації знайдеться інша “особина” з кращим значенням цільової функції, ніж у ватажка, то, відповідно, зграя “знайде” нового лідера. В зазначеній процедурі пропонується визначити ту кількість ватажків, яка забезпечить максимізацію оперативності пошуку при обмеженнях на наявні обчислювальні ресурси.

Дія 1.6.4. Пошук здобичі іншими вовками зграї.

Інші вовки досліджують місцевість на наявність жертви. Причому, функція $f(x_i)$ характеризує, як сильно відчувається запах жертви i -им “вовком”. Тоді величина G_{Best} характеризує, як сильно відчувається запах жертви ватажком зграї.



Дія 1.6.5. Зміна ватажка у зграї.

Якщо $f(x_i) > G_{Best}$, тоді i -ий “вовк” перебуває ближче до жертви, ніж ватажок зграї, тому i -ий вовк стає ватажком на даному етапі $f(x_i) = G_{Best}$. Якщо ж $f(x_i) < G_{Best}$, тоді “вовк” переміщується в просторі з деяким заздалегідь заданим кроком $step$.

Ватажок (ватажки) зграї “повідомляють” іншим “вовкам” у зграї про своє місцезнаходження, як про найближчу точку зараз до жертви, щоб вони перемістилися в його напрямку.

Дія 1.6.6. Наближення до ватажків зграї.

На цьому етапі “ватажок” (“ватажки”) розглядається майже так само, як і жертва – ціль, до якої необхідно наблизитися. Тоді “вовки” зграї переміщуються в напрямку ватажка із заздалегідь заданим кроком $step$, причому координата d i -ого “вовка” на $(k+1)$ -й ітерації обчислюється за формулою:

$$x_{iD}^{(k+1)} = x_{iD}^{(k)} + step \frac{G_{Best}^{(k)} - x_{iD}^{(k)}}{\|G_{Best}^{(k)} - x_{iD}^{(k)}\|}. \quad (21)$$

З формули (21) і опису алгоритму видно, що в методі пошуку “зграєю вовків” оновлюються тільки координати “вовків” без урахування швидкості їхнього переміщення в просторі. І, якщо для зграйного алгоритму необхідно обрати чотири параметри (коефіцієнти навчання, інерційну вагу, розмір популяції), то для методу пошуку зграєю вовків достатньо підібрати лише два параметри – розмір популяції N і крок $step$, з яких переміщуються “вовки” в напрямку ватажка і жертви.

Слід зазначити, що формула (21) стандартним чином не може бути застосована до задачі комівояжера. У цьому разі беруть тільки основний її принцип, а саме: інші “вовки” мають бути достатньо “схожими” на свого ватажка (ватажків), який у поточній ітерації перебуває ближче до жертви (за



значенням цільової функції). На цьому етапі за допомогою удосконаленого генетичного алгоритму, що запропонований авторами в роботі [24].

Усі наступні ітерації виконуються аналогічним чином: знаходиться найкращий “вовк” і на його основі генерується нова популяція.

Кінець алгоритму.

Порівняння зі значеннями отриманими з алгоритму зграї горобців.

Дія 1.7. Оновлення позиції слідкуючого за допомогою рівняння (20).

Потім оновлення місцезнаходження дослідника за допомогою рівняння (22):

$$X_i^{t+1} = \begin{cases} X_{best}^t + \beta_e |X_i^t - X_{best}^t|, f_i > f_b \\ X_{best}^{t+1} + K \frac{|X_i^t - X_{best}^{t+1}|}{(f_i - f_\omega) + \varepsilon}, f_i = f_b \end{cases} \quad (22)$$

де β_e – коефіцієнт керування довжиною випадкового кроку, який має дисперсію 1 і середнє значення 0 і відповідає нормальному розподілу; K – випадкове число від -1 до 1; f_i – значення пристосованості і особини; f_b – поточна найкраща фізична підготовка; f_ω – найгірша фізична підготовка.

Дія 1.8. Якщо коефіцієнт ймовірності є позитивним значенням, обчислюється значення відповідності і порівнюється його значення з найкращим рішенням відповідності, щоб отримати мінімальне оптимальне значення.

Дія 2. Навчання баз знань агентів.

В зазначеному дослідженні для навчання баз знань кожного агента використовується розроблений у дослідженні [2] метод навчання на основі штучних нейронних мереж, що еволюціонують для зміни характеру пересування кожного агента, для більш точних результатів аналізу в подальшому.

Дія 3. Визначення кількості необхідних обчислювальних ресурсів, інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень.



З метою недопущення зациклювання обчислювань на діях 1–2 даної методики, та підвищення оперативності обчислювань додатково визначається завантаженість системи. При перевищенні визначеного порогу обчислювальної складності визначається кількість програмно-апаратних ресурсів які необхідно додатково залучити, за допомогою методу, запропонованого в роботі [31].

Кінець алгоритму.

Оцінка ефективності.

Порівняння проводилося по критерію оперативності обробки інформації для різних функцій, а саме: унімодальні, високомультимодальні та фіксовані мультимодальні функції. Результати порівняння наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

Порівняння ефективності алгоритмів по критерію оперативності обробки інформації

Назва алгоритму оптимізації	Тип функції		
	Унімодальні	Високомультимодальні	Фіксовані мультимодальні функції
Алгоритм оптимізації зграї моржів	1.01E–24	6.25E–18	1.44E–34
Алгоритм рою частинок	1.01E–24	2.29E–12	2.09E–26
Алгоритм білок-летяг	1.01E–24	5.98E–20	1.44E–34
Алгоритм штучної бджолоїної колонії	1.01E–24	0.044967	1.13E–05
Алгоритм мурашиної колонії	1.01E–24	3.17E–18	1.44E–34
Запропонована методика	1.01E–24	1.17E–16	1.44E–34
Алгоритм зграї мавп	1.01E–24	2.37E–13	1.44E–34
Алгоритм зграї кажанів	1.01E–24	1.97E–21	3.22E–13
Алгоритм рою сарани	1.01E–24	1.97E–21	5.35E–17
Генетичний алгоритм	1.01E–24	1.49E–11	1.44E–34



Аналіз даних наведених в таблиці 4 показує, що запропонованої методики показує стабільну ефективність роботи по критерію оперативності обробки інформації для всіх типів функцій, які описують об'єкт аналізу. Проведемо аналіз ефективності запропонованої методики за критерієм точності рішення для різних алгоритмів. Результати порівняльного аналізу роботи алгоритмів по критерію точності отриманих рішень наведені в таблиці 5.

Таблиця 5

Порівняння отриманих рішень по критерію точності отриманих рішень

Назва алгоритму оптимізації	Краще значення	Середнє значення	Найгірше значення	Стандартне відхилення	Медіанне значення
Алгоритм оптимізації зграї моржів	0.012672	0.012701	0.012706	0.001106	0.012700
Алгоритм рою частинок	0.012722	0.012754	0.012766	0.007391	0.012744
Алгоритм білок-лятяг	0.01317	0.013848	0.015774	0.006119	0.013727
Алгоритм штучної бджолоїної колонії	0.012782	0.012799	0.01283	0.00567	0.012802
Алгоритм мурашиної колонії	0.012786	0.012812	0.012836	0.004191	0.012815
Запропонована методика	0.012305	0.014151	0.013023	0.002103	0.013112
Алгоритм зграї мавп	0.012926	0.014594	0.018	0.001636	0.014147
Алгоритм зграї кажанів	0.012818	0.012956	0.013116	0.007828	0.012961
Алгоритм рою сарани	0.012983	0.01356	0.01434	0.000289	0.013488
Генетичний алгоритм	0.013147	0.014162	0.016398	0.002092	0.013119



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Аналіз результатів моделювання наведених в таблицях 1, 2 показує що удосконалена методика забезпечує в середньому менший на 19 % у порівнянні з іншими алгоритмами при стабільній роботі для різних видів функцій, якими описується об'єкт аналізу.

Висновки:

1. Визначено алгоритм реалізації методики, завдяки додатковим та удосконаленим процедурам що дозволяє: враховується тип невизначеності та зашумленості даних; врахувати наявні обчислювальні ресурси системи аналізу стану об'єкту аналізу; врахувати пріоритетність пошуку АЧ; провести початкове виставлення особин АЧ з урахуванням типу невизначеності; провести точне навчання особин АЧ; провести визначення найкращих особин АЧ за допомогою генетичного алгоритму; провести локальний та глобальний пошук з урахуванням ступеню зашумленості даних про стан об'єкту аналізу; провести навчання баз знань, що здійснюється шляхом навчання синаптичних ваг штучної нейронної мережі, типу та параметрів функції належності, а також архітектури окремих елементів і архітектури штучної нейронної мережі в цілому; застосовувати як універсальний інструмент вирішення завдання аналізу стану об'єктів аналізу за рахунок ієрархічності опису об'єктів аналізу; перевірити адекватність отриманих результатів; уникнути проблеми локального екстремуму.

2. Проведений приклад використання запропонованої методики на прикладі оцінки та прогнозуванні стану оперативної обстановки угруповання війсь (сил). Зазначений приклад показав підвищення ефективності оперативності обробки даних на рівні 22–26 % за рахунок використання додаткових удосконалених процедур додавання корегувальних коефіцієнтів щодо невизначеності та зашумленості даних, відбору АЧ, а також навчання АЧ.



3. Визначено алгоритм реалізації методики, завдяки додатковим та удосконаленим процедурам що дозволяє: враховується тип невизначеності та зашумленості даних; реалізувати адаптивні стратегії пошуку джерел харчування; комбінованим використанням стратегій розвідки за рахунок спільного використання двох алгоритмів оптимізації; реалізувати можливість взаємної перевірки результатів оптимізації; врахувати присутність хижака при виборі джерел харчування; врахувати наявні обчислювальні ресурси системи аналізу стану об'єкту аналізу; врахувати пріоритетність пошуку агентами; провести початкове виставлення особин агентів з урахуванням типу невизначеності; провести точне навчання особин агентів; провести визначення найкращих особин агентів за допомогою генетичного алгоритму; провести локальний та глобальний пошук з урахуванням ступеню зашумленості даних про стан об'єкту аналізу; провести навчання баз знань, що здійснюється шляхом навчання синаптичних ваг штучної нейронної мережі, типу та параметрів функції належності, а також архітектури окремих елементів і архітектури штучної нейронної мережі в цілому; застосовувати як універсальний інструмент вирішення завдання аналізу стану об'єктів аналізу за рахунок ієрархічності опису об'єктів аналізу; перевірити адекватність отриманих результатів; уникнути проблеми локального екстремуму.

4. Проведений приклад використання запропонованої методики на прикладі оцінки та прогнозуванні стану оперативної обстановки угруповання військ (сил). Зазначений приклад показав підвищення ефективності оперативності обробки даних на рівні 19 % за рахунок комбінованого використання декількох алгоритмів оптимізації, використання додаткових удосконалених процедур, можливістю перевірки результатів окремого алгоритму оптимізації, додавання корегувальних коефіцієнтів щодо невизначеності даних, відбору агентів, а також навчання агентів.



Список використаних джерел:

1. I. Alieinykov, K. A. Thamer, Y. Zhuravskiy, O. Sova, N. Smirnova, R. Zhyvotovskiy, S. Hatsenko, S. Petruk, R. Pikul, A. Shyshatskiy. Development of a method of fuzzy evaluation of information and analytical support of strategic management. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 6. No. 2 (102). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.184394>.

2. A. Koshlan, O. Salnikova, M. Chekhovska, R. Zhyvotovskiy, Y. Prokopenko, T. Hurskiy, A. Yefymenko, Y. Kalashnikov, S. Petruk, A. Shyshatskiy. Development of an algorithm for complex processing of geospatial data in the special-purpose geoinformation system in conditions of diversity and uncertainty of data. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 5. No. 9 (101). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.180197>.

3. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskiy. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.

4. Shyshatskiy A. Method of multicriterial evaluation of the state of the special purposes of radio communication system channels / A. Shyshatskiy, O. Zhuk, R. Zhyvotovskiy, P. Zhuk // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. - 2017. - № 4. - С. 75-83. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nitps_2017_4_12.

5. Shyshatskiy, A., Sova, O., Zhuravskiy, Y., Zhyvotovskiy, R., Lyashenko, A., Cherniak, O., Zinchenko, K., Lazuta, R., Melnyk, A., & Simonenko, A. (2019). Development of resource distribution model of automated control system of special purpose in conditions of insufficiency of information on operational development. Technology Audit and Production Reserves., Vol. 1, No 2(51), pp. 35–39. <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2020.198082>.



6. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Protas, N., Kravchenko, S., Solomakha, A., Neroznak, Y., Gaman, O., Merkotan, D., & Miahkykh, H. (2021). Analysis of methods for increasing the efficiency of dynamic routing protocols in telecommunication networks with the possibility of self-organization. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 5, No. 2(61), pp. 44–48. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239096>.

7. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskyi, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*, No. (4), pp. 78-89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.

8. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskyi, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14-23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.

9. Minochkin, A., Shyshatskyi, A., Hasan, V., Hasan, A., Opalak, A., Hlushko, A., Demchenko, O., Lyashenko, A., Havryliuk, O., & Ostapenko, S. (2021). The improvement of method for the multi-criteria evaluation of the effectiveness of the control of the structure and parameters of interference protection of special-purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No.2(60), pp. 22–27. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235465>.

10. Shyshatskyi, A., Ovchynnyk, V., Momotov, A., Protas, N., & Solomakha, A. (2021). Development of a mathematical model of radio resource management of special purpose radio communication systems based on an evolutionary approach. *Technology Audit and Production Reserves*. Vol. 1, No. 63, pp. 15–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251918>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

11. Mahdi Q. A., Shyshatskyi A., Prokopenko Y., Ivakhnenko T., Kupriyenko D., Golian V., Lazuta R., Kravchenko S., Protas N. & Momit A. Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2021, Vol. 3, No. 9(111), pp. 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.232718>.

12. Shyshatskyi, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Bokhno, T., & Lyashenko, A.. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного утрюповання військ. Сучасні інформаційні системи. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.

13. Sova, O., Shyshatskyi, A., Salnikova, O., Zhuk, O., Trotsko, O., & Hrokholskyi, Y. Development of a method for assessment and forecasting of the radio electronic environment. *EUREKA: Physics and Engineering*, 2021, No. 4, pp. 30-40. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2021.001940>.

14. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Dmytro Shevchenko, Bohdan Molodetskyi, Vitalii Stryhun, Yurii Yivzhenko, Yevhen Stepanenko, Nadiia Protas, & Oleksii Nalapko. (2022). Development of the method of increasing the efficiency of information transfer in the special purpose networks. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 3(4 (117)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.259727>.

15. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Pavel Shvets, Valentyna Tkachenko, Serhii Nevhad, Oleksandr Zhuk, Serhii Kravchenko, Bohdan Molodetskyi, & Hennadii Miahkykh. (2022). Development of a method to improve the reliability of assessing the condition of the monitoring object in special-purpose information systems. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 2(3 (116)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254122>.

16. Шишацький А.В., Сова О.Я., Журавський Ю.В., Троцько О.О. Методологічні засади інтелектуальної обробки даних в інтелектуальних



системах підтримки прийняття рішень. Theoretical and scientific foundations in research in Engineering: collective monograph / Beresjuk O., Lemeschew M., Stadnijschuk M., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. 543 p. Available at :DOI – 10.46299/ISG.2022.MONO.TECH.1. URL: <https://isg-konf.com/theoretical-and-scientific-foundations-in-research-in-engineering/>.

17. Koval, M., Sova, O., Orlov, O., Shyshatskyi, A., Artabaiev, Y., Shknai, O., Veretnov, A., Koshlan, O., Zhyvylo, Y., & Zhyvylo, I. (2022). Improvement of complex resource management of special-purpose communication systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(9(119)), 34–44. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.266009>.

18. Fedoriienko, V., Koshlan, O., Kravchenko, S., Shyshatskyi, A., Vasiukova, N., Trotsko, O., Havryliuk, O., Sovik, O., Alieinik, O., & Svyryda, Y. (2021). Development of a methodological approach for processing different types of data in systems of special purpose. *Technology Audit and Production Reserves*, 6(2(62)), 18–24. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.243950>.

19. Abed, A. A., Repilo, I., Zhyvotovskiy, R., Shyshatskyi, A., Hohoniants, S., Kravchenko, S., Zhyvylo, I., Dieniezhkin, M., Protas, N., & Shcheptsov, O. (2021). Improvement of the method of estimation and forecasting of the state of the monitoring object in intelligent decision support systems . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(3(112)), 43–55. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.237996>.

20. Bezuhlyi, V., Oliynyk, V., Romanenko I., Zhuk, O., Kuzavkov, V., Borysov, O., Korobchenko, S., Ostapchuk, E., Davydenko, T., & Shyshatskyi, A. (2021). Development of object state estimation method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(3 (113)), 54–64. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239854>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

21. Koval, M., Sova, O., Shyshatskyi, A., Artabaiev, Y., Garashchuk, N., Yivzhenko, Y., Luscshay, Y., Dovhopoliuk, L., Haidenko, O., & Dorofeev, M. (2022). Improving the method for increasing the efficiency of decision-making based on bio-inspired algorithms . Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6(4 (120), 6–13. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.268621>.

22. Патент України на корисну модель №125600. Пристрій побудови маршрутів передачі інформації в мережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації / О. Л. Налапко, О. Я. Сова, А. В. Шишацький; – № u201800332; заявл. 12.01.2018; опубл. 10.05.2018, бюл. № 9.

23. Shyshatskyi, A., Nechyporuk, O., Kuchuk, N., Stanovska, I., Nalapko, O., Shknai, O., Protas, N., Shostak, S., Binkovska, A., & Shapoval, P.. Development of a solution search method using an improved monkey algorithm. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2023, Vol. 5, No. 4 (125), pp. 17–24. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.287003>.

24. Патент України на корисну модель №133572 “Спосіб формування маршрутів передачі даних в мобільних радіомережах” / О. Я. Сова, В. П. Олексенко, С. В. Сальник, В. М. Остапчук, А. В. Шишацький, Р. М. Животовський, О. В. Жук // Номер заявки: u201811450, Дата подання заявки: 21.11.2018, Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2019, Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2019, бюл. № 7.

25. Gaman, O., Shyshatskyi, A., Babenko, V., Pluhina, T., Degtyareva, L., Shaposhnikova, O., Pronin, S., Protas, N., Stasiuk, T., Kutsenko, I. (2023). An analysis of knowledge representation methods in intelligent decision-making support systems. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 5, No. 2 (73)), 16–19. doi: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.289747>.

26. Патент України на корисну модель № 148275 від 15.03.2021 “Пристрій обробки різнотипних даних в системах підтримки прийняття рішень”.



Моміт О. С., Дяченко С. А., Животовський Р. М., Шишацький А. В., Сальнікова О. Ф., Одарущенко О. Б., Дегтярьова Л. М., Кучук Н. Г., Кучук Г. А., Подорожняк А. О., Іжутова І. В., Процин І. В. Зареєстрований 21.07.2021, бюл. № 29.

27. Налапко О. Л. Аналіз завдань і методів оцінки та вибору альтернатив рішень / О. Л. Налапко, О. Я. Сова, А. В. Шишацький. // International scientific and practical conference «Technical sciences: history, the present time, the future, EU experience» Wloclawek, Republic of Poland, September 27–28, 2019. Wloclawek: Izdevnieciba «Baltija Publishing». – 2019. – С. 75–78.

28. Шишацький А. В, Налапко О. Л., Одарущенко О. Б.(2021). Основні біоінспіровані алгоритми обробки різнотипних даних. Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. 109-114. <https://doi.org/10.32782/978-966-289-562-9>.

29. Шишацький А. В., Одарущенко О. Б., Налапко О. Л., Шкнай О. В., Кравченко С. І., Протас Н. М. Математична модель системи захисту інформації на основі еволюційного підходу. Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXIII Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. м. Дікірх (Люксембург): ГО «ВАДНД», 07 серпня 2022 р. С. 286-303.

30. Salnikova, O., Hatsenko, S., Shknai, O., Veretnov, A., Shyshatskyi, A. Complex methodology for assessing information and analytical supply in decision support systems. Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXIV Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. І. В. Жукової, Є. О. Романенка. м. Орхус (Данія): ГО «ВАДНД», 07 вересня 2022 р. С. 399-410.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

31. Шишацький А. В., Ляшенко Г. Т., Бошно Т. Р. Розробка методики нечіткого оцінювання альтернатив рішень. XVI міжнародна наукова конференція Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба "Новітні технології – для захисту повітряного простору": тези доповідей, 15 – 16 квітня 2020 року. – Х.: ХНУПС ім. І. Кожедуба, 2020. С. 434.

32. Журавський Ю. В., Шишацький А. В. Динамічна модель інформаційного конфлікту з урахуванням можливостей сторін. Стратегічні комунікації у сфері забезпечення національної безпеки та оборони: проблеми, досвід, перспективи: І міжнар. наук.-практ. конф., 1 жо-вт. 2020 р: тези доповідей / Міністерство оборони України, НУОУ імені Івана Черняховського. – К. : НУОУ, 2020. – С. 95.

33. Shyshatskyi, A. Artabaiev, Y., Dorofeev, M. Analysis of cognitive modeling methods states of real-time dynamic systems. International scientific conference «Interaction between science and technology in modern conditions»: conference proceedings (November 3–4, 2022. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. pp. 29-32.

34. Shyshatskyi, A., Hurskyi, T., Vdovytskyi, Y., Vozniak, R., Nalapko, O., Andriishena, H., Shabanova-Kushnarenko, L., Protas, N., Vakulenko, Y., & Pyvovarchuk, S. (2023). Development of method for the identification of hybrid challenges and threats in the national security management system. Technology Audit and Production Reserves, No. 2(70), pp. 16–19. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.276544>.

35. Sova, O., Zhuravskyi, Y., Zaitsev, M., Shyshatskyi, A., Andriishena, H. (2022). Development of an approach to the creation of an intellectual system of national security management. ScienceRise, No. 6, pp. 18–24. doi: <http://doi.org/10.21303/2313-8416.2022.002811>.



36. Шишацький А.В., Одарущенко О.Б., Кашкевич С.О., Пилипчук І.Ю., Мягих Г.Г. Обґрунтування методів інтелектуального аналізу даних для вирішення задачі прийняття рішень в умовах невизначеності впливу обстановки. Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, April 7, 2023. Pisa, Italian Republic: European Scientific Platform. pp. 93-87. ISBN 979-8-88955-784-5, DOI 10.36074/scientia-07.04.2023.

37. Романов О. М., Шишацький А. В., Налапко О. Л. Розробка методу підвищення оперативності передачі інформації в мережах спеціального призначення. Modernn aspekty vědy: XXI. Dní mezinbrodnn kolektivnn monografie / Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o.. Českб republika: Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o., 2022. С. 381-403.

38. Koval, V., Shyshatskyi, A., Ransevych, R., Gura, V., Nalapko, O., Shypilova, L., Protas, N., Volkov, O., Stanovskyi, O., & Chaikovska, O. (2023). Development of a method for the search of solutions in the sphere of national security using bio-inspired algorithms. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 3, No. 4 (123), pp. 6–13. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.280355>.

39. Tarkhan, A. B., Zhuravskyi, Y., Shyshatskyi, A., Pluhina, T., Dudnyk, V., Kiris, I., Nalapko, O., Protas, N., Neronov, S., & Nechyporuk, V. (2023). Development of a solution search method using an improved fish school algorithm. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 4, No. 4 (124), pp. 27–33. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.284315>.

40. Nechyporuk, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Kravchenko, S., Nalapko, O., Shknai, O., Klimovych, S., Kravchenko, O., Kovbasiuk, O., & Bychkov, A. (2023). Development of a method of complex analysis and multidimensional forecasting of the state of intelligence objects. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol 2, No. 4 (122), pp. 31–41. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276168>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

41. Шишацький А. В., Зайцев М. М., Гаценко С. С. Аналіз характеру сучасних воєнних конфліктів Україна в умовах сучасних викликів та загроз: глобальний та національний виміри: матеріали наук.-практ. семінару (Київ, 17 лют. 2023 р.) / за ред. Г. П. Ситника, Л. М. Шипілової. Київ: На-вч.-наук. ін-т публ. упр. та держ. служби Київ. нац.ун-ту імені Тараса Шевченка, 2023. С.46–49.

42. Koval, V., Nechyporuk, O., Shyshatskyi, A., Nalapko, O., Shknai, O., Zhyvylo, Y., Yerko, V., Kreminskyi, B., Kovbasiuk, O., Bychkov, A. (2023). Improvement of the optimization method based on the cat pack algorithm. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 1, No.9 (121), pp. 41–48. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273786>.

43. Nechyporuk, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Kravchenko, S., Nalapko, O., Shknai, O., Klimovych, S., Kravchenko, O., Kovbasiuk, O., Bychkov, A. Development of a method of complex analysis and multidimensional forecasting of the state of intelligence objects. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2023, Vol. 2, No. 4 (122), pp. 31–41. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276168>.

44. Sova, O., Zhuravskyi, Y., Shyshatskyi, A., Zhuk, O., Hurskyi, T., Nalapko, O., Vozniak, R., Hatsenko, S., Lyashenko, A., Havryliuk, O. Development of force distribution methodology and means of communication for the grouping of troops (forces) in operations. Technology Audit and Production Reserves, 2022, Vol. 5, No. 2 (67), pp. 6–9. doi: <http://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.264619>.

45. Mahdi, Q. A., Shyshatskyi, A., Andriishena, H., Degtyareva, L., Protas, N., Vakulenko, Y., Odarushchenko, E., Havryliuk, O., Lyashenko, A., Kovalchuk, B. Development of a methodological approach to the research of special purpose communication systems. Technology Audit and Production Reserves, 2023, Vol. 1, No. 2 (69), pp. 15–19. doi: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.274258>.



46. Romanov, O., Shyshatskyi, A., Shknai, O., Yashchenok, V., Stasiuk, T., Trotsko, O., Protas, N., Miahkykh, H., Velychko, V., Balan, D. Development of methods for identifying the state of various dynamic objects. *Technology Audit and Production Reserves*, 2023, Vol. 3, No. 2 (71), pp. 6–10. doi: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.279437>.

47. Shyshatskyi, A., Stasiuk, T., Filipov, V., Nalapko, O., Protas, N., Berezanskyi, D., Zinchenko, M., Sovik, O., Makarchuk, V., Nechyporuk, V. The development of a method for assessing the security of complex technical systems using artificial immune systems. *Technology Audit and Production Reserves*, 2023, Vol. 4, No. 2 (72), pp. 6–9. doi: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.284544>.



§9.5 СУКУПНІСТЬ МЕТОДИК ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМБІНОВАНИХ МЕТАЕВРИСТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ (Шишацький А.В., Національний авіаційний університет, Маций О.Б., Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, Яценюк В.Ж., Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Троцько О.О., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Кашкевич С.О., Національний авіаційний університет)

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПОШУКУ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОІНСПІРОВАНИХ АЛГОРИТМІВ

Евристичні та метаевристичні алгоритми оптимізації – алгоритми, що включають практичний метод, який не є гарантовано точним чи оптимальним, але достатній для вирішення задачі [1, 2]. Правильність даних алгоритмів всім можливим випадків не доведено, проте відомо, що такі алгоритми дають досить хороше рішення.

Дані алгоритми дозволяють прискорити розв’язання задачі в 100–1000 разів, що особливо важливо у задачах із великою кількістю змінних. Крім того, евристичні алгоритми дозволяють знайти рішення навіть у випадках, коли точне рішення не може бути знайдено або його пошук має велику обчислювальну складність [3, 4].

Найбільш відомим представником евристичних методів є ройовий інтелект, що описує колективну поведінку децентралізованої системи, що самоорганізується [5, 6].

Існує велика кількість ройових алгоритмів, наприклад: метод рою частинок, мурашиний алгоритм, алгоритм зозулі та ін. [7, 8, 11, 13]. Одним із останніх розроблених алгоритмів цього типу є алгоритм пошуку кажанів.



Використання ройових алгоритмів для пошуку рішень щодо стану об'єктів дозволяє здійснити:

- аналіз стійкості стану неоднорідних об'єктів в процесі бойового застосування (експлуатації);
- аналіз безпосереднього, агрегованого та опосередкованого взаємовпливу системних та зовнішніх факторів;
- оцінку досяжності цільових ситуацій управління об'єктами;
- сценарний аналіз при різних деструктивних впливах;
- прогноз зміни стану неоднорідних об'єктів при впливі дестабілізуючих факторів в ході бойового застосування (експлуатації);
- моделювання та аналіз динаміки зміни стану взаємозалежних параметрів неоднорідних об'єктів.

Разом з тим, використання наведених вище ройових алгоритмів в канонічному вигляді не дозволяє отримати оперативну оцінку стану об'єкту з заданою точністю оцінювання. Зазначене обумовлює пошук нових (удосконалення існуючих) підходів до оцінки та прогнозування стану об'єктів шляхом поєднання вже відомих ройових алгоритмів з їх удосконаленням.

Враховуючи зазначене, актуальним науковим завданням є розробка методики пошуку рішень з використанням біоінспірованих алгоритмів, яка б дозволила підвищити оперативність прийнятих рішень щодо управління параметрами об'єкту управління з заданою достовірністю.

Проведення аналізу праць [9–33] показав що спільними недоліками вищезазначених досліджень є:

- відсутність можливості формування ієрархічної системи показників;
- відсутність врахування обчислювальних ресурсів системи;
- відсутність механізмів корегування системи показників в ході оцінювання;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- відсутність врахування типу невизначеності та зашумленості даних про стан об'єкту аналізу, що створює відповідні похибки при оцінюванні його реального стану;
- відсутність механізмів глибокого навчання баз знань;
- велика обчислювальна складність;
- відсутність врахування обчислювальних (апаратних) ресурсів, доступних в системі;
- відсутність пріоритетності пошуку в певному напрямку.

Проблема, яку необхідно вирішити в дослідженні, є підвищення оперативності вирішення завдань аналізу та багатовимірного прогнозування стану об'єктів при забезпеченні заданої достовірності.

З цією метою пропонується розробити методику пошуку рішень з використанням біоінспірованих алгоритмів.

Метою дослідження є розробка методики пошуку рішень з використанням біоінспірованих алгоритмів. Це дозволить підвищити оперативність оцінки та багатовимірного прогнозування з заданою достовірністю та вироблення послідовних управлінських рішень. Це дасть можливість розробити програмне забезпечення для інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень в інтересах бойового управління дій військ (сил).

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- визначити алгоритм реалізації методики;
- навести приклад застосування методики при аналізі оперативної обстановки угруповання військ (сил).

Проблема яка вирішується в дослідженні є підвищення оперативності прийняття рішення в задачах управління при забезпеченні заданої достовірності незалежно від ієрархічності об'єкту. Об'єктом дослідження є системи підтримки прийняття рішень. Предметом дослідження є процес



прийняття рішення в задачах управління за допомогою методів штучного інтелекту. Гіпотезою дослідження є підвищення оперативності прийняття рішення при заданій достовірності оцінювання.

Проведено моделювання роботи запропонованої методики в програмному середовищі MathCad 14 (США). В якості задачі, що вирішувалася при проведенні моделювання була оцінка елементів оперативної обстановки угруповання військ (сил). Апаратне забезпечення процесу досліджень є AMD Ryzen 5.

Як об'єкт оцінки та управління розглядалося оперативне угруповання військ (сил). Оперативне угруповання військ (сил) сформованого на базі оперативного командування з типовим складом сил та засобів за штатом воєнного часу, а також зі смугою відповідальності відповідно до діючих нормативів.

В основу дослідження покладений алгоритм кажанів – для пошуку рішення щодо стану об'єкту. Для навчання АК – використовуються штучні нейронні мережі, що еволюціонують.

Методика пошуку рішень з використанням біоінспірованих алгоритмів складається з такої послідовності дій.

Дія 1. Введення вихідних даних. На даному етапі вводяться вихідні дані, що наявні про об'єкт, що підлягає аналізу. Також відбувається ініціалізація наявної моделі об'єкту аналізу. Задається набір аналізованих функцій стану об'єкту з реалізацією відповідних процедур (у даному випадку реалізовано дві функції:

$$F(x) = \sin(x), \text{ та } F(x) = -(x^2 + 12x - 21).$$

Дія 2. Оброблення вихідних даних з урахуванням ступеню невизначеності.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

На даному етапі відбувається врахування типу невизначеності про об'єкт, що підлягає аналізу та проводиться ініціалізація базової моделі стану об'єкту, що підлягає аналізу [2, 19, 21]. При цьому ступінь невизначеності може бути: повна інформованість; часткова невизначеність та повна невизначеність. Зазначене здійснюється за допомогою корегувальних коефіцієнтів.

Перелік змінних, що використовуються, з їх позначеннями всередині алгоритму та описом призначень, представлений у табл. 1.

Дія 3. Нумерація агентів-кажанів, $i, i \in [0, S]$.

Дія 4. Розставлення АК з урахування ступеню невизначеності про стан об'єкту аналізу у просторі пошуку:

$$x \in (x_{\max}, x_{\min}) \quad x_i = (x_1, x_2 \dots x_S), \quad (1)$$

$$x = x(x_{\max} * \iota(\quad))_{\min} \quad (2)$$

де $x_{\min}$, $x_{\max}$ – мінімальне та максимальне значення ділянки пошуку, ι – ступінь невизначеності про стан об'єкту аналізу. При цьому функція $\iota()$ повертає значення в інтервалі $[0; 1]$

Дія 5. Задання початкової швидкості АК та частоти ехолокації кожного АК.

Початкова швидкість v_0 кожного АК визначається наступним виразом:

$$v_i = (v_1, v_2 \dots v_S), v_i = v_0. \quad (3)$$

Початкова частота АК визначається виразом:

$$w_i = (w_1, w_2 \dots w_S), w_i = w_{\min} \quad (4)$$

w_i – значення частоти АК з номером i , $w_{\min}$ – мінімальна частота АК.

Якщо $i < S$, то повертаємось на дію 4.

Дія 6. Знаходження найкращого АК.

Підстановка найкращого значення АК x_i у вираз аналізованої функції $F(X)$. Найближче до екстремуму значення АК (у даному випадку до максимуму) вважається кращим, $x_k^* = \max(F(x))$, де k – це номер кращого



АК. Для знаходження кращого АК використовується удосконалений генетичний алгоритм розроблений в роботі [22].

Дія 7. Міграція АК. Виконується міграція агентів: агенти переміщуються на один крок відповідно до міграційної процедури та здійснюється виконання ітерацій з n , де $n, \in [0, N]$.

Дія 8. Повторна нумерація АК $i, i \in [0, S]$.

Дія 9. Зміна параметрів пошуку.

Обчислюються нові значення положення, швидкості та частоти для АК – x_i^I, v_i^I та w_i^I . Модифікується частота з урахуванням ступеню зашумленості даних по наступному виразу:

$$w_i^I = w(wmin_{max} * \eta(0.))_{min} \quad (5)$$

Дія 10. Зміна швидкості руху АК.

Виконується модифікація швидкості:

$$v_i^I = v_i + w_i(x^* - x_i), \quad (6)$$

де $(x^* - x_i)$ – наближення всіх АК на $\eta \rightarrow \max$.

Дія 11. Переміщення АК.

Виконується переміщення АК у відповідності з формулою: $x_i^I = x_i + v_i$. Перевірка умови $i < S$, якщо $i < S$, то здійснюється перехід на дію 10.

Дія 12. Перевірка умови запуску процедури локального пошуку.

Якщо $E_r > \eta(0)$, то запускається процедура локального пошуку (перехід на дію 16), інакше виконується перехід на дію 19. Процедура пошуку навколо кращого рішення проводиться з ймовірністю E_r . Отримане рішення застосовується як нове поточне положення АК x_i .

Дія 13. Перевірка кількості ітерацій пошуку рішення n . Якщо пошук виконується не вперше, то виконується перехід на дію 19. Інакше: обчислюється гучність АК за формулою:

$$a_i = (a_1, a_2 \dots a_S); a_i^I = a(a_{min_{max}} * \eta(0.))_{min} \quad (7)$$

де a_i^I – це нове значення гучності та виконується перехід на дію 18.



Дія 14. Середня гучність АК обчислюється за допомогою наступного виразу:

$$a_{sr} = (\sum_{i=0}^s a) / S. \quad (8)$$

Дія 15. Зміна поточної позиції АК:

$$xx_i^l = x_i + a_{sr} * U[-1,1]. \quad (9)$$

Функція $U[-1, 1]$ повертає випадкове значення до інтервалу $[-1; 1]$.

Дія 16. Процедура локального пошуку виконується до того часу, поки АК не стане ближче до мети пошуку: $F(x_{xi}) > F(x_i)$.

Дія 17. Обмеження ділянки пошуку:

$$xx_i = \max\{xi_{min}\}_i \min\{xi_{max}\} \quad (10)$$

Дія 18. Глобальний пошук рішення.

З ймовірністю E_a проводиться процедура глобального пошуку в околиці поточного рішення для всіх i -х АК, $i, i \in [0, S]$.

Дія 19. Якщо $F(x_{xi}) < F(x_i)$ та $E_a > \eta()$, то приймається нове рішення: $x_i = x_{xi}$.

Якщо $i < S$, то виконується перехід на дію 20. Виконується обмеження області пошуку для всіх i -х АК, $i, i \in [0, S]$.

Дія 20. Перевірка виконання сукупності умов:

якщо $x_i < x_{min}$, тоді: $x_i = x_{min}$, $V_i = V_0$.

якщо $x_i > x_{max}$, тоді: $x_i = x_{max}$, $V_i = V_0$.

якщо $i < S$, то здійснюється перехід на крок 10.

якщо $n < N$, то виконується перехід на крок 7.

Після виконання всіх ітерацій приймається значення x^* щодо стану об'єкту аналізу.

Дія 20. Навчання баз знань.

В зазначеному дослідженні для навчання баз знань використовується розроблений у дослідженні [2] метод навчання на основі штучних нейронних мереж, що еволюціонують.

Кінець алгоритму.



Запропонована методика пошуку рішень з використанням біоінспірованих алгоритмів. Для оцінки ефективності розробленої методики пошуку рішень з використанням біоінспірованих алгоритмів виконано її порівняльну оцінку результатами досліджень, викладених в роботах [3–6, 23, 24, 37].

Проведено моделювання роботи методики пошуку рішень відповідно виразів (1)–(10). Проведено моделювання роботи запропонованої методики в програмному середовищі MathCad 14 (США). В якості задачі, що вирішувалася при проведенні моделювання була оцінка елементів оперативної обстановки угруповання військ (сил).

В табл. 1, 2 наведено залежність часу роботи алгоритму від кількості ітерацій та розміру популяції та залежність абсолютної похибки алгоритму від кількості ітерацій та розміру популяції.

Таблиця 1

Залежність часу роботи алгоритму від кількості ітерацій та розміру популяції

№ з/п	Кількість ітерацій	Функція	Розмір популяції					
			5	10	15	20	50	100
1	10	$f(x)=\sin(x)$	2,88	3,23	3,82	3,71	2,84	3,03
		$f(x)=-x^2+12x-21$	2,85	3,12	2,98	2,99	3,01	3,00
2	20	$f(x)=\sin(x)$	5,15	5,70	6,32	6,34	5,36	7,43
		$f(x)=-x^2+12x-21$	5,26	5,22	5,12	5,19	5,37	5,09
3	50	$f(x)=\sin(x)$	11,97	12,10	12,38	12,01	12,62	13,58
		$f(x)=-x^2+12x-21$	12,27	12,08	12,22	12,30	12,36	13,50
4	100	$f(x)=\sin(x)$	24,39	42,08	31,72	37,52	118,08	214,38
		$f(x)=-x^2+12x-21$	24,37	28,25	39,53	53,35	77,33	151,18

Насамкінець слід зазначити, що представлена реалізація алгоритму кажанів показала хорошу працездатність і можливість налаштування параметрів алгоритму для зміни якості одержуваних результатів у вирішенні задач пошукової оптимізації речових функцій.



Таблиця 2

Залежність абсолютної похибки алгоритму від кількості ітерацій та розміру популяції

№ з/п	Кількість ітерацій	Функція	Розмір популяції					
			5	10	15	20	50	100
1	10	$f(x)=\sin(x)$	0,0239	0,0507	0,0017	0,0012	0,00026	0,00018
		$f(x)=-x^2+12x-21$	0,0006	0,1112	0,0111	0,1114	0,00005	0,0008
2	20	$f(x)=\sin(x)$	0,0079	0,0017	0,00063	0,00083	0,00007	0,00019
		$f(x)=-x^2+12x-21$	0,0085	0,01131	0,0011	0,11131	0,00004	0,00001
3	50	$f(x)=\sin(x)$	0,0004	0,00011	0,00058	0,00042	0,00026	0,00002
		$f(x)=-x^2+12x-21$	0,1115	0,01113	0,10111	0,00000	0	0,11111
4	100	$f(x)=\sin(x)$	0,0008	0,00006	0,000041	0,00001	0	0
		$f(x)=-x^2+12x-21$	0,0111	0	0	0,01111	0,00011	0

У табл. 3 представлені порівняльні результати оцінки оперативності навчання штучних нейронних мереж, що еволюціонують.

Таблиця 3

Порівняльні результати оцінки оперативності навчання штучних нейронних мереж, що еволюціонують

Система	Параметри алгоритму	ХВ (Індекс Ксі-Бені)	Час, сек
FCM (Fuzzy C-Means)	—	0.2004	2.15
EFCM	Dthr=0.30	0.1018	0.155
EFCM	Dthr=0.23	0.1062	0.2
Запропонована система (пакетний режим)	delta=0.1	0.08	0.2
Запропонована система (online режим)	delta=0.1	0.078	0.19



Перед навчанням ознаки спостережень були нормалізовані на інтервалі $[0, 1]$.

Дослідження показало, що зазначена процедура навчання забезпечує в середньому на 10–18 % більшу високу ефективність навчання штучних нейронних мереж та не накопичує помилок в ході навчання (табл. 3).

Зазначені результати видно з результатів в останніх строках табл. 3, як різниця індексу Ксі-Бені. Разом з тим, як вже було зазначено, в ході роботи відомі методи накопичують похибки, саме тому в запропонованій методиці запропоновано використання штучних нейронних мереж, що еволюціонують.

Результати порівняльної оцінки по критерію оперативності оцінювання наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Результати розв'язання задачі

№ ітерації	Метод гілок та границь [17]	Генетичний алгоритм [12]	Канонічний алгоритм кажанів [23]	Удосконалений алгоритм кажанів
N	T, c	T, c	T, c	T, c
5	1,125	1,125	1,125	1,114
10	0,625	0,625	0,625	0,600
15	48,97	58,20	58,28	57,71
20	106,72	44,29	43,75	46,95
30	-0,1790	-0,0018	-0,0002	-0,0001
40	-0,158	-0,070	-0,069	-0,049
50	97,76	-974,30	-3,72	-334,11
100	-133,28	-195,71	-196,24	-193,04
200	7980,89	7207,49	7198,43	7036,48

Як видно з табл. 4, виграш зазначеної методики пошуку рішень складає від 11 до 15 % по критерію оперативності обробки даних.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Обмеженнями дослідження є необхідність наявності початкової бази даних про стан об'єкті аналізу, необхідність врахування часу затримки на збір та доведення інформації від джерел розвідувальних відомостей.

Переваги запропонованої методики обумовлені наступним:

- при виставленні АК враховується тип невизначеності (дія 2. 1);
- універсальність вирішення завдання аналізу стану об'єктів АК за рахунок ієрархічності їх опису (вирази (1)–(10));
- можливість швидкого пошуку рішень за рахунок одночасного пошуку рішення декількома особинами (дії 1–20);
- адекватністю отриманих результатів (вирази (1)–(10));
- здатність уникнення проблеми локального екстремуму (дії 1–20);
- можливістю глибокого навчання баз знань АК (дія 21).

До недоліків запропонованої методики слід віднести:

- втрата інформативності при оцінюванні стану об'єкту аналізу за рахунок побудови функції належності;
- менша точність оцінювання по окремо взятому параметру оцінки стану об'єкту аналізу;
- втрата достовірності отриманих рішень при пошуку рішення в декількох напрямках одночасно;
- менша точність оцінювання порівняно з іншими методами оцінки.

Зазначена методика дозволить:

- провести оцінку стану неоднорідного об'єкту аналізу;
- визначити ефективні заходи для підвищення ефективності управління;
- підвищити швидкість оцінки стану неоднорідного об'єкту аналізу;
- зменшити використання обчислювальних ресурсів систем підтримки прийняття рішень.



Запропонований підхід доцільно використовувати для вирішення задач оцінки складних та динамічних процесів, що характеризуються високим ступенем складності.

Зазначене дослідження є подальшим розвитком досліджень, що спрямовані на розробку методологічних засад підвищення ефективності обробки різнотипних даних, що опубліковані вже раніше [2, 4–6, 23].

Напрями подальших досліджень слід спрямувати на зменшення обчислювальних витрат при обробці різнотипних даних в системах спеціального призначення.

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПОШУКУ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОПУЛЯЦІЙНОГО АЛГОРИТМУ ГЛОБАЛЬНОЇ ПОШУКОВОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Методика пошуку рішень з використанням популяційного алгоритму глобальної пошукової оптимізації складається з такої послідовності дій.

Дія 1. Введення вихідних даних. На даному етапі вводяться вихідні дані, що наявні про об'єкт, що підлягає аналізу.

Дія 2. Оброблення вихідних даних з урахуванням ступеню невизначеності.

Відбувається розставлення агентів-бур'янів з урахуванням типу невизначеності про стан об'єкту аналізу. На даному етапі відбувається врахування типу невизначеності про об'єкт, що підлягає аналізу та проводиться ініціалізація базової моделі стану об'єкту, що підлягає аналізу [2, 19, 21]. При цьому ступінь невизначеності може бути: повна інформованість; часткова невизначеність та повна невизначеність. Зазначене здійснюється за допомогою відповідних корегувальних коефіцієнтів.



Вирішальним критерієм під час проведення класифікації є відсоток неправильно класифікованих записів. Чим менше частка неправильно класифікованих записів, щодо загальної маси, тим краще працює класифікатор на даних вхідних параметрах. Крім цього на практичне застосування класифікатора сильно впливає час, необхідний навчання класифікатора і безпосередньо класифікації. У зв'язку з тим, що база значень може містити записи про об'єкт, що складаються з множини параметрів, що несе великі витрати машинного часу, виникає необхідність скоротити частину інформативних ознак. Як алгоритм класифікації використовується алгоритм інвазійних бур'янів. Скорочення розмірності простору інформативних ознак проводиться за допомогою удосконаленого генетичного алгоритму, а навчання особин, проводиться з використанням методу навчання штучних нейронних мереж, що еволюціонують.

Дія 3. Формування вектору оптимізації.

Вектор оптимізації представлений у вигляді масиву X_i і приймає значення від 1 до $\sum_{j=1}^L kO_j$, де L – кількість вхідних змінних системи, k – кількість змінних, що описують стан системи, O – кількість станів для j -ої змінної. Задається кількість ітерацій N та максимальна кількість векторів, яка може бути збережена після кожної ітерації S . Задаються параметри $n_{\min}$ та $n_{\max}$, які відповідають мінімальному та максимальному значенню нащадкових векторів, які може створити батьківський вектор на кожній ітерації. Задається параметр розподілу. Генерується початковий вектор X_0 , і розраховується для нього середньоквадратична помилка та фітнес функція ϕ_0 на основі помилки.

Для кожного вектору X_s (s приймає значення від 1 до поточної кількості векторів) визначається n_s – кількість векторів, що може породити даний вектор:

$$n^s = \frac{n_{\max} - n_{\min}}{\phi^{\text{best}} - \phi^{\text{worst}}} \phi^s + \frac{\phi^{\text{best}} n_{\min} - \phi^{\text{worst}} n_{\max}}{\phi^{\text{best}} - \phi^{\text{worst}}}, \quad (11)$$

де ϕ^{best} , ϕ^{worst} – найкраще та найгірше значення фітнес-функції.



Дія 4. Створення векторів-нащадків.

Для кожного вектору X створюється n_s нових векторів по правилам:

$$X_i^{s,j} = X_i^s + u, j = (\overline{1, n^s}),$$
$$u \sim N(0, \delta_N) = \delta_N \sqrt{-2 \ln(a) \cos(b)}, \delta_N = \delta \left(\frac{N-N'}{N} \right), \quad (12)$$

де N' – номер поточної ітерації, a, b – випадкові числа $[0, 1]$, X_i^s – компонента вектору X_s , u – функція розподілу.

Дія 5. Впорядкування векторів.

Всі вектори, включаючи батьківські та нащадкові, впорядковуються по убутанні помилки. Якщо кількість векторів перевищує S , популяція зменшується до S . Якщо поточна ітерація менше N , то переходимо до дії 3.

Дія 6. Скорочення розмірності простору ознак.

На даному етапі використовується удосконалений генетичний алгоритм для скорочення простору ознак, що розроблений в роботі [4].

Для генетичного алгоритму [4] скорочення розмірності вхідними даними алгоритму є таблиця спостережень, параметри алгоритму та масив хромосом.

Дія 7. Навчання баз знань.

В зазначеному дослідженні для навчання баз знань використовується розроблений у дослідженні [2] метод навчання на основі штучних нейронних мереж, що еволюціонують.

Кінець алгоритму.

Запропонована методика пошуку рішень з використанням популяційного алгоритму глобальної пошукової оптимізації.

Проведено моделювання роботи запропонованої методики в програмному середовищі MathCad 14 (США). В якості задачі, що вирішувалася при проведенні моделювання був визначення маршруту руху



суден в операційних зонах Чорного та Азовського морів в умовах гібридних дій противника.

Перелік гібридних дій, які можуть бути використані проти сил (військ) Військово-Морських Сил у ході виконання ними завдань захисту економічної діяльності держави на морі в умовах гібридних дій противника [39–42] наступний:

- закриття для плавання морських районів, через які проходять рекомендовані шляхи руху суден;
- порушення норм міжнародного морського права;
- радіоелектронне придушення систем управління та зв'язку сил (військ) ВМС;
- кібернетичний вплив на систему управління та зв'язку сил (військ) ВМС;
- диверсійні дії проти сил (військ) ВМС та об'єктів економічної діяльності держави;
- спеціальні дії проти сил (військ) ВМС та об'єктів економічної діяльності держави;
- інформаційно-психологічний вплив на особовий склад сил (військ) ВМС.

Рух суден поза межами рекомендованих шляхів потребує проведення заходів здійснення їх захисту силами (військами) ВМС через:

- імовірність наявності морських мін на таких маршрутах;
- можливість здійснення негативного впливу на торговельне судноплавство, яке здійснюється по новим маршрутам. Негативний вплив це:
- застосування підводних диверсійних сил і засобів противником проти суден з районів проведення навчань, які наближені до нових маршрутів руху суден;



– можливість прихованої постановки противником морських мін нових маршрутах руху суден тощо).

Тоді задача вибору руху суден повинно здійснюватися з застосуванням сил та засобів ВМС ЗС України і зводиться до типової задачі комівояжера, яка полягає у знаходженні найвигіднішого маршруту.

Приклад тимчасового закриття для плавання морських районів Чорного моря під приводом військово-морських навчань станом на 21.09.2021 в ході якого проведено визначення альтернативних маршрутів руху суден.

Кількість ітерацій, мінімальний і максимальний розмір популяції, мінімальна і максимальна кількість насіння, що розкидається, а також початкове і кінцеве стандартне відхилення наведено в табл. 5. Для спрощення та прискорення чисельних експериментів проведено оптимізацію для двовимірних функцій Хіммельблау та Розенброка (табл. 5).

Таблиця 5

Результати оперативності обчислень при пошуку маршруту для функцій Хіммельблау та Розенброка

Назва функції	Кількість	Помилка обчислень	
		Канонічний IWO алгоритм	Удосконалений IWO алгоритм
Функція Хіммельблау $f(x, y) = (x^2 + y - 11)^2 + 2x + y + 1$	100	20,9·10-11	180,6
	500	4,09·10-11	180,6
	1000	1,9·10-11	180,6
Функція Розенброка $f(x, y) = -a \cdot (y - x^2)^2$	100	0,00746	-0,0019
	500	12·10-11	-0,000000001
	1000	4,45·11	-0,0000000006



В табл. 6 наведені порівняння ефективності росєвих алгоритмів оптимізації для вирішення завдання прокладення маршруту руху суден по функції Растригіна.

Таблица 6

Порівняння ефективності росєвих алгоритмів оптимізації для вирішення завдання прокладення маршруту руху суден по функції Растригіна.

Назва алгоритму оптимізації	Функція Растригіна		
	10 параметрів	50 параметрів	100 параметрів
Канонічний алгоритм інвазивних бур'янів [23]	1	1	0,33519
Удосконалений алгоритм інвазивних бур'янів	1	1	0,5
Канонічний алгоритм мурашиних колоній [16]	0,37	0,27	0,18
Канонічний алгоритм зозулі [16]	0,96	0,7	0,29
Канонічний алгоритм світлячків [19]	0,62	0,5	0,19
Канонічний алгоритм летючих миш [16, 22]	0,43	0,96	1
Канонічний алгоритм штучних колоній бджіл	0,81	0,49	0,23
Канонічний алгоритм пошуку зграї риб [22]	0,48	0,38	0,11
Канонічний алгоритм рою часток [16, 22]	0,21	0,12	0,06
Випадковий пошук [20]	0,18	0,14	0,07
Канонічний алгоритм зграї сірих вовків[16, 22]	0	0	0

Аналіз результатів, наведених в табл. 6 дозволяють зробити висновок про те, що удосконалений алгоритм інвазивних бур'янів підвищує оперативність обробки даних на рівні 21–27 %.

Ефективність запропонованої методики на відміну від існуючих пояснюється наявністю додаткових процедур та удосконаленням канонічних.



Переваги запропонованого методики обумовлені наступним:

- при виставленні агентів-бур'янів враховується тип невизначеності (дія 2);
- універсальність вирішення завдання аналізу стану об'єктів агентів-бур'янів за рахунок ієрархічності їх опису (вирази (1)–(3));
- можливість швидкого пошуку рішень за рахунок одночасного пошуку рішення декількома особинами (дії 1–7);
- адекватністю отриманих результатів (вирази (1)–(3));
- здатність уникнення проблеми локального екстремуму (дії 1–7);
- можливістю глибокого навчання баз знань (дія 7);

Основними перевагами запропонованої методики є:

- має гнучку ієрархічну структуру показників, що дозволяє звести завдання багатокритеріального оцінювання альтернатив до одного критерію або використовувати для вибору вектор показників;
- однозначність отриманої оцінки стану об'єкту аналізу;
- універсальність застосування за рахунок адаптації системи показників в ході роботи;
- не накопичує похибку навчання за рахунок використання процедури навчання;
- можливість комплексного навчання архітектури та параметрів штучних нейронних мереж;
- врахування типу невизначеності вихідних даних при побудові моделей неоднорідного об'єкту аналізу;
- можливість пошуку рішення за декількома напрямками;
- висока достовірність отриманих рішень при пошуку рішення у декількох напрямках;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

– скорочення простору ознак при оцінці стану об'єкту аналізу з використанням удосконаленого генетичного алгоритму;

– відсутність попадання в пастку локального оптимуму.

До недоліків запропонованої методики слід віднести:

– втрата інформативності при оцінюванні стану об'єкту аналізу за рахунок побудови функції належності;

– менша точність оцінювання по окремо взятому параметру оцінки стану об'єкту аналізу;

– втрата достовірності отриманих рішень при пошуку рішення в декількох напрямках одночасно;

– менша точність оцінювання порівняно з іншими методами оцінки.

Зазначена методика дозволить:

– провести оцінку стану неоднорідного об'єкту аналізу;

– визначити ефективні заходи для підвищення ефективності управління;

– підвищити швидкість оцінки стану неоднорідного об'єкту аналізу;

– зменшити використання обчислювальних ресурсів систем підтримки прийняття рішень.

Обмеженнями дослідження є необхідність наявності початкової бази даних про стан об'єкту аналізу, необхідність врахування часу затримки на збір та доведення інформації від джерел розвідувальних відомостей.

Запропонований підхід доцільно використовувати для вирішення задач оцінки складних та динамічних процесів, що характеризуються високим ступенем складності.

Напрями подальших досліджень слід спрямувати на зменшення обчислювальних витрат при обробці різнотипних даних в системах спеціального призначення.



РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПОШУКУ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ УДОСКОНАЛЕНОГО АЛГОРИТМУ БДЖОЛИНОЇ КОЛОНІЇ

Нехай дано множину елементів $A = \{a_j | j = 1, 2, \dots, n\}$ і множину позицій $P = \{p_i | i = 1, 2, \dots, c\}$ ділянки пошуку рішень. Як модель схеми використовується гіперграф $H=(X, E)$, де $X = \{x_i | i = 1, 2, \dots, n\}$ – множини вершин, що моделюють елементи, $E = \{e_j | e_j \subset X, j = 1, 2, \dots, m\}$ – множини гіперребер, що моделюють ланцюги, що зв'язують елементи. Для розміщення всіх елементів необхідно виконання умови $c \geq n$. Деяке s -е розв'язання задачі розміщення елементів у позиціях є перестановкою $V_s = \langle v_{s1}, \dots, v_{si}, \dots, v_c \rangle$, де v_{si} задає номер елемента, який призначений у позицію p_i . Залежно від обраного критерію для оцінки результатів розміщення вводиться цільова функція $F(V_s)$. Завдання зводиться до пошуку кожного елемента таких позицій в ділянці пошуку рішень, у яких оптимізується обраний показник якості.

Як оцінка l_j довжини ланцюга t_j , моделюється гіперребром e_j , використовуються: довжина мінімального зв'язуючого дерева, побудованого на множині вершин $e_j \subset X$; довжина графа, ребра якого інцидентні вершинам $e_j \subset X$, а коренева вершина вміщена в центрі “ваги” множини вершин e_j ; довжина напівпериметра прямокутника, що описує множини вершин e_j ; сумарна довжина ребер повного графа, побудованого на множині e_j .

З огляду на це, критерій оптимізації має вигляд:

$$F = \sum_{j=1}^m l_j. \quad (13)$$

Завдання розміщення полягає у пошуку оптимального значення функції F на множині перестановок V . Для повного обліку зв'язків між завданнями розміщення і трасування використовується критерій, заснований на оцінках



числа ланцюгів, що перетинають задані лінії ділянки пошуку рішень. Ці лінії можуть бути або прямими, що перетинають всі ділянки пошуку рішень, або замкнутими і обмежують певну ділянку [1]. У дослідженні основна увага зосереджена на побудові пошукової процедури розміщення, що оптимізує обраний показник якості. Представимо множину позицій ділянки пошуку у вигляді ортогональних решітки. Позиції пронумеровані. Нехай π_i – позиція ділянки пошуку. Кожна π_i має свої координати – номер рядка та номер стовпця решітки. Інформація про координати позицій зберігається у вигляді двовірної матриці $K = \left\| k_{ij} \right\|_{c \times 2}$, де k_{i1} та k_{i2} – координати позиції π_i у решітці, k_{i1} – номер рядка, k_{i2} – номер стовпця. Позиція $\pi_i = (k_{i1}, k_{i2})$ розташована на перетині рядка k_{i1} і стовпця k_{i2} . Будемо надалі пару координат (k_{i1}, k_{i2}) розглядати як еквівалент позиції π_i . Тобто $\pi_i = (k_{i1}, k_{i2})$. Деяке s -рішення завдання розміщення елементів у позиціях ділянки пошуку є перестановкою $V_s = \langle v_{s1}, \dots, v_{si}, \dots, v_c \rangle$, де v_{si} задає номер елемента, який призначений у позицію π_i .

Тепер розглянемо простір рішень. У роботі на відміну стандартної парадигми замість метричної (числової) шкали використовується неупорядкована лінгвістична шкала з поправочними коефіцієнтами які запропоновані в роботі [2]. Простір рішень містить одну вісь. У нашому випадку позиція простору рішень x_s відповідає рішенню, що задається перестановкою V_s . Точками відліку на осі є значення лінгвістичної змінної x_s неупорядковані один щодо одного. Значенням x_s є деяка комбінація взаємного розташування елементів у векторі V_s . Зазначимо, що точки відліку x_s на осі визначаються після знаходження агентами рою рішень V_s і відкладаються у порядку знаходження цих рішень.

Ключовою операцією алгоритму є дослідження перспективних позицій та їх околів у просторі рішень. Назвемо δ -околиця позиції π_i множини



позицій Π_i таких, що координати будь-якої з позицій множини Π_i відрізняються від координат позиції π_i не більше, ніж на величину δ .

Нехай $\delta=1$, тоді δ -околиці позиції $\pi_i=(k_{i1}, k_{i2})$, є множина позицій (14):

$$\Pi_i = \left\{ (k_{i1} + 1, k_{i2}), (k_{i1} - 1, k_{i2}), (k_{i1}, k_{i2} + 1), (k_{i1}, k_{i2} - 1), \right. \\ \left. (k_{i1} + 1, k_{i2} + 1), (k_{i1} + 1, k_{i2} - 1), (k_{i1} - 1, k_{i2} + 1), (k_{i1} - 1, k_{i2} - 1) \right\}. \quad (14)$$

Нехай множина елементів $A = \{a_j | j = 1, 2, \dots, n\}$ розміщено на ділянці пошуку відповідно до рішення V_s . Після будь-якої взаємної перестановки пари елементів (a_l, a_m) , один з яких розташований у позиції π_l , а інший в одній з позицій π_r , що належить околиці Π_i , буде одержано нове рішення. Нехай парі елементів (a_l, a_m) , які розміщені в сусідніх позиціях (π_i, π_r) , відповідають елементи (v_{si}, v_{sr}) вектору V_s . Перестановка на ділянці пошуку пари елементів (a_l, a_m) відповідає перестановці пари елементів (v_{si}, v_{sr}) у векторі V_s . Внаслідок чого утворюється вектор V_w . Будемо вважати, що отримане таким способом рішення вектору V_w лежить в околиці рішення V_s . У випадку околиця рішення V_s становлять рішення, отримані шляхом парної перестановки елементів, розташованих у двох сусідніх позиціях ділянки пошуку. Зазначимо, що перестановка пари сусідніх елементів у векторі V_s не завжди призводить до отримання рішення V_w , що лежить на околиці рішення V_s .

Нижче описана методика пошуку рішень на основі удосконаленого алгоритму бджолоїної колонії. Відмінністю запропонованої методики від відомих є використання невпорядкованої лінгвістичної шкали вимірювань з корегувальними коефіцієнтами ступеню інформованості та ступеню зашумленості вихідних даних, адаптивного керування параметрами процедури розміщення, співвідношення між числом бджіл фуражирів та бджіл розвідників.

До класичного алгоритму додані наступні процедури:

– початкового виставлення бджіл з урахуванням типу невизначеності та зашумленості початкових даних;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

– навчання бджіл за допомогою методу навчання штучних нейронних мереж;

– врахування ступіню невизначеності початкових даних та їх зашумленості.

Методика пошуку рішень на основі удосконаленого алгоритму бджолиної колонії має наступну послідовність:

Дія 1. Визначаються параметри алгоритму бджолиної колонії:

L – кількість ітерацій роботи алгоритму; n_r – кількість бджіл-розвідників, на початку роботи алгоритму; n_b – сукупність базових позицій бджолиного алгоритму; δ – граничне значення ділянки пошуку; n_f – базова кількість бджіл фуражирів; n_{b1} – кількість базових позицій, що формуються з кращих позицій $x_s^*(l)$, знайдених роєм на l -ій ітерації; n_{r1} – кількість бджіл-розвідників, які обирають нові позиції з урахуванням корегувальних коефіцієнтів ступеню зашумленості даних та ступеню інформованості; nb_2 – кількість початкових позицій, які формуються з нових позицій, знайдених бджолами, які здійснюють розвідку на l -ій ітерації.

Дія 2. Генерація множини рішень, що відрізняються один від одного $V(1) = \{V_s(1) | s = 1, 2, \dots, n_r\}$, яким відповідає множина позицій $X(1) = \{x_s(1) | s = 1, 2, \dots, n_r\}$ з урахуванням поправочних коефіцієнтів на ступінь інформованості та ступеню зашумленості даних [2].

Дія 3. До кожного рішення $V_s(1)$ обчислюється значення цільової функції $F_s(1)$.

Дія 4. Формується множина базових рішень $V^b(1) \subset V(1)$ з кращими значеннями цільових функцій $F_s(1)$ та відповідна множина базових позицій $X^b(1) \subset X(1)$. $|V^b(1)| = |X^b(1)| = n_b$, $l=1$ (l – ітерація роботи алгоритму), $z = 1$. (z – номер бджоли фуражиру).



Дія 5. Вибір із ймовірністю $p(x_s^b(l)) = F_s^b(l)/\sum_s(F_s^b(l))$ базової позиції $x_s^b(l) \in X^b(l)$.

Дія 6. Вибір позиції $x_z(l)$, яка розташована на краю базової позиції $x_s^b(l)$, з рішенням $V_z(l)$.

Дія 7. У випадку якщо позиція $x_z(l)$ співпадає з попередньо обраними позиціями – перехід до дії 6, в іншому випадку перехід до дії 8.

Дія 8. Позиція $x_z(l)$ включається до множини $O_s(l)$.

Дія 9. Розрахунок значення цільової функції $F_z(l)$ рішення $V_z(l)$.

Дія 10. Якщо $z < n_f$, то $z = z + 1$ та перехід до дії 6, інакше перехід до дії 11.

Дія 11. Формування кожної базової позиції $x_s^b(l)$ ділянки пошуку $D_s(l) = O_s(l) \cup x_s^b(l)$.

Дія 12. У кожній області $D_s(l)$ обирається найкраща позиція $x_s^*(l)$ з найкращим рішенням $V_s^*(l)$.

Дія 13. Серед $V_s^*(l)$ обирається найкраще рішення $V^*(l)$.

Дія 14. Відбувається навчання бджіл на основі методу, запропонованого в роботі [2]. Якщо $V^*(l)$ краще за $V^*(l-1)$, воно зберігається, інакше $V^*(l) = V^*(l-1)$.

Дія 15. Якщо $l < L$, то $l = l + 1$ та перехід до дії 16, інакше перехід до дії 20.

Дія 16. У першу частину $X_{b1}(l)$ включаються n_{b1} кращих позицій, серед позицій $x_s^*(l-1)$, знайдених бджолами в кожній із $D_s(l-1)$ ділянок, сформованих на попередній ітерації.

Дія 17. Генерація випадковим чином множини рішень, що відрізняються один від одного $V(l) = \{V_s(l) | s = 1, 2, \dots, n_{r1}\}$, яким відповідає множина позицій $X(l) = \{x_s(l) | s = 1, 2, \dots, n_{r1}\}$. $|V(l)| = n_{r1}$.

Дія 18. Включення до множини $X^{b2}(l)n_{b2}$ отриманих з множини $X(l)$ нових позицій, знайдених агентами розвідниками на l -ій ітерації $n_{b1} + n_{b2} = n_b$.



Дія 19. Формування множини базових позицій. $X^b(l) = X^{b1}(l) \cup X^{b2}(l)$.

Перехід до дії 6.

Дія 20. Кінець роботи алгоритму.

В якості об'єкту аналізу обрано оперативне угруповання військ (сил) по штату воєнного часу.

Загальна кількість параметрів, по яким здійснюється оцінка стану оперативного угруповання військ (сил) складає 1574 параметри.

Результати оцінювання наведені в табл. 7. Як видно з табл. 7 виграш зазначеної методики пошуку рішень складає від 11 до 15 % по критерію оперативності обробки даних.

Для визначення ефективності роботи запропонованого методу були проведені дослідження порівняно з іншими ройовими методами, а саме з мурашиним алгоритмом (ACO), методом оптимізації роєм частинок (PSO) та класичним алгоритмом бджолиного рою. Результати моделювання представлено в табл. 7.

Таблиця 7

**Порівняльна оцінка запропонованої методики з основними
біоінспірованими алгоритмами**

Число проміжних точок рішення	Метод рою частинок	Мурашиний алгоритм	Класичний бджолиного рою	Запропонова на методика
N	T, c	T, c	T, c	T, c
5	0,23	0,8	0,232	0,19
10	0,71	0,39	0,423	0,34
15	6,5	1	1,1	0,88
20	10,4	2,56	2,7	2,16
30	21	4,54	4,7	3,76
40	41,8	7,85	7,4	5,92
50	55,9	10,01	9,2	7,36
100	120	17,6	19,6	15,68
200	727	74,2	80,2	64,2



З табл. 7 можна зробити висновок про те, що запропонована методика має прийнятну обчислювальну складність.

У табл. 8 наведена оцінка оперативності навчання штучних нейронних мереж, що еволюціонують, що використовуються на 14 кроці роботи алгоритму бджолиного рою.

Таблиця 8

Дані з оцінки ефективності навчання особин бджолиного рою за допомогою штучних нейронних мереж

Система	Параметри алгоритму	XВ (Індекс Ксі-Бені)	Час, сек
Методика пошуку рішень на основі бджолиного рою (пакетний режим)	Dthr=0.28	0.132	0.16
Методика пошуку рішень на основі бджолиного рою (online режим)	Dthr=0.22	0.13	0.19
Запропонована система методика пошуку рішень на основі бджолиного рою з навчанням (пакетний режим)	delta=0.98	0.12	0.27
Запропонована система методика пошуку рішень на основі бджолиного рою з навчанням (online режим)	delta=0.97	0.096	0.19

Процедура навчання забезпечує в середньому на 10–18 % більшу високу ефективність навчання штучних нейронних мереж та не накопичує помилок в ході навчання (табл. 8).

За результатами порівняльної оцінки (табл. 7, 8) можна зробити висновок, що сумарний виграш удосконаленого алгоритму складає від 21 до 28 % за рахунок використання удосконалених процедур.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Обмеженнями дослідження є необхідність наявності достатніх обчислювальних потужностей, досвідченого обслуговуючого персоналу та врахування часу, необхідного для всього циклу інформаційно обміну.

Переваги запропонованої методики обумовлені наступним:

- при початковому виставленні, враховується тип невизначеності та ступінь зашумленості вихідних даних;
- універсальність вирішення завдання аналізу стану об'єктів моніторингу за рахунок ієрархічності їх опису;
- можливість швидкої побудови моделей за рахунок одночасного пошуку рішення декількома особинами;
- адекватністю отриманих результатів;
- здатність уникнення проблеми локального екстремуму;
- можливістю глибокого навчання баз знань;

Недоліки методики:

- знижена точність оцінювання при оцінюванні по одному показнику оцінки;
- менша точність оцінювання порівняно з іншими методами оцінки, призначеними для оцінки за окремим показником.

Зазначена методика дозволить:

- оцінити складний та неоднорідний об'єкт;
- підвищити оперативність оцінювання;
- зменшити використання обчислювальних ресурсів.

Запропонований підхід доцільно використовувати в інформаційних та автоматизованих системах управління військами та озброєнням таких як “Логістика-ІТ”, “Ореанда-ПС”, “Дзвін-АС”, а саме:

- комплексного оцінювання повітряної обстановки для подальшого прийняття рішення на ураження цілі, планування та оперативного управління протиповітряною обороною різного варіанту базування;



- оцінювання рівня забезпеченості матеріально-технічними засобами угруповань військ (сил) та окремих підрозділів;
- оцінювання оперативної (стратегічної) обстановки в визначеному регіоні відповідальності та плануванні застосування військ (сил).

Напрямки подальших досліджень будуть направлені на розробку методики підвищення оперативності прийняття рішень з використанням алгоритму кажанів.

Висновки. В ході проведеного авторами дослідження запропоновано сукупність методик підвищення оперативності прийняття рішень з використанням комбінованих метаевристичних алгоритмів.

1. Визначено алгоритм реалізації методики, завдяки додатковим та удосконаленим процедурам що дозволяє:

- враховується тип невизначеності та зашумленості даних;
- врахувати наявні обчислювальні ресурси системи аналізу стану об'єкту аналізу;
- врахувати пріоритетність пошуку АК;
- провести початкове виставлення особин АК з урахуванням типу невизначеності;
- провести точне навчання особин АК з використанням виразів;
- провести визначення найкращих особин АК за допомогою генетичного алгоритму;
- провести локальний та глобальний пошук з урахуванням ступеню зашумленості даних про стан об'єкту аналізу;
- провести навчання баз знань, що здійснюється шляхом навчання синаптичних ваг штучної нейронної мережі, типу та параметрів функції належності, а також архітектури окремих елементів і архітектури штучної нейронної мережі в цілому;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- застосовувати як універсальний інструмент вирішення завдання аналізу стану об'єктів аналізу за рахунок ієрархічності опису об'єктів аналізу;
- перевірити адекватність отриманих результатів;
- уникнути проблеми локального екстремуму.

2. Проведений приклад використання запропонованої методики на прикладі оцінки та прогнозуванні стану оперативної обстановки угруповання війсь (сил). Зазначений приклад показав підвищення ефективності оперативності обробки даних на рівні 13–21 % за рахунок використання додаткових удосконалених процедур додавання корегувальних коефіцієнтів щодо невизначеності та зашумленості даних, відбору АК, а також навчання АК.

3. Визначено алгоритм реалізації методики, що дозволяє:

- враховується тип невизначеності даних;
- врахувати наявні обчислювальні ресурси системи аналізу стану об'єкту аналізу;
- врахувати пріоритетність пошуку агентами-бур'янами;
- провести початкове виставлення особин агентів-бур'янів з урахуванням типу невизначеності;
- провести точне навчання особин агентів-бур'янів;
- зменшити простір ознак при оцінюванні стану об'єкту аналізу за допомогою удосконаленого генетичного алгоритму;
- провести локальний та глобальний пошук з урахуванням ступеню зашумленості даних про стан об'єкту аналізу;
- провести навчання баз знань, що здійснюється шляхом навчання синаптичних ваг штучної нейронної мережі, типу та параметрів функції належності, а також архітектури окремих елементів і архітектури штучної нейронної мережі в цілому;
- застосовувати як універсальний інструмент вирішення завдання аналізу стану об'єктів аналізу за рахунок ієрархічності опису об'єктів аналізу;



- перевірити адекватність отриманих результатів;
- уникнути проблеми локального екстремуму.

4. Проведений приклад використання запропонованої методики на прикладі виборі маршруту руху суден в операційних зонах Чорного та Азовського морів. Зазначений приклад показав підвищення оперативності обробки даних на рівні 21–27 % за рахунок використання додаткових удосконалених процедур відбору особин та глибокого навчання.

5. Проведено математичну постановку завдання дослідження. На відміну від стандартної парадигми алгоритму бджолоїної колонії, замість метричної (числової) шкали використовуються неупорядкована лінгвістична шкала вимірювань з корегувальними коефіцієнтами ступеню інформованості та ступеню зашумленості вихідних даних. Підвищення ефективності алгоритму досягається шляхом адаптивного керування параметрами процедури розміщення, такими як розмір δ -околиці позиції π_i , співвідношення між числом бджіл фуражирів та бджіл розвідників і т.п.

6. В ході дослідження розроблено методику пошуку рішень на основі удосконаленого алгоритму бджолоїної колонії, що дозволяє:

- провести початкове виставлення бджіл з урахуванням типу невизначеності та зашумленості початкових даних;
- провести навчання бджіл за допомогою методу навчання штучних нейронних мереж;
- в ході генерації рішень про стан об'єкту моніторингу також враховуються ступінь невизначеності початкових даних та їх зашумленості.

7. Результати моделювання показали підвищення ефективності оперативності обробки даних на рівні 21–28 % за рахунок використання додаткових удосконалених процедур.



Список використаних джерел:

1. Шишацький А. В., Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. // Науково-технічний журнал “Озброєння та військова техніка”. 2015. № 1(5). С. 35 –40.
2. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskyi. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.
3. Sova, O., Shyshatskyi, A., Salnikova, O., Zhuk, O., Trotsko, O., & Hrokholskyi, Y. Development of a method for assessment and forecasting of the radio electronic environment. EUREKA: Physics and Engineering, 2021, No. 4, pp. 30-40. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2021.001940>.
4. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskyi, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. EUREKA: Physics and Engineering, No. (4), pp. 78-89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.
5. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskyi, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.



6. A. Shyshatskyi, O. Zvieriev, O. Salnikova, Ye. Demchenko, O. Trotsko, Ye. Neroznak. Complex Methods of Processing Different Data in Intellectual Systems for Decision Support System. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. Vol. 9, No. 4, pp. 5583–5590 DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/206942020>.

7. Nechyporuk, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Kravchenko, S., Nalapko, O., Shknai, O., Klimovych, S., Kravchenko, O., Kovbasiuk, O., Bychkov, A. (2023). Development of a method of complex analysis and multidimensional forecasting of the state of intelligence objects. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 2, No. 4 (122), pp. 31–41. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276168>.

8. Koval, V., Nechyporuk, O., Shyshatskyi, A., Nalapko, O., Shknai, O., Zhyvylo, Y., Yerko, V., Kreminskyi, B., Kovbasiuk, O., Bychkov, A. (2023). Improvement of the optimization method based on the cat pack algorithm. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 1, No.9 (121), pp. 41–48. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273786>.

9. Шишацький А. В., Зайцев М. М., Гаценко С. С. Аналіз характеру сучасних воєнних конфліктів Україна в умовах сучас-них викликів та загроз: глобальний та націона-льний виміри: матеріали наук.-практ. семінару (Київ, 17 лют. 2023 р.) / за ред. Г. П. Ситника, Л. М. Шипілової. Київ: На-вч.-наук. ін-т публ. упр. та держ. служби Київ. нац.ун-ту імені Тараса Шевченка, 2023. С.46–49.

10. A. Koshlan, O. Salnikova, M. Chekhovska, R. Zhyvotovskiy, Y. Prokopenko, T. Hurskyi, A. Yefymenko, Y. Kalashnikov, S. Petruk, A. Shyshatskyi. Development of an algorithm for complex processing of geospatial data in the special-purpose geoinformation system in conditions of diversity and uncertainty of data. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 5. No. 9 (101). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.180197>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

11. Mahdi Q. A., Shyshatskyi A., Prokopenko Y., Ivakhnenko T., Kupriyenko D., Golian V., Lazuta R., Kravchenko S., Protas N. & Momit A. Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2021, Vol. 3, No. 9(111), pp. 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.232718>.

12. Levashenko, V., Liashenko, O., Kuchuk, H. Побудова системи підтримки прийняття рішень на основі нечітких даних. *Сучасні інформаційні системи*, 2020, Том 4, № 4, с. 48–56. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.4.07>.

13. Kuchuk, N., Merlak, V., & Skorodelov, V. Метод зменшення часу доступу до слабкоструктурованих даних. *Сучасні інформаційні системи*. 2020. Том 4, № 1, с. 97–102. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.14>.

14. Shyshatskyi, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Bokhno, T., & Lyashenko, A. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного угруповання військ. *Сучасні інформаційні системи*. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.

15. Koval M., Sova O., Shyshatskyi A., Orlov O., Artabaiev Yu., Shknai O., Veretnov A., Koshlan O., Zhyvylo Ye., Zhyvylo I. Improvement of complex resource management of special-purpose communication systems. *Eastern-european journal of enterprise technologies*, 2022, Vol 5, No 9 (119), pp.34–44. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.266009.

16. Налапко О. Л. Analysis of technical characteristics of the network with possibility to self-organization / О. Л. Налапко, А. В. Шишацький. // *Сучасні інформаційні системи*. – Харків, 2018. – №4, Том 2. – С. 78–86.

17. Nina Kuchuk, Amin Salih Mohammed, Andrii Shyshatskyi and Oleksii Nalapko. The Method of Improving the Efficiency of Routes Selection in Networks of Connection with the Possibility of Self-Organization (Scopus). *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. – 2019. – №1.2., Volume 8. – С. 1–6. DOI: 10.30534/ijatcse/2019/0181.22019.



18. Analysis of mathematical apparatus for managing channel and network resources of military radio communication systems / O.Nalapko, R. Pikul, P. Zhuk, A. Shyshatskyi. // Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Наукове періодичне видання “Системи управління, навігації та зв'язку”, Збірник наукових праць. – Полтава, 2019. – №3(55). – С. 166–170.

19. O. Nalapko, A. Shyshatskyi, V. Ostapchuk, Qasim Abbood Mahdi, R. Zhyvotovskiy, S. Petruk, Ye. Lebel, S. Diachenko, V. Velychko, I. Poliak Development of a method of adaptive control of military radio network parameters. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Volume 9 – 2021. – № 1(109). – С. 18–32. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.225331.

20. I. Alieinykov, K. A. Thamer, Y. Zhuravskiy, O. Sova, N. Smirnova, R. Zhyvotovskiy, S. Hatsenko, S. Petruk, R. Pikul, A. Shyshatskyi. Development of a method of fuzzy evaluation of information and analytical support of strategic management. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 6. No. 2 (102). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.184394>.

21. Shyshatskyi A. Method of multicriterial evaluation of the state of the special purposes of radio communication system channels / A. Shyshatskyi, O. Zhuk, R. Zhyvotovskiy, P. Zhuk // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. - 2017. - № 4. - С. 75-83. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nitps_2017_4_12.

22. Shyshatskyi, A., Sova, O., Zhuravskiy, Y., Zhyvotovskiy, R., Lyashenko, A., Cherniak, O., Zinchenko, K., Lazuta, R., Melnyk, A., & Simonenko, A. (2019). Development of resource distribution model of automated control system of special purpose in conditions of insufficiency of information on operational development. Technology Audit and Production Reserves,. Vol. 1, No 2(51), pp. 35–39. <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2020.198082>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

23. Шишацький А.В., Сова О.Я., Журавський Ю.В., Троцько О.О. Методологічні засади інтелектуальної обробки даних в інтелектуальних системах підтримки прийняття рішень. Theoretical and scientific foundations in research in Engineering: collective monograph / Beresjuk O., Lemeschew M., Stadnijtschuk M., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. 543 p. Available at :DOI – 10.46299/ISG.2022.MONO.TECH.1. URL: <https://isg-konf.com/theoretical-and-scientific-foundations-in-research-in-engineering/>

24. Романов О. М., Шишацький А. В., Налапко О. Л. Розробка методу підвищення оперативності передачі інформації в мережах спеціального призначення. Modernní aspekty vědy: XXI. Dní mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2022. С. 381-403.

25. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Protas, N., Kravchenko, S., Solomakha, A., Neroznak, Y., Gaman, O., Merkotan, D., & Miahkykh, H. (2021). Analysis of methods for increasing the efficiency of dynamic routing protocols in telecommunication networks with the possibility of self-organization. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 5, No. 2(61), pp. 44–48. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239096>.

26. Minochkin, A., Shyshatskyi, A., Hasan, V., Hasan, A., Opalak, A., Hlushko, A., Demchenko, O., Lyashenko, A., Havryliuk, O., & Ostapenko, S. (2021). The improvement of method for the multi-criteria evaluation of the effectiveness of the control of the structure and parameters of interference protection of special-purpose radio communication systems. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 4, No.2(60), pp. 22–27. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235465>.

27. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Dmytro Shevchenko, Bohdan Molodetskyi, Vitalii Stryhun, Yurii Yivzhenko, Yevhen Stepanenko,



Nadiia Protas, & Oleksii Nalapko. (2022). Development of the method of increasing the efficiency of information transfer in the special purpose networks. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 3(4 (117)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.259727>.

28. Sova, O., Zhuravskiy, Y., Vakulenko, Y., Shyshatskiy, A., Salnikova, O., & Nalapko, O. (2022). Development of methodological principles of routing in networks of special communication in conditions of fire storm and radio-electronic suppression. *EUREKA: Physics and Engineering*, (3), 159-166. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2022.002434>.

29. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskiy, Pavel Shvets, Valentyna Tkachenko, Serhii Nevhad, Oleksandr Zhuk, Serhii Kravchenko, Bohdan Molodetskiy, & Hennadii Miahkykh. (2022). Development of a method to improve the reliability of assessing the condition of the monitoring object in special-purpose information systems. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 2(3 (116)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254122>.

30. Шишацький А.В., Одарущенко О.Б., Кашкевич С.О., Пилипчук І.Ю., Мягких Г.Г. Обґрунтування методів інтелектуального аналізу даних для вирішення задачі прийняття рішень в умовах невизначеності впливу обстановки. *Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference*, April 7, 2023. Pisa, Italian Republic: European Scientific Platform. pp. 93-87. ISBN 979-8-88955-784-5, DOI 10.36074/scientia-07.04.2023.

31. Sova, O., Zhuravskiy, Y., Zaitsev, M., Shyshatskiy, A., Andriishena, H. (2022). Development of an approach to the creation of an intellectual system of national security management. *ScienceRise*, No. 6, pp. 18–24. doi: <http://doi.org/10.21303/2313-8416.2022.002811>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

32. Shyshatskyi, A., Hurskyi, T., Vdovytskyi, Y., Vozniak, R., Nalapko, O., Andriishena, H., Shabanova-Kushnarenko, L., Protas, N., Vakulenko, Y., & Pyvovarchuk, S. (2023). Development of method for the identification of hybrid challenges and threats in the national security management system. *Technology Audit and Production Reserves*, No. 2(70), pp. 16–19. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.276544>.

33. Koval, V., Shyshatskyi, A., Ransevych, R., Gura, V., Nalapko, O., Shypilova, L., Protas, N., Volkov, O., Stanovskyi, O., & Chaikovska, O. (2023). Development of a method for the search of solutions in the sphere of national security using bio-inspired algorithms. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Vol.3, No.4 (123), pp. 6–13. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.280355>.



ODDÍL 10. ŘÍZENÍ

§10.1 ОСНОВНІ НАПРЯМКИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОНОМІКИ У ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ЧАС (Божанова В.Ю., Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, Кононова О.Є., Придніпровська державна академія будівництва та архітектури)

Вступ. Питання управління відходами є важливим в контексті збереження навколишнього середовища територій, регіонів, держави, також воно актуальне у глобальному вимірі в контексті протидії кліматичним загрозам. Є окремі країни, які декларують та реалізують комплексні програми щодо екологічного та енергоефективного використання відходів промислового та побутового призначення. Інші держави, намагаючись відповідати міжнародному курсу на досягнення положень концепції нульових відходів (zero waste), яка передбачає орієнтир на те, що всі види відходів можуть виступати у якості потенційних джерел ресурсного забезпечення (Стромілова, 2020), демонструють певні позитивні результати в цій сфері. Загальнонаціональні стратегічні орієнтири стосовно досягнення нульових відходів впроваджують підприємства, які в рамках власних стратегій розвитку декларують і реалізують ті або інші напрямки управління відходами, що сприяє росту їх іміджу серед інвесторів, акціонерів, покупців тощо. Україна до початку повномасштабної війни (2022 р.) мала певний досвід і результати в цій сфері. Але з огляду на нагальну потребу забезпечення розвитку енергоефективності економіки, адаптація успішного зарубіжного досвіду щодо досягнення безвідходності як передумови росту ресурсного та енергетичного потенціалу, покращення екологізації, є актуальною для держави та суб'єктів основних секторів економіки в повоєнні часи.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Ціль дослідження – систематизація напрямків управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки у воєнний та повоєнний час. Для реалізації зазначеної мети встановлено низку завдань, зокрема: визначення напрямків управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки зарубіжних країн та України у воєнний час; виокремлення можливостей впровадження досвіду інших держав в Україні в повоєнний період.

Для дослідження проблем управління відходами як основи становлення енергоефективності економіки використано положення низки теоретичних і емпіричних матеріалів. А саме, розглянуто роботи: (Стромілова, 2020), (Gour and Singh, 2023), (Gatto, 2023), (Burch and Di Bella, 2021), (Allam et al., 2020), (D'Amato and Korhonen, 2021).

Незважаючи на існування певного масиву напрацювань за даним напрямком, є потреба систематизації ключових напрямків управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки у воєнний та повоєнний час.

Виклад основного матеріалу. Сформулюємо перелік та характеристики підходів до управління відходами в умовах орієнтуру на досягнення енергоефективності та курсу в бік зеленої економіки в зарубіжних країнах.

Розглянемо основні напрямки управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки, сформовані в Індії.

Встановлено, що 29,08% енергії в країні виробляється за допомогою сонячної енергетики, 0,92% - із застосуванням енергії, виробленої із біомаси, і 70% енергії – продовжує забезпечуватись з боку вугільних електростанцій (UNE, 2022). Визначено, що в 2022 р. Індія визначила пріоритет забезпечення власних енергетичних потреб за рахунок використання відновлюваної енергетики до 2030 р. на рівні 50%, що на 20% вище існуючих потужностей



(Гавриляк, 2022). В рамках зазначених пріоритетів передбачено всі вищерозглянуті види відновлюваних джерел.

На нинішньому етапі в Індії залишається складна ситуація із викидами CO₂ від спалювання твердих промислових відходів із звалищ, на цей напрямок припадає 30% загальних викидів даної категорії у навколишнє середовище. Перспективні проекти із розвитку відновлюваної енергетики в тому числі передбачають здійснення рециклінгу окремих твердих промислових відходів із звалищ, які не перероблялися раніше. На нинішньому етапі реалізуються окремі проекти в зазначеній сфері.

Тверді, рідкі та газоподібні викиди промислових процесів мають різний потенціал при перетворенні в енергію в Індії.

За матеріалами досліджень (Gour and Singh, 2023), переробка відходів муніципалітетів (тверді та рідкі викиди), відходів від діяльності тваринницьких ферм (тверді викиди), викидів спиртових заводів (рідкі та газоподібні викиди), викидів переробки овочевої сировини (тверді викиди), відходів від утримання птиці на фермах, в приватному секторі (тверді відходи), відходів від діяльності підприємств, які переробляють фруктову сировину (тверді викиди), цукрові пресовані відходи (тверді викиди) забезпечує в Індії виробництво понад 5,225 ГВт енергії. Вказана переробка передбачає виробництво енергії із біомаси. Частка даного типу енергії в складі загального обсягу виробництва енергії в країні складає 0,92%. До 2020 р. проекти виробництва біогазу були створені в штатах Уттар-Прадеш, Мадхья-Прадеш, Андхра Прадеш і Телангана, забезпечуючи кумулятивну встановлену потужність 37900 м3/добу. Такі штати, як Махараштра, Карнатака та Пенджаб, де розміщено значна частка вказаних відходів, створили проекти потужністю 4 МВт на основі їх переробки.

Констатуємо, що в рамках вказаних вище сфер економічної діяльності Індії було досягнуто показника нульових відходів, що сприяло забезпеченню



екологізації. Також вони виступають самодостатніми галузями, які заохочуються внутрішньою мотивацією суб'єктів економіки до перетворення відходів, які потрібно утилізувати на енергетичні ресурси, використання яких забезпечує економічний ріст.

Проаналізуємо напрямки управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки, які використовуються в країнах ОЕСР та ЄС.

За даними досліджень (Allam et al., 2020), в результаті стабільного глобального зростання населення, швидкої індустріалізації та незмінно високого рівня сировини інтенсивність споживання в країнах ОЕСР стала актуальною проблемою. З 1980 року світове споживання природних ресурсів зросло більш ніж удвічі. За даними Міжнародної групи ресурсів, започаткованої Програмою ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) у 2007 році для сприяння більш сталому використанню природних ресурсів, через постійне зростання населення та економічну емансипацію найменш розвинених країн очікується, що загальне використання ресурсів знову подвоїться до 2050 року.

За даними досліджень (World Population Review, 2023), нинішня екологічна ситуація в Європі тривожна, але порівняно із окремими країнами світу рівень фактичних викидів CO₂ в даному регіоні менше порівняно із задекларованими даними декларування. Лідерами в світі за рівнем викидів CO₂ виступають, зокрема:

- Китай (1 місце) – 10877,22 Mt в 2017 р., 11680,42 Mt в 2020 р.;
- США (2 місце) – 5107,39 Mt в 2017 р., 4535,3 Mt в 2020 р.;
- Індія (3 місце) – 2454,77 Mt в 2017 р., 2411,73 Mt в 2020 р.;
- РФ (4 місце) – 1764,87 Mt в 2017 р., 1674,23 Mt в 2020 р.;
- Японія (5 місце) – 1320,78 Mt в 2017 р., 1061,77 Mt в 2020 р.;
- Іран (6 місце) – 671,45 Mt в 2017 р., 690,24 Mt в 2020 р.;



- Німеччина (7 місце) – 796,53 Mt в 2017 р., 636,88 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Велика Британія (18 місце) – 379,15 Mt в 2017 р., 313,73 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Італія (19 місце) – 361,18 Mt в 2017 р., 297,35 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Польща (22 місце) – 319,03 Mt в 2017 р., 292,56 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Франція (24 місце) – 338,19 Mt в 2017 р., 279,99 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Іспанія (31 місце) – 282,36 Mt в 2017 р., 214,85 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Україна (35 місце) – 205,72 Mt в 2017 р., 189,3 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Нідерланди (38 місце) – 174,77 Mt в 2017 р., 144,69 Mt в 2020 р. (скорочення);
- Чехія (43 місце) – 109,76 Mt в 2017 р., 92,08 Mt в 2020 р. (скорочення).

Зокрема, як бачимо розглянуті європейські країни, як і Україна впродовж 2017-2020 рр. демонстрували скорочення викидів CO₂. Аналітичні дані за даним напрямком обмежуються 2020 р., оскільки відсутні інформаційні дані в рамках рейтингових звітів.

Щоб зупинити назріле забруднення навколишнього середовища, зміну клімату та соціально-економічну нерівність, за останні кілька років поширилися нові моделі промисловості, бізнесу та розвитку для підтримки економіки та стійкості бізнесу (Gatto, 2023), (Burch and Di Bella, 2021). Серед іншого, за останні два десятиліття набула розробки, розвитку та дослідження модель циркулярної економіки, пов'язана із відновленням, раціональним споживанням ресурсів (в тому числі відходів) (D'Amato and Korhonen, 2021).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

В табл. 1 наведено обсяги фактичних відходів за основними видами, які сформовано дослідженими вище країнами.

Таблиця 1

Обсяги фактичних відходів за основними видами, які сформовано окремими країнами

Країна	Показники	
	Електронні відходи, кг/душу населення (ціль ООН – 0,2)	Тверді побутові відходи, кг/люду/день (ціль ООН – 0,1)
Китай	7,23	0,76
США	20,99	1,46
Індія	2,39	0,38
РФ	11,34	1,14
Японія	20,36	0,74
Іран	9,48	0,61
Німеччина	19,37	0,55
Велика Британія	23,89	0,71
Італія	17,5	0,61
Польща	11,66	0,61
Франція	20,95	0,80
Іспанія	19,02	0,86
Україна	7,74	0,93
Нідерланди	21,61	0,61
Чехія	15,71	0,90

Джерело: складено авторами за матеріалами (Sdgindeх (2022))

Як показує дослідження (табл. 1), найбільший обсяг електронних відходів демонструють розвинені країни, зокрема, Велика Британія, Нідерланди, США, Франція, Японія. Україна займає третє місце в світі за рівнем твердих побутових відходів.

Встановлено, що багато країн у всьому світі адаптуються до переходу в бік циркулярної економіки (Gatto, 2023). Згідно із дорожніми картами розвитку циркулярної економіки (в тому числі щодо використання відходів) передбачено нижчі темпи видобутку та використання природних ресурсів, сприяння новій парадигмі соціально-економічної політики як у розвинутих



економіках, так і в країнах із економікою, що розвивається, а також розробку схем більш чистого виробництва та споживання.

Зменшення впливу відходів на навколишнє середовище і отримання доступної енергії є актуальними проблемами для сучасного і довгострокового економічного розвитку. Політика сталого поводження з відходами та конкурентоспроможність даного сектору є інтегрованими стовпами енергетичної та екологічної політики ЄС. Ці пункти відповідають декільком аспектам цілей сталого розвитку (скорочено ЦСР) ООН щодо сталого розвитку енергії та управління відходами, зокрема цілям 7 (сфера чистої і доступної енергії), ціль 9 (сфера інфраструктури, інновацій і промисловості), ціль 11 (сфера сталого розвитку громад і міст).

Управління відходами відіграє важливу роль у стратегії ЄС щодо скорочення викидів парникових газів (Gatto, 2023). Переробка відходів для виробництва енергії (з англ. Waste-to-energy (WtE) - це єдина технологія виробництва тепла та електроенергії з від'ємним балансом парникових газів. У цьому відношенні WtE є навіть більш актуальна, ніж відновлювані альтернативи, такі як сонячна або вітрова енергетика.

Крім того, економічний розвиток стикається з серйозними проблемами щодо сталого управління запасами природних ресурсів (Gatto, 2023). Переробка відходів для виробництва енергії сприяє в першу чергу збереженню невідновлюваних ресурсів і зменшенню забруднення навколишнього середовища. Сектор WtE має величезний потенціал для електроенергії, гарячої води та потоків для виробничих процесів. З точки зору повсякденного життя, 10 кг залишкових відходів виробляють енергію для 7 прийомів душу або живлення ноутбука протягом 3 годин на день протягом двох місяців або вироблення достатнього обсягу тепла для обігріву середнього будинку більше 8 годин. Тим не менш, все ще утопічно думати



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

про сектор WtE як про такий, який здатний покрити значну частку попиту на електроенергію сучасного міста. Як показують дослідження, побутові відходи можуть становити лише близько 5% енергетичних потреб сучасного європейського міста.

Модель WtE може допомогти досягти цілей сталого розвитку, оскільки її положення внутрішньо переплітається з екологічними та соціально-економічними аспектами – і, отже, з цілями сталого розвитку (Mišík, 2022). Зазвичай, моделі WtE передбачають отримання найвищої корисності від вартості відходів, зменшення споживання енергії та надання рішень для пом'якшення клімату (Lazarevic and Valve, 2017). Політика сталого управління відходами передбачає ієрархічну шкалу поводження з відходами.

Встановлено, в країнах ЄС важливе місце у використанні відходів для виробництва енергії належить переробці муніципальних відходів. Зокрема, в 2017 р. було здійснено переробку 28% муніципальних відходів, інші види відходів підлягають компостуванню (47%), захороненню (24%). Встановлено, що за останні 16 років муніципальні звалища зменшилися на 32%, рівень переробки відходів для виробництва енергії зріс на 12% (Gatto, 2023).

Виробництво енергії замість спалювання є інноваційним напрямком використання відходів, який є основним компонентом управління енергією.

Головною перевагою заводів WtE порівняно з традиційним виробництвом електроенергії є різниця в ціні на джерела енергії. У той час як викопне паливо вважається ресурсом, який слід використовувати з певною швидкістю, відходи розглядаються як постійно створюваний негативний незручний продукт, причому муніципалітети сплачують закупівлю вхідних ресурсів через гонорари постачальникам відходів, які збирають на їх територіях муніципалітетів (Gatto, 2023).

WtE не є пріоритетною політикою щодо відходів для ЄС, тим не менш, ця процедура є кращою порівняно із захороненням. Крім того, більш



ефективне управління відновленням енергії з відходів може покращити управління ресурсами, створюючи багатовимірну стійкість. В рамках муніципалітетів країн ЄС можна відмітити покращення соціальних, економічних та екологічних сфер даних територій.

Варто зауважити, що всі заводи, мініустановки із WtE в муніципалітетах країн ЄС обладнані спеціальними фільтрами, які уловлюють викиди CO₂.

Встановлено, що до початку війни з боку РФ у 2022 р. в Україні не існувала система управління відходами як на рівні секторів економіки, підприємств, так і на рівні місцевого самоуправління житлово-господарською, комунальною інфраструктурами. На нинішньому етапі виникла проблема накопичення специфічних відходів, пов'язаних із військовими руйнуваннями, санітарно-медичними заходами, життєдіяльністю військових. Поява даної категорії відходів вплинула на ріст їх обсягів порівняно із довоєнними часами. В Україні не сформовано системи переробки вказаних видів відходів, в тому числі в площині орієнтуру на екологізацію і енергоефективність. Пандемія COVID-19 дала змогу пересвідчитись, що в Україні, як і в багатьох інших країнах не створено адекватної системи управління відходами, зокрема, медичними. Але зазначений факт не був прийнятий до уваги і, відповідно, з приходом війни Україна отримала складну проблему щодо швидкої, енергоефективної і екологічно безпечної переробки відходів різних категорій.

Як показав аналіз (табл. 1), Україна є одним із лідерів із накопичення твердих побутових відходів. До складу твердих побутових відходів відносяться всі види відходів, які не відносяться до складу рідких, це широкий спектр відходів, зокрема: комунальні харчові, сільськогосподарські відходи; застаріла, зламана побутова техніка, прилади; матеріали, текстиль,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

які не мають споживчих властивостей, не можуть використовуватись; вироби і предмети із пластмаси, скла, шкіри, металу, дерева; тара різних категорій (із металу, скла, дерева тощо); споживчий, пакувальний папір, картон тощо. За матеріалами статичних даних (Zaxid.net, 2018), на початок війни в Україні піддавалось сортуванню і подальшій переробці (в тому числі із застосуванням енергоефективних, екологічно безпечних технологій) близько 4% твердих побутових відходів, інші 96% вказаних відходів піддаються спалюванню, яке не передбачає використання екологічно орієнтованих технологій або відвезенню на території сміттєзвалища. Відповідно, основна частка твердих побутових відходів забруднює навколишнє середовище і не використовується для отримання енергоефективного ефекту.

З огляду на досвід розглянутих країн світу, потребу України в забезпеченні доступною і екологічною енергією, було сформульовано перелік напрямків управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки у воєнний та повоєнний час. А саме, пропонується:

1) екологічна переробка промислово-побутових відходів підприємствами основних секторів економіки, яка включає використання рециклінгу відходів для виробництва сировини, матеріалів та вироблення енергії (застосування спеціальних технологій, обладнання, яке не допускає забруднення навколишнього середовища). В даному випадку передбачена адаптація досвіду підприємств індійських секторів економіки, які використовують відходи від використання власних продуктів, залишків сировини, матеріалів, в тому числі ті, які отримують в процесі збирання з боку населення, спеціальних суб'єктів бізнес-середовища. Реалізація зазначеного напрямку сприятиме отриманню екологічного та соціально-економічного ефекту, сприятиме досягненню державою цілей сталого розвитку. Стосовно екологічного ефекту передбачено створення енергії із використанням біомаси



(окремі види відходів), на спеціальному обладнанні, за допомогою технологій, які забезпечують суворий контроль недопущення потрапляння викидів CO₂ при виробництві енергії у навколишнє середовище. Відносно соціального ефекту мається на увазі відкриття нових підприємств, фізичних осіб-підприємців, які здійснюватимуть спеціалізований збір (включаючи розділений збір у пунктах їх викидів (будинки, магазини, території, які належать місцевим громадам)), сортування, транспортування відходів на підприємства, які замовляють їх для відповідної переробки. Щодо економічного ефекту, він може бути розділений на отримання більш доступних за ціною ресурсів для подальшого виробництва і отримання більш доступної за ціною енергії, яка використовується в економічній діяльності. Особливої актуальності набуває отримання ресурсних можливостей для будівельного сектору, а саме, залишки від зруйнованих будівель можуть бути використані при подальшому будівництві доріг, будівель. Аналогічні великі перспективи використання пошкодженого скла, яке при повторній переробці знаходить використання у будівництві;

2) впровадження у торговий, побутовий обіг більшої різноманітності пакувальних матеріалів, тари, яка була б доступнішою за ціною, ресурсами, і піддавалась повній екологічно безпечній переробці. За вказаним напрямком пропонується державно-приватне партнерство. Зокрема, бізнес-середовище може отримати: витяг із існуючих в державних реєстрах запатентованих розробках щодо виробництва такої продукції, екологічної переробки у сировину для повторного виробництва або енергію; доступ до недорогих кредитних коштів для реалізації проектів за вказаним напрямком тощо;

3) залучення до сфери скорочення обсягів твердих та рідких побутових відходів представників науково-дослідницької спільноти (української і іноземної), міжнародних рухів і організацій, бізнес-кіл, благодійників різних



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

категорій. За даним напрямком пропонується створення мобільних груп взаємодії, які б забезпечували розробку, організацію, контроль впровадження проектів із енергоефективного і екологічного управління відходами.

Висновки. Було виокремлено основні напрямки та характеристики управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки у воєнний та повоєнний час. Розглянуто зарубіжний досвід в даній сфері, пов'язаний із напрямками управління відходами в: Індії, які орієнтовані на підтримання економічної самодостатності суб'єктів бізнесу та галузей, які задіяні в сфері переробки відходів у енергію і сировину; країнах Європи, де широке впровадження отримали переробка відходів у енергію на рівні муніципалітетів, яке забезпечує захист навколишнього середовища територій та виробництво доступної і чистої енергії.

На основі дослідженого досвіду було сформульовано перспективні напрямки управління відходами в умовах розвитку енергоефективності економіки у воєнний та повоєнний час, серед яких: екологічну переробку промислово-побутових відходів підприємствами основних секторів економіки, яка передбачає використання рециклінгу відходів для виробництва сировини, матеріалів та вироблення енергії; впровадження у торговий, побутовий обіг більшої різноманітності пакувальних матеріалів, тари, яка була б доступнішою за ціною, ресурсами, і піддавалась повній екологічно безпечній переробці; залучення до сфери скорочення обсягів твердих та рідких побутових відходів представників науково-дослідницької спільноти, міжнародних рухів і організацій, бізнес-кіл, благодійників.

Серед перспектив подальших досліджень можемо виділити, зокрема: оцінку складу суб'єктів, які можуть бути залучені до побудови ефективної системи управління відходами в Україні; аналіз законодавчої бази та проблем в даній сфері; стан розвитку категорій відходів, які сформувались в Україні у воєнний та повоєнні часи.



Список використаних джерел:

1. Гавриляк, І. (2022). Індія хоче перейти на 50% відновлювальної енергетики вже до 2030 року. URL: https://glavcom.ua/new_energy/news/indija-khoche-perejti-na-50-vidnovljuvalnoji-enerhetiki-vzhe-do-2030-roku-892670.html
2. Стромілова, К.А. (2020). Огляд концепцій для вирішення еколого-економічних проблем сфери відходів. Причорноморські економічні студії, 59-2, 97-101.
3. Allam, Z., et al. (2020). Cities and Climate Change: Climate Policy. Economic Resilience and Urban Sustainability. URL: https://www.researchgate.net/publication/341059524_Cities_and_Climate_Change_Climate_Policy_Economic_Resilience_and_Urban_Sustainability
4. Burch, S., Di Bella, J. (2021). Business models for the Anthropocene: accelerating sustainability transformations in the private sector. Sustain Sci, 16(6), 1963-1976.
5. D'Amato, D., Korhonen, J. (2021). Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework. Ecological Economics, 188. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800921002019>
6. Gatto, A. (2023). Quantifying management efficiency of energy recovery from waste for the circular economy transition in Europe. Journal of Cleaner Production, 44. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095965262301106X#preview-section-references>
7. Gour, A.A., Singh, S.K. (2023). Solid Waste Management in India: A State-of-the-Art Review. Environmental Engineering Research, 28(4). URL: <https://www.eeer.org/upload/eeer-2022-249.pdf>
8. Lazarevic, D., Valve, H. (2017). Narrating expectations for the circular economy: Towards a common and contested European transition. Energy Research & Social Science, 31, 60-69.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

9. Mišík, M. (2022). The EU needs to improve its external energy security. *Energy Policy*, 165. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421522001550>
10. Sdindex (2022). Sustainable Development Report 2022. From Crisis to Sustainable Development, the SDGs as Roadmap to 2030 and Beyond. URL: <https://www.sdgindex.org/reports/sustainable-development-report-2022/>
11. UHE (2022). Індія планує додати 250 ГВт потужностей з ВДЕ до 2028 року. URL: https://uhe.gov.ua/media_tsentr/novyny/indiya-planue-dodati-250-gvt-potuzhnostey-z-vde-do-2028-roku
12. World Population Review (2023). Carbon Footprint by Country 2023. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/carbon-footprint-by-country>
13. Zaxid.net (2018). Сортуй або помри. Все, що треба знати про сміття. URL: https://web.archive.org/web/20190717225921/https://zaxid.net/sortuy_abo_pomri_n1458088



§10.2 ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В ДОСЛІДНИЦЬКИХ УНІВЕРСИТЕТАХ У КОНТЕКСТІ МОДЕЛІ QUADRUPLE HELIX (Полторацька А.О., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Кухта П.В., Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

Вступ. Сучасні заклади вищої освіти (ЗВО) стикаються з низкою викликів, особливе місце серед яких посідають зростаюча конкуренція на ринку освітніх послуг та скорочення державного фінансування. В Україні наявна правова база розвитку науково-технічної й інноваційної діяльності, тоді як аспекти нормативного регулювання саме процесів комерціалізації результатів наукових досліджень потребують поглиблення. Частина положень має суто декларативний характер. Як засвідчують останні доступні дані офіційної статистики, у 2020 році 0,41 % ВВП становили витрати на виконання наукових досліджень і розробок [10]. Таке значення показника є не виправдано низьким в умовах становлення інформаційної економіки та набагато нижчим, порівняно із середньоєвропейським рівнем. Так, у 2019 році в країнах ЄС у середньому цей показник становив 4,7% ВВП, що еквівалентно приблизно 10% загальних державних витрат. Забезпечення високої конкурентоспроможності означає постійний розвиток та вдосконалення університетів, що, у свою чергу, вимагає залучення значних інвестицій. У таких умовах ЗВО націлюються на диверсифікацію джерел фінансування їх діяльності. Перспективним напрямом зазначеного є комерціалізація результатів наукових досліджень. Світовий досвід засвідчує наявність апробованих механізмів та ефективно функціонуючих моделей комерціалізації досліджень університетів. Натомість, в Україні наявні різнопланові проблеми, що супроводжують комерціалізаційні процеси.



Виклад основного матеріалу. Активізація процесів комерціалізації результатів наукових досліджень уможливить поглиблення співробітництва між елементами чотириланкової спіралі Quadruple Helix («освіта – бізнес – уряд – суспільство»), зменшивши «відірваність» між ними, сприяючи, таким чином, зближенню академічної науки, академічної освіти та реального бізнесу задля отримання соціально-економічних ефектів для суспільства та держави. Таке співробітництво є взаємовигідним: з одного боку – ЗВО, які розвивають власну підприємницьку діяльність, підтверджують прикладний характер своїх наукових розробок та наповнюють власний бюджет. З іншого боку – підприємства, які завдяки впровадженню результатів наукових досліджень у виробничий процес підвищують рівень своєї інноваційної активності та конкурентоспроможності на ринку. На загальнодержавному рівні зазначене вище створюватиме передумови для підвищення конкурентних позицій системи вищої освіти, зокрема, та національної економіки загалом.

Теоретико-прикладні засади інтенсифікації трансферу технологій в дослідницьких університетах розкриваються у працях: В. Даффі, Е. Брюса, О. Жилінської, М. Дудкіної, М. Блізніченко, М.В. Ситницького, Н. Рудь, О. Ляшенко, О. Попело, П. Друкера, Р. Росвелла, Р. Косцика, Р. Крамаренко, Р. Шелтона, С. Золотарьова, С. Ілляшенко, С. Остапюка, С. Полякова, Т. Голубевої, Ю. Смирнова та ін. Науковці пропонують різні заходи задля інтенсифікації трансферу технологій в дослідницьких університетах. Українські вчені А. Саміло, О. Повстин та М. Купчак визначають це як «повернення витрат на створення результатів наукових досліджень, отримання додаткових надходжень до спеціального фонду кошторису, з метою прискорення впровадження позитивних результатів науки в практику, формування сприятливих економічних умов розвитку» [15].



На думку Т. Боголіб [2], під трансфером технологій наукових досліджень слід розглядати «процес трансформації результатів ДіР, що зберігають свою ринкову актуальність і затребуваність, в продукти та послуги на ринку, з метою отримання доходу від їх продажу, ліцензування або самостійного використання. Процес трансферу технологій передбачає пошук, оцінку і відбір новацій для фінансування, залучення коштів, юридичне закріплення прав на майбутню інтелектуальну власність, впровадження новацій у виробництво, а також подальшу модифікацію і супровід об'єкта комерціалізації».

Відтак, можна стверджувати, що трансфер технологій в дослідницькому університеті – це комплексна економіко-правова категорія, що охоплює процеси організації та реалізації комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності, які були створені в дослідницькому університеті в реальний сектор економіки на договірній основі. Багатоаспектність даної категорії вимагає проведення міждисциплінарних досліджень, інтеграції різних наукових підходів. Складність процесів трансферу технологій в дослідницьких університетах проявляється в існуванні низки проблем, з якими стикаються ЗВО на практиці: нерозвиненість економіко-правового механізму реалізації даних процесів, системи оцінювання ринкової вартості результатів наукових досліджень, відповідної інфраструктури, а також неврегульованість положень нормативно-правової бази та нестача висококваліфікованих фахівців з питань комерціалізації результатів наукових досліджень. З огляду на зазначене вище, поглибленого наукового опрацювання потребують аспекти функціонування українських моделей комерціалізації результатів досліджень.

Українські заклади вищої освіти (ЗВО) здійснюють поступовий перехід на нові засади функціонування, перетворюючись на повноправного суб'єкта



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

економічних відносин, конкуруючи на ринку, розширюючи свої підприємницькі функції, надаючи платні послуги та комерціалізуючи результати наукових досліджень. Скорочення державного фінансування системи вищої освіти в умовах військового стану зумовлює необхідність пошуку університетами нових джерел наповнення бюджету.

Нині світова практика апробувала вже різні моделі трансферу технологій, які, наприклад, функціонують через створені при ЗВО start-up компанії, офіси, відділи чи лабораторії з трансферу технологій і комерціалізації, а також через розширення співпраці в межах державно-приватного партнерства. Вивчення світового досвіду свідчить, що нині провідні заклади вищої освіти намагаються імплементувати прогресивний досвід у вітчизняну практику. Однак, переважно, це здійснюється несистематично, непослідовно й несинхронізовано, що обмежує можливості досягнення запланованих ефектів.

Розвиток інформаційного суспільства та становлення в його межах інформаційної економіки активізує інтерес бізнесу до результатів прикладних наукових досліджень. Тому доречним, є формування таких моделей трансферу технологій, які б передбачали активне залучення всіх стейкхолдерів спіралі Quadruple Helix – суб'єктів секторів вищої освіти, підприємництва, держави та суспільства (як споживача якісних освітніх послуг та вторинного бенефіціара отримуваних соціально-економічних ефектів). Більше того, модель має охоплювати процеси, що реалізуються на глобальному, національному та локальному рівнях. Саме за таких передумов, можливе досягнення високої результативності та досягнення консенсусу інтересів реального сектору, освіти, науки й держави.

«Входи» в запропонованій моделі трансферу технологій можуть бути представлені двовекторно: 1) проекти із запитами бізнесу на наукові



розробки (як правило, прикладного характеру); 2) отримані вченими результати досліджень (нерідко – фундаментальних), придатні до практичного впровадження і комерційного використання. Ураховуючи порівняно невисокий рівень інноваційності вітчизняного бізнесу, перший зі згаданих векторів є слабо розвиненим в Україні. Потужні компанії-інноватори мають у своїй структурі власні дослідницькі центри. Механізми науково-технічного співробітництва таких компаній із сектором вищої освіти практично нерозвинені. Відповідно, для України більш типовим «входом» моделі трансферу технологій є другий із зазначених вище векторів – розробки, винаходи, ноу-хау, інновації, технології, інформація та знання, згенеровані у ЗВО.

Функціональними блоками моделі можемо визначити такі:

- правовий (оформлення прав інтелектуальної власності, у тому числі, патентування в національних та іноземних відомствах; юридичний супровід і захист);
- маркетингово-інформаційний (ідентифікація комерційної привабливості результатів наукових досліджень, їх PR, промоція та просування на ринок, поширення інформації серед потенційних інвесторів, розширення каналів збуту тощо);
- бізнесово-комунікаційний (пошук та переговори з інвесторами, партнерами, інноваційно активними підприємствами, іншими стейкхолдерами, укладання договорів/контрактів, на передачу прав на використання об'єктів інтелектуальної власності);
- сервісно-консалтинговий (післяпродажне обслуговування, продовження дослідницьких процесів з удосконалення винаходів і розробок);
- кадровий (висококваліфіковані фахівці вузької спеціалізації: патентні повірені, юристи із захисту прав інтелектуальної власності, бухгалтери, оцінщики, аудиторі, економісти, маркетологи у сфері трансферу та комерціалізації результатів наукових досліджень);



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- матеріально-технічний (інфраструктурні об'єкти: центри трансферу технологій чи офіси комерціалізації, наукові парки, технопарки, технополіси, start-up компанії, бізнес-інкубатори тощо);
- фінансовий (диверсифікація джерел фінансування, залучення додаткових інвестицій, фандрайзинг, проєктно-грантова діяльність, створення спеціалізованих ендаумент-фондів тощо).

На «виході» моделі – соціальні та економічні ефекти від трансферу технологій, отримувані всіма елементами чотириланкової спіралі Quadruple Helix:

1) підприємницький сектор – модернізація виробництва; впровадження сучасних технологій; виведення на ринок інноваційної продукції; вдосконалення методів маркетингу й менеджменту тощо, що сприяє підвищенню рівня конкурентоспроможності та зростанню доходу підприємств;

2) сектор вищої освіти – збільшення надходжень до бюджетів університетів; налагодження плідного співробітництва із бізнесом; впровадження дослідницьких результатів у реальному секторі економіки; диверсифікація джерел фінансування ЗВО тощо, що створює передумови для розвитку університетів, підвищення конкурентоспроможності та виходу на світовий ринок освітніх послуг;

3) державний сектор – активізація науково-технічної діяльності економічних суб'єктів, інноваційного розвитку національної економіки, підвищення конкурентних позицій національної системи вищої освіти у глобальному просторі;

4) суспільство – підвищення якості послуг, що надаються економічними суб'єктами; задоволення потреб споживачів, у тому числі суспільних потреб тощо.

Імплементация ефективної моделі трансферу технологій передбачає реалізацію комплексу заходів на глобальному, національному та локальному



(університетському) рівнях. Інтернаціоналізація та глобалізація освітнього простору розширюють можливості національної системи вищої освіти інтегруватись, зокрема, шляхом участі в міжнародних грантових програмах. В аналізованому контексті доречно виділити програму ЄС «Горизонт-Європа», що прийшла на зміну Horizon 2020, асоційованим членом якої стала Україна у 2015 році. «Горизонт Європа» – це амбітна програма досліджень та інновацій майже на майже 100 мільярдів євро у сфері науки та освіти з метою закріплення успіху, досягнутого програмою «Горизонт 2020».

Зокрема, даною програмою передбачається підтримка малих і середніх підприємств. Розроблено інструмент, що враховує фінансування, надання інформаційної та консультаційної підтримки, навчання та сприяння у дисемінації результатів інноваційної та науково-технічної діяльності на європейському рівні. З огляду на практично повну відсутність венчурних технопарків, така підтримка є актуальною для України. Грантове фінансування за Інструментом для малого та середнього бізнесу в межах програми ЄС надається на фазах формулювання концепції та розробки інноваційного проекту, тоді як фаза комерціалізації – це фаза ризикового фінансування [3]. Відповідно, за посередництва даного Інструменту можливе налагодження результативного, практико орієнтованого співробітництва ЗВО та бізнесу. Варто також зазначити, що на фазі комерціалізації у Horizon 2020 передбачено підключення ресурсу Європейської мережі підприємств (EEN – Enterprise Europe Network).

Одним із головних пріоритетів EEN є сприяння комерціалізації інновацій. Цим пріоритетом передбачається надання підтримки в питаннях організації трансферу технологій, пошуку інвесторів, інформування про комерційно привабливі розробки на світовому рівні (у першу чергу, ЄС), захист прав інтелектуальної власності [4]. Мережею налагоджено такий механізм розвитку партнерства:



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- організації (вітчизняні й іноземні підприємства, ЗВО, дослідницькі установи) створюють власні профілі на порталі EEN із максимально деталізованим описом своїх пропозицій/розробок;
- оперативне поширення інформації щодо пропозицій та розробок, відповідно до обраних учасниками маркерів, ключових слів;
- консультування представниками EEN, допомога в налагодженні комунікаційних каналів між перспективними партнерами;
- укладання договорів про співробітництво між учасниками EEN, у тому числі враховуючи погоджені положення щодо комерціалізації дослідницьких результатів, їх трансферу в реальний сектор економіки.

На національному рівні в Україні реалізуються кроки з активізації процесів комерціалізації результатів наукових досліджень ЗВО. Можна підкреслити функціонування Система трансферу технологій Мережі регіональних центрів інноваційного розвитку Державного агентства України з інвестицій та інновацій (СТТ INDEV) – це частина загальнонаціональної інноваційної інфраструктури України, що являє собою сукупність інформаційно-комунікаційної мережі та апаратно-програмних засобів, яка на некомерційній основі забезпечує діяльність підприємств, установ, організацій усіх форм власності, в усіх регіонах України, у сфері трансферу технологій, на підставі єдиної нормативної та методологічної бази, при безпосередній участі Мережі регіональних центрів інноваційного розвитку та за підтримки Державного агентства України з інвестицій та інновацій [16].

За схожою схемою функціонує Українська інтегрована система трансферу технологій. Узагальнено до основних функцій даної системи належать: інформаційна, комунікаційна, міжнародна, посередницька, аудиторська, консалтингова, маркетингова тощо [17]. Створена у 2009 році Національна мережа трансферу технологій покликана консолідувати



інформацію про конкурентоспроможні інновації, розробки, інші результати наукових досліджень, що мають комерційну привабливість, із подальшим їх представленням як на загальнодержавному, так і на міжнародному рівні. Модель роботи Національної мережі передбачає проведення технологічного аудиту, формування технологічних профілів (запитів, пропозицій), пошук і допомогу в переговорах із партнерами, укладенні договорів, а також у процесах трансферу та комерціалізації [12]. Можна стверджувати, що наявність кількох державних мереж трансферу та комерціалізації спричиняє недостатню репрезентативність, несистематизованість, необґрунтоване дублювання чи, навпаки, неповноту представлення інформації про вітчизняні наукові розробки для перспективних бізнес-партнерів. Доречним вважаємо узгодження існуючих мереж, концентрацію інформації на єдиній потужній платформі при забезпеченні оперативності оновлення, динамічності, модернізації, розширенні кола учасників. Це дасть змогу підвищити ефективність функціонування такої мережі, що наразі демонструє достатньо посередні результати.

Інноваційний розвиток національної економіки, що досягається шляхом активізації науково-технічної діяльності, інтенсифікації процесів комерціалізації результатів наукових досліджень (у тому числі, сектору вищої освіти) визначається в якості одного з основних стратегічних пріоритетів України. Це, зокрема, знайшло своє відображення у Національній економічній стратегії до 2030 року, буде визначальною складовою Стратегії інноваційного розвитку України до 2030 року, а також закріплено низкою положень чинних нормативноправових актів.

На локальному рівні університетами й інститутами впроваджується комплекс заходів зі стимулювання наукових досліджень й активізації комерціалізації їх результатів. Зокрема, розбудовується інноваційна



інфраструктура, що прискорює та спрощує процеси як організації і проведення наукових досліджень, так і трансферу й комерціалізації інновацій, розробок, винаходів тощо в реальному секторі економіки. При ЗВО створюються різні елементи інноваційної інфраструктури: центри інновацій та трансферу технологій, науково-виробничі комплекси, науково-впроваджувальні підприємства, інноваційні й консультаційні центри, інноваційно-технологічні кластери, бізнес-інкубатори, центри комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності, індустриальні парки, наукові парки тощо [21].

Відповідно до Реєстру індустриальних (промислових) парків в Україні налічується 61 такий об'єкт [6]. Вагомі кроки у напрямі комерціалізації результатів наукових досліджень реалізуються «знизу», ініціативами самих ЗВО. Переважно це потужні університети технічного профілю, стратегічна візія яких ураховує досягнення позицій інноваційного лідерства, та які тактично спрямовані на вирішення фінансових питань шляхом розвитку власної підприємницької функції. Так, Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» розбудовується інноваційна екосистема, що об'єднує вчених-винахідників, студентів, підприємців, венчурні фонди, компанії-інвестори навколо стартап-школи, бізнес-інкубатора «Sikorsky Challenge», центру інтелектуальної власності, інноваційного технологічного середовища «Sikorsky Lab», венчурного фонду «Sikorsky Challenge» [5].

При Технопарку Національного університету «Львівська політехніка» функціонує Акселератор академічного підприємництва «Інкубатор Центр». Даною структурою, окрім освітніх, надаються послуги з аутсорсингу, консалтингу, оренди приміщень та спеціалізованого обладнання, фандрайзингу, пошуку джерел фінансування проєктів учасників [1].



При Київському національному університеті імені Тараса Шевченка функціонує Науковий парк, діяльність якого зорієнтовано на зближення секторів вищої освіти та підприємництва шляхом трансферу і комерціалізації результатів наукових досліджень. Як один із найпотужніших наукових парків України, він надає комплекс послуг із професійного аудиту, маркетингу, налагодження бізнес-комунікацій, фінансово-економічного супроводу реалізації інвестиційних та інноваційних проєктів, а також організації і проведення досліджень у сферах інформаційних, природничих, технічних наук. Варто додати, що на базі Корпорації «Науковий парк Київського національного університету імені Тараса Шевченка» діє Міжнародна мережа трансферу технологій (ENN-Ukraine) та Бізнес-інкубатори (Start-up Business Incubator KNY) [11]. Діяльність, що реалізується зазначеними вище інфраструктурними елементами, спрямована на максимально повне залучення студентів, магістрантів, аспірантів, докторантів, молодих учених, науковців, а також підприємців-початківців, бізнесменів до науково-дослідної діяльності та процесів трансферу її результатів у реальний сектор економіки.

Висновки. Підсумовуючи, можна констатувати розуміння керівництвом ЗВО України актуальності пошуку додаткових джерел фінансування, зокрема, в напрямі комерціалізації результатів проведених наукових досліджень. При університетах та інститутах створено відповідні підрозділи та відділи як елементи інноваційної інфраструктури. Проте на практиці існування таких підрозділів нерідко виявляється суто формальним. Наявність проблем фінансово-економічного, юридичного, матеріально-технічного характеру ускладнює та уповільнює процеси проведення досліджень і подальшого трансферу, комерціалізації досягнутих результатів у підприємницькому секторі.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Реалізовані урядом заходи з активізації комерціалізаційних процесів відрізняються фрагментарністю і непослідовністю. Засновані національні мережі/системи трансферу та комерціалізації дослідницьких результатів мають дублюючі функції, через що лімітують можливості акумулювання повної, вичерпної інформації про вітчизняні розробки на єдиному зручному для потенційних інвесторів ресурсі. Глобалізація освітнього простору створює реальні передумови для включення України у міжнародні системи та мережі комерціалізації наукових розробок. У цьому напрямі робляться певні кроки, що водночас обмежуються нерозвиненістю відповідних моделей на національному рівні, а також неузгодженістю інтересів і несинхронізованістю діяльності секторів держави, вищої освіти та підприємництва як складових моделі Quadruple Helix.

Вирішення зазначених проблем вимагає розробки й імплементації такої моделі комерціалізації результатів наукових досліджень, яка б, на відміну від існуючих у світовій та українській практиці, інтегрувала заходи глобального, національного, локального характеру та релевантні їм інструменти. Серед перспективних напрямів функціонування інтегрованої моделі можна виокремити сприяння розвитку інноваційної культури в суспільстві, прискорення розвитку ринку науково-технічної продукції в країні, забезпечення захисту прав інтелектуальної власності, диверсифікацію джерел фінансування, розбудову інноваційної інфраструктури, розширення співробітництва між суб'єктами секторів вищої освіти, підприємництва, держави, суспільства (за концепцією Quadruple Helix) тощо. Впровадження такої моделі комерціалізації дослідницьких результатів спроможне підвищити рівні інноваційної активності вітчизняного бізнесу, конкурентоспроможності національної системи вищої освіти, інноваційного розвитку національної економіки в цілому.



Список використаних джерел:

1. Акселератор академічного підприємництва “Інкубатор Центр” [On-line]. URL: <https://lpnu.ua/biznes-inkubator-lvivska-politekhnik>
2. Боголіб Т.М. Комерціалізація наукових розробок університетів. *Економіка України*. 2014. № 1 (618). С. 33–50.
3. Горизонт–2020 / Національний портал – 2020 [On-line]. URL: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/yevrointegraciya/ramkovi-programi-z-doslidzhen-ta-innovacij-gorizont-2020-ta-gorizont-yevropa-ta-iniciativi-yevropejskoyi-komisiyi-yevropejskij-zelenij-kurs/gorizont-2020>
4. Європейська мережа підприємств (EEN) / Торгово-промислова палата України [On-line]. URL: <https://ucco.org.ua/international-projects/ievropieiska-mieriezha-pidpriiemstv-european-enterprise-network-een>
5. Інноваційна екосистема Sikorsky Challenge [On-line]. URL: <http://kpi.ua/ecoino>
6. Інформація про індустриальні парки, включені до реєстру індустриальних (промислових) парків [On-line]. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=336993e7-8713-43da-8de6-ce4c5d003bfa&title=InformatsiiaProIndustrialniParki-VkliucheniDoRestruIndustrialnikh-promislovikh-ParkivTaVikliucheniZNogo>
7. Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана : офіційний сайт. URL: http://kneu.edu.ua/ua/science_kneu/csi/ctr_ivl/
8. Київський національний університет імені Тараса Шевченка : офіційний сайт. URL: <https://knu.ua/>
9. Мазур І. Комерціалізація наукових розробок як фактор конкурентного розвитку підприємництва. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2013. Вип. 148. С. 245–251.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

10. Наукова та інноваційна діяльність України. 2020 : статистичний збірник. К. : Державна служба статистики України, 2021. 243 с. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Nauka_2020.pdf
11. Науковий парк. Київський національний університет імені Тараса Шевченка [On-line]. URL : <https://scr.knu.ua/ua/>
12. Національна мережа трансферу технологій [On-line]. URL: <http://www.nttn.org.ua/?idm=1&lng=1&idc=1>
13. Національний університет “Львівська політехніка” : офіційний сайт. URL: <https://lpnu.ua/nauka>
14. Національний університет “Чернігівська політехніка” : офіційний сайт. URL: <https://stu.cn.ua/>
15. Саміло А.В., Повстин О.В, Купчак М.Я. Теоретичні засади комерціалізації результатів науково-технічної діяльності державної служби України з надзвичайних ситуацій. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2013. № 7. С. 285–290.
16. Система трансферу технологій Мережі регіональних центрів інноваційного розвитку Державного агентства України з інвестицій та інновацій (СТТ INDEV) / Державна підтримка українського експорту [On-line]. URL: <http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/kcir/>
17. Українська інтегрована система трансферу технологій [On-line]. URL: <http://untt.com.ua/ua/about>
18. Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна : офіційний сайт. URL: <http://innovation.karazin.ua>
19. Bay, S.I., Doskonala, I.A. Commercialization of Scientific Developments of the University R & D: Problems and Solutions. *Bulletin of the Khmelnytsky National University*. 2012. No. 3. Vol. 1. Pp. 215–220.



20. Industrial Property in Figures: Performance Indicators of the State Intellectual Property Service of Ukraine and State Enterprise / Ukrainian Institute of Intellectual Property–2015 [On-line]. URL: http://sis.go.ua/i_upload/file/promvlasnist2015.pdf

21. Innovative Activity of Enterprises / State Service of Statistics of Ukraine [On-line]. URL: <https://stat.gov.ua/en/datasets/innovative-activity-enterprises>

22. Partnering opportunities / Enterprise Europe Network [On-line]. URL: <https://een.ec.europa.eu/partnering-opportunities>



ODDÍL 11. DAŇOVÝ A ROZPOČTOVÝ SYSTÉM

§11.1 ДЕРЖАВНІ СОЦІАЛЬНІ СТАНДАРТИ ЯК МЕТОДИЧНЕ ДЖЕРЕЛО ДЛЯ БЮДЖЕТНОГО ФІНАНСУВАННЯ СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (Дулік Т.О., Університет митної справи та фінансів, Александрюк Т.Ю., Університет митної справи та фінансів)

Вступ. Одним із вагомих важелів впливу на рівень життя населення у системі суспільно-економічних заходів соціальної політики держави є соціальне забезпечення осіб, які опинилися у важкій життєвій ситуації: настання непрацездатного віку, втрата роботи та годувальника, отримання інвалідності та хронічних захворювань, нещасний випадок на виробництві тощо. Поряд із цим, від початку повномасштабного вторгнення окупаційних російських військ на територію України таких осіб, що потрапили у складні життєві обставини (руйнування, заподіяні пожежею, бойовими діями, тимчасовою окупацією) у нас стало ще більше. За прогнозними оцінками фахівців Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи Національної академії наук України, кількість отримувачів соціальних послуг та матеріальної допомоги невпинно зростає, а отже більший відсоток населення потребуватиме державного соціального забезпечення. Проте маємо визнати, що його рівень та засоби підтримки споживчої платоспроможності в українському суспільстві й досі не стали надійним регулятором якості суспільного життя через перманентний бюджетний дефіцит та фінансову неспроможність держави задовольняти базові потреби населення [1].

Виклад основного матеріалу. Україна, як і будь-яка соціально спрямована держава, в національному законодавстві закріпила право для її



громадян на соціальний захист та забезпечення достатнього життєвого рівня. Зокрема це зазначено в таких законодавчих актах, як Конституція України, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» від 23.09.1999 №1105-XIV (зі змінами), Закон України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» від 09.07.2003 №1058-IV (зі змінами), Закон України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» від 21.03.1991 № 875-XII (зі змінами), Закон України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» від 28.02.1991 № 796-XII (зі змінами), Закон України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» від 22.10.1993 № 3551-XII (зі змінами), Закон України «Про пенсійне забезпечення осіб, звільнених з військової служби, та деяких інших осіб» від 09.04.1992 № 2262-XII (зі змінами), Закон України «Про державну соціальну допомогу малозабезпеченим сім'ям» від 01.06.2000 № 1768-III (зі змінами), Закон України «Про державну соціальну допомогу особам з інвалідністю з дитинства та дітям з інвалідністю» від 16.11.2000 № 2109-III (зі змінами), Закон України «Про державну соціальну допомогу особам, які не мають права на пенсію, та особам з інвалідністю» від 18.05.2004 № 1727-IV (зі змінами), Закон України «Про соціальні послуги» від 17.01.2019 № 2671-VIII (зі змінами) [2 - 12].

Так, у ст. 46 Конституції України громадянам гарантується «право на соціальний захист, що включає право на забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника, безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом». Реалізація цього права здійснюється через загальнообов'язкове державне соціальне страхування та формування відповідних фондів, що акумулюють страхові внески, а також за рахунок



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

бюджетних та інших джерел соціального забезпечення; створення мережі соціальних закладів обслуговування людей з обмеженими можливостями [2].

Поряд з цим, у ст. 46 Конституції України вказано, що пенсійні та інші соціальні виплати (по догляду за дитиною; по вагітності та пологах; самотніми матерями з дітьми; на виховання дітей), допомоги певній категорії громадян (одноразова матеріальна допомога при народженні дитини; допомога по догляду за дитиною-інвалідом; у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю у зв'язку з доглядом за хворою дитиною), які є основним джерелом їх доходу, повинні забезпечувати їм рівень життя не нижче встановленого законодавством прожиткового мінімуму [2]. При цьому держава зобов'язується здійснювати повну реалізацію соціального захисту населення, використовуючи максимум наявних ресурсів.

Включення до Конституції України права громадян на соціальний захист відповідає положенням міжнародних нормативно-правових документів: Загальній декларації прав людини, що є базовим міжнародним документом, що закріпив право на соціальне забезпечення для усіх членів суспільства (1948 р.) [13] та Міжнародного пакту про економічні, соціальні та культурні права, який визначає «комплекс прав людей, механізм їх реалізації, зокрема право на справедливі умови праці (ст. 7), право на соціальне страхування (ст. 9), право на достатній життєвий рівень (ст. 11)» тощо (1966р., ратифіковано в Україні у 1973 р.) [14].

На сьогодні в Україні законодавчою гарантією права на соціальний захист громадян є загальнообов'язкове державне соціальне страхування, яке згідно з пунктом 3 статті 1 Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» трактується як «система прав, обов'язків і гарантій, яка передбачає страхові виплати та надання соціальних послуг застрахованим особам за рахунок коштів загальнообов'язкового державного



соціального страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності, коштів державного бюджету та інших джерел, не заборонених законодавством» [3].

Оскільки соціальні виплати – це виплати, які отримує особа на лікування чи утримання хворих, то необхідно створити таку систему соціального страхування, щоб кожен громадянин, незалежно від виду виконуваної роботи та стажу, мав право на безоплатне їх отримання, у тому числі медичну допомогу, що має впроваджуватися та здійснюватися протягом усього життя застрахованого. У майбутньому цей вид соціального забезпечення не потребуватиме дотацій, оскільки лікування з самого початку діагностики захворювання може запобігти настанню інвалідності, що призводить до зменшення виплат матеріальної допомоги громадянам. Загалом форма медичного страхування як складова соціального забезпечення може стати однією з обов'язкових і перспективних форм соціального захисту всіх громадян України.

Поряд з цим, важливе значення для законодавчого формування засад соціального захисту та соціального забезпечення українського населення, сприяння підвищенню рівня їх добробуту відіграв й такий міжнародний документ як Європейська соціальна хартія (переглянута) від 03.05.1996 р., ратифікована Україною 14 вересня 2006 року. Так, частиною I цього документу закріплено широкий перелік прав та принципів, що є ключовими соціальними орієнтирами, зокрема [15]: «усі працівники мають право на справедливу винагороду, яка забезпечить достатній життєвий рівень для них самих та їхніх сімей; працюючі жінки у разі материнства мають право на особливий захист; усі працівники та особи, які знаходяться на їх утриманні, мають право на соціальне забезпечення; кожна малозабезпечена людина має



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

право на соціальну та медичну допомогу; кожна людина має право користуватися послугами соціальних служб; особи з інвалідністю мають право на самостійність, соціальну інтеграцію та участь у житті суспільства; сім'я, як головний осередок суспільства, має право на належний соціальний, правовий та економічний захист; діти та підлітки мають право на належний соціальний, правовий та економічний захист; кожна особа похилого віку має право на соціальний захист; кожна людина має право на захист від бідності та соціального відчуження» [15].

Для визначення шляхів соціально-економічного розвитку держави та пріоритетів соціальної політики щодо забезпечення важливих потреб населення надзвичайно важливим є законодавче встановлення державних соціальних стандартів та гарантій. Можна вважати їх критерієм та орієнтиром при встановленні розмірів соціальних виплат та допомог для різних соціально-демографічних груп населення, а також розробки соціальних програм.

Основи соціальних гарантій для українського населення були запроваджені Законом України «Про мінімальний споживчий бюджет» від 03.07.1991 № 1284-ХІІ, у преамбулі якого вказано, що він «забезпечує проведення соціальної політики, спрямованої на підтримку перш за все найменш соціально захищених верств населення, формування взаємопов'язаної системи мінімальних доходів громадян і видатків держави на їх утримання в установах соціальної сфери» [16].

Крім того, до переліку нормативно-правових документів, що встановлюють соціальні критерії відносяться Закон України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії» від 05.10.2000 р. №2017-ІІІ (зі змінами) [17] та Закон України «Про прожитковий мінімум» від 15.07.1999 р. № 966-ХІV (зі змінами) [18]. Поряд із цим Україна є



підписантом Конвенції Міжнародної Організації Праці «Про мінімальні норми соціального забезпечення», №102 та відповідно український уряд взяв на себе зобов'язання підтримувати міжнародно прийняті мінімальні стандарти у всіх дев'яти сферах надання соціальної допомоги: «медична допомога; допомога внаслідок хвороби; допомога внаслідок безробіття; виплата у зв'язку з народженням дитини; допомога у зв'язку з втратою годувальника; допомога сім'ям з дітьми; соціальні виплати у зв'язку з травматизмом на виробництві та професійним захворюванням; виплати з умов настання інвалідності; виплати за віком» [19].

Визначення сутності понять «державні соціальні стандарти», «державні соціальні гарантії», «соціальні норми і нормативи» наводиться у статті 1 Закону України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії» у такій інтерпретації [17]:

- «державні соціальні стандарти - встановлені законами, іншими нормативно-правовими актами соціальні норми і нормативи або їх комплекс, на базі яких визначаються рівні основних державних соціальних гарантії»;
- «державні соціальні гарантії - встановлені законами мінімальні розміри оплати праці, доходів громадян, пенсійного забезпечення, соціальної допомоги, встановлені законами пільги, розміри інших видів соціальних виплат, встановлені законами та іншими нормативно-правовими актами, які забезпечують рівень життя не нижчий від прожиткового мінімуму»;
- «соціальні норми і нормативи - показники необхідного споживання продуктів харчування, непродовольчих товарів і послуг та забезпечення освітніми, медичними, житлово-комунальними, соціально-культурними послугами».

Загалом наявні законодавчі трактування вказаних базових термінів демонструють їх визначальну роль у «механізмі реалізації конституційно



закріплених соціальних прав та державних соціальних гарантій громадян», формуванні «пріоритетів державної соціальної політики» та системи соціального забезпечення, метою якої є соціальна підтримка усіх членів українського суспільства та підвищення рівня їх добробуту. При цьому законодавець вказує, що таке комплексне поняття як «державні соціальні стандарти та нормативи» впливає на визначення розмірів певних соціальних гарантій, зокрема «мінімального розміру заробітної плати та пенсії за віком; інших видів соціальних виплат і допомоги» (наприклад, допомога багатодітним та малозабезпеченим сім'ям, особам з інвалідністю та іншим особам, які перебувають у зоні ризику), а також вживається при формуванні видатків бюджетів держави, «соціальних фондів на соціальний захист і забезпечення населення та утримання соціальної сфери» [17].

Поряд з цим, для повнішого висвітлення функціонального призначення соціальних нормативів зазначимо, що Законом України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії», статтею 4 закріплено їх класифікацію за двома ознаками (табл. 1) [17]:

- за характером задоволення соціальних потреб;
- за рівнем задоволення соціальних потреб.

Так, табл. 1 інформує про те, що в Україні система соціальних нормативів містить шість їх різновидів, які класифіковано на дві групи. Така довідкова інформація відіграє важливе значення для розуміння змісту соціальних нормативів та визначення державних соціальних гарантій: «мінімального розміру заробітної плати, мінімального розміру пенсії за віком, неоподаткованого мінімуму доходів громадян, розмірів державної соціальної допомоги та інших соціальних виплат» [20].



Таблиця 1

Система та класифікація соціальних нормативів

Державні соціальні нормативи	
За характером задоволення соціальних потреб	За рівнем задоволення соціальних потреб
1) нормативи споживання – розміри споживання в натуральному вираженні за певний проміжок часу (за рік, місяць, день) продуктів харчування, непродовольчих товарів поточного споживання та деяких видів послуг;	1) нормативи раціонального споживання - рівень, що гарантує оптимальне задоволення потреб;
2) нормативи забезпечення – визначена кількість наявних в особистому споживанні предметів довгострокового користування, а також забезпечення певної території мережею закладів охорони здоров'я, освіти, підприємств, установ, організацій соціально-культурного, побутового, транспортного обслуговування та житлово-комунальних послуг;	2) нормативи мінімального споживання – соціально прийнятний рівень споживання продуктів харчування, непродовольчих товарів та послуг виходячи з соціальних або фізіологічних потреб;
3) нормативи доходу – розмір особистого доходу громадянина або сім'ї, який гарантує їм достатній рівень задоволення потреб, що обчислюється на основі визначення вартісної величини набору нормативів споживання та забезпечення.	3) статистичні нормативи – нормативи, що визначаються на основі показників фактичного споживання або забезпеченості для всього населення чи його окремих соціально-демографічних груп.

Джерело: побудовано за даними [17]

Перелік цих гарантій зафіксовано у державному класифікаторі соціальних стандартів і нормативів, який було розроблено з метою забезпечення реалізації норм вище вказаного Закону. Проте цей класифікатор й досі не здобув статусу Державного стандарту України та потребує суттєвого доопрацювання у напрямку встановлення чітких критеріїв здійснення діагностики рівня життя населення. Між тим, відповідна конкретизація державних соціальних параметрів все ж таки унормована у згаданому Законі України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії», зокрема у розділі II, статтях 7-15 наводяться сфери застосування державних соціальних стандартів і нормативів та гарантії їх забезпечення, перелік яких також продубльовано у державному



класифікаторі соціальних стандартів і нормативів (рис. 1) [17; 20]; у розділі III, статтях 18-19 зафіксовані основні державні соціальні гарантії та порядок визначення їх розмірів, перелік яких було наведено вище; у розділі IV, статтях 20-23 викладені основні засади фінансового забезпечення надання державних соціальних гарантії [17].



Рис. 1. Сфери застосування державних соціальних стандартів

Джерело: побудовано за даними [17; 20]

Таким чином, врегульовані нормативно-правовими актами України державні соціальні стандарти, соціальні гарантії та нормативи є важливим критерієм та інструментом для формування оптимальної системи соціального захисту та соціального забезпечення вразливих соціальних груп населення, здатної забезпечити підвищення рівня їх життя, достатнє задоволення



суспільних потреб, доступ до соціальних послуг тощо. Проте, за визначенням західних аналітиків «українська система соціального захисту потребує реформування для виправлення низького рівня охоплення та доступу найбільш вразливих і соціально ізольованих осіб до засобів правового захисту, недостатньої якості соціальних послуг і недостатнього врахування гендерних чинників соціальних послуг та зростання дефіциту фінансування» [21]. У зв'язку з цим потребує перегляду й уніфікації чинна система державних соціальних стандартів та соціальних гарантій через надто низькі їх мінімальні норми та відповідно й норми соціального забезпечення. Насамперед це стосується базового державного соціального стандарту - прожиткового мінімуму (рис. 2).



Рис. 2. Напрями застосування прожиткового мінімуму

Джерело: побудовано за даними [18]



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Таким чином, наведена інформація на рис. 2 свідчить про розгалужену систему «траєкторій» застосування прожиткового мінімуму в межах національної соціальної площини, а саме (ст. 6 Закону №2017-III) [17]: «у сферах доходів населення, житлово-комунального, побутового, соціально-культурного обслуговування, охорони здоров'я та освіти» тощо.

Зрозуміло, що його розміри мають бути науково обґрунтованими з орієнтацією на стан соціально-економічного розвитку країни та інших внутрішніх та зовнішніх чинників. Одержувати потрібну достовірну інформацію про рівень результативності в економічній, соціальній та екологічній сферах слід на основі здійснення всебічного їх моніторингу, тобто якісного та кількісного аналізу й оцінювання відповідних макроекономічних показників, перелік яких наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Динаміка основних макроекономічних показників України

Показники	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7
Номинальний ВВП, млрд. грн	2982,9	3560,6	3974,6	4194,1	5459,6	5191,0
Відхилення номинального ВВП від попереднього року, абсолютне млрд. грн / відносне, %	+599,8	+577,7	+414,0	+219,6	+1265,6	-268,6
	+25.2%	+19.3%	+11.7%	+5.5%	+30.2%	-4.9%
Номинальний ВВП, млрд. дол США	1121,5	1308,3	1537,8	1555,8	1997,7	1605,0
Відхилення номинального ВВП від попереднього року, абсолютне млрд. дол. США / відносне, %	+188,8	+186,8	+229,5	+18,0	+441,9	-392,7
	+20.2%	+16.7%	+17.5%	+1.2%	+28.4%	-19.7%
Реальний ВВП, млрд. грн	2445,6	3085,5	3675,7	3818	4362,6	3865,8
ВВП на душу населення, грн	70224	84235	94590	100432	131907	126152,3
Відхилення ВВП від попереднього року, абсолютне грн/ відносне, %	+14370.8	+13967.7	+10397.8	+5842.6	+31474.8	-5754.9
	+25.7%	+19.9%	+12.4%	+6.2%	+31.3%	-4.4%



1	2	3	4	5	6	7
ВВП на душу населення, в дол. США	2640,3	3095,2	3659,8	3725,6	4826,6	3900,5
Відхилення ВВП від попереднього року, абсолютне дол. США / відносне, %	+454.4	+454.9	+564.6	+65.8	+1101.0	-926.1
	+20.8%	+17.2%	+18.2%	+1.8%	+29.6%	-19.2%
Населення (млн. осіб)*	42,5	42,3	42,0	41,8	41,4	41,2
Відхилення населення від попереднього року, абсолютне млн. осіб / відносне, %	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,4	-0,2
	-0,7%	-0,5%	-0,7%	-0,5%	-0,9%	-0,5%
Індекс споживчих цін, %	113,7	109,8	104,1	105	110	126,6
Доходи населення, млрд. грн	2652,1	3248,7	3744,1	4045,2	4863,5	н.д.
Відхилення доходів від попереднього року, абсолютне млрд. грн / відносне, %	600,8	596,6	496	301,1	653,4	-
	+29,3%	+22,5%	+15,2%	+8,0%	+16,2 %	-
Витрати населення (без урахування заощаджень), млрд. грн	2621,5	3217,2	3756,5	3981,2	4855,9	н.д.
Відхилення витрат від попереднього року, абсолютне млрд. грн / відносне, %	582,8	595,7	539,3	224,7	894,8	-
	+28,6%	+22,7%	+16,8 %	+6,0%	+22,5%	-
Заощадження населення, млрд. грн	30,6	31,5	-12,,4	64	-177,4	н.д.

Джерело: побудовано за даними [22; 23; 24].

*Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Загалом вищезазначена динаміка основних макроекономічних показників України вказує на рівень ефективності функціонування національної економіки та її потенційні можливості, насамперед при формуванні доходної частини бюджетів держави тощо.

Звісно, в цьому переліку макроекономічних показників, ключовим показником, що застосовується при розрахунку всіх інших показників, є чисельність населення. Від його динаміки залежать кількісні та якісні трансформації в національній економіці та в усіх її сферах. Згідно з даними



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

табл. 1, в Україні спостерігається негативна динаміка чисельності населення упродовж 2017-2022 рр. через низку різних чинників (низький рівень життя, хронічні захворювання, коронавірусна інфекція, зменшення народжуваності та збільшення смертності, велика війна, міграція тощо). У 2022 році порівняно з 2017 роком чисельність населення зменшилася на -1,3 млн. осіб, або на -3,1%. Крім того, спостерігається щорічне зменшення чисельності українського населення в абсолютному та відносному вимірі в діапазоні від -0,2 до -0,4 млн. осіб на рік, або від -0,5% до -0,9% відповідно.

Поряд з цим, аналітичні дані, зазначені у звіті Фонду народонаселення Організації Об'єднаних Націй (далі – ООН), свідчать про те, що «в Україні станом на початок 2023 року проживало 36,7 млн. осіб», тобто чисельність населення у поточному році порівняно з попереднім роком зменшилася на -4,5 млн. осіб, або на -10,9% [25].

Ще більш невтішну статистику отримуємо за даними Інституту демографії та соціальних досліджень України: «станом на 01.01. 2023 року чисельність населення України становила від 28 млн. до 34 млн. осіб» [26]. Коливання цих показників у вказаному діапазоні пов'язані з реаліями воєнних дій, що постійно змінюються.

Водночас зазначимо про суттєвий вплив на якість демографічних показників в Україні в період повномасштабної війни посилення міграційних процесів. «Згідно з даними ООН, кількість зареєстрованих у країнах світу українських біженців становить 6,3 млн. осіб. За експертними розрахунками, в країнах Європи перебуває від 3,7 до 4,8 млн. осіб» [27],

«Половину вимушених мігрантів за кордоном складають діти, а більшість дорослих – жінки 25-49 років. Згідно з різними прогнозами, від 40% до 60% мігрантів можуть лишитися за кордоном (з плином часу схильність мігрантів до повернення поступово знижується)» [27],

«За оцінкою Міністерства економіки, протягом наступних десяти років Україні доведеться додатково залучити 4,5 мільйона співробітників на ринок праці» [27], оскільки рівень безробіття невпинно зростає.



Так, за офіційними даними, станом на 01.01. 2023 р., «статус безробітного мали 186,5 тис. осіб за наявності 21,2 тис. одиниць вакансій. Відповідно, на одне вакантне місце претендувало майже дев'ять офіційно зареєстрованих шукачів роботи» [28]. Крім того, «за прогнозними оцінками Міністерства економіки України, на початку 2023 р. реальна чисельність безробітних становила 2,6 млн. осіб, а за оцінками Національного банку України (далі – НБУ) – близько 4,2–4,8 млн. осіб» [28].

Зрозуміло, сподіватися на покращення цих показників найближчим часом – марна справа, оскільки війна триває й досі, а щоденні ракетні обстріли міст та сіл руйнують не лише їх інфраструктуру, виробничі та житлові будинки, але й спричиняють масову загибель людей. Тому можна прагнути уряду України добитися позитивної динаміки чисельності населення лише після перемоги українців у великій війні шляхом впровадження гнучкої та ефективної системи демографічних заходів в межах загальної політики відбудови України та зміни її соціально-економічного середовища.

Серед показників, що характеризує темпи соціально-економічного розвитку країни найбільш важливим є валовий внутрішній продукт (далі – ВВП), що відображає «ринкову вартість усіх кінцевих товарів і послуг, вироблених за рік у всіх галузях економіки на території держави для споживання, експорту та накопичення, незалежно від національної приналежності використаних факторів виробництва» [22].

Так, наведені у табл. 2 показники ВВП (номінального, реального, на душу населення в гривнях та в перерахунку в долари США) свідчать про те, що за 2017-2021 рр. відмічалась стабільна позитивна динаміка, в основному за рахунок внутрішніх та зовнішніх запозичень; інфляційних чинників; зростання обсягів виробництва в окремих галузях економіки, наприклад, сільському господарстві.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Отже, за вказаний період номінальний ВВП України збільшився на 83%, або на 2476,7 млрд. грн; номінальний ВВП, млрд. дол США, – на 78,1%, або на 876,2 млрд. дол; реальний ВВП – на 78,4%, або 1917 млрд грн; ВВП на душу населення – на 87,8%, або на 61683 грн; ВВП на душу населення, в дол. США, – на 82,8%, або на 2186,3 долара [22].

Проте, через війну, тимчасову втрату важливих економічних регіонів України та суттєві руйнування її територій, інфраструктури, виробничого сектора тощо, обсяги номінального ВВП у 2022 році у порівнянні з 2021 роком зменшилися на – 268,6 млрд. грн, або на – 4,9%; номінального ВВП, в млрд. дол США, – на -392,7 млрд. дол, або -19,7%; реального ВВП – на -11,4%, або на -496,8 млрд грн; ВВП на душу населення – на -5754,9 грн, або на -4,4%; ВВП на душу населення, в дол. США, – на -926,1 дол., або на -19,2%. Крім того, встановлено дисбаланс між показниками номінального ВВП та на душу населення в гривневому та доларовому еквіваленті, а також, що через інфляційні процеси наявною є невідповідність між реальним ВВП (у цінах попереднього року) та номінальним ВВП (у фактичних цінах), різниця між ними становить -1325,2 млрд. грн, або -25,5%.

Водночас за офіційними даними Національного банку України (далі – НБУ), «під час війни українська економіка втрачає 50% «невиробленого» ВВП, тобто кожен тиждень коштує національній економіці понад 50 млрд грн. І це без урахування втрат від руйнувань. При цьому Міжнародний валютний фонд оцінює втрати України через військове вторгнення російських окупантів 35% ВВП» [29].

Відповідно така негативна статистика вплинула насамперед на фінансове забезпечення видаткової частини бюджетів держави, в тому числі на заходи соціального захисту та соціального забезпечення, соціальні виплати яких змінюються відповідно до темпів зростання обсягів ВВП.



При цьому, аналізуючи фактичні дані табл. 2, зазначимо, що вони також є відповідним орієнтиром для «визначення розміру прожиткового мінімуму у розрахунку на місяць на одну особу та різних соціальних та демографічних груп населення окремо (для дітей віком до 6 років, дітей віком від 6 до 18 років, працездатних осіб та осіб, які втратили працездатність)» (табл. 3).

Таблиця 3

**Нормативні стандарти прожиткового мінімуму в Україні
в розрахунку на місяць на одну особу (грн)**

Період	Діти до 6 років	Діти від 6 до 18 років	Працездатні особи	Особи, що втратили працездатність
2017 рік				
01.01.2017-30.04.2017	1355	1426	1426	1492
01.05.2017-30.09.2017	1689	1777	1777	1860
01.10.2017-30.11.2017	1600	1684	1684	1762
01.12.2017-31.12.2017	1247	1312	1312	1373
2018 рік				
01.01.2018-30.06.2018	1492	1860	1762	1373
01.07.2018-30.11.2018	1559	1944	1841	1435
01.12.2018-31.12.2018	1626	2027	1921	1497
2019 рік				
01.01.2019-30.06.2019	1626	2027	1921	1497
01.07.2019-30.11.2019	1699	2118	2007	1564
01.12.2019-31.12.2019	1779	2218	2102	1638
2020 рік				
01.01.2020-30.06.2020	1779	2218	2102	1638
01.07.2020-30.11.2020	1859	2318	2197	1712
01.12.2020-31.12.2020	1921	2395	2270	1769
2021 рік				
01.01.2021-30.06.2021	1921	2395	2270	1769
01.07.2021-30.11.2021	2013	2510	2379	1854
01.12.2021-31.12.2021	2100	2618	2481	1934
2022 рік				
01.01.2022-30.06.2022	2100	2618	2481	1934
01.07.2022-30.11.2022	2201	2744	2600	2027
01.12.2022-31.12.2022	2272	2833	2684	2093
2023 рік				
01.01.2023-31.12.2023	2272	2833	2684	2093

Джерело: побудовано за даними [30; 31; 32]



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Наведений показник у табл. 3 розраховується щорічно на основі нормативного методу, суть якого полягає у встановленні його вартісної величини через мінімальний споживчий кошик та затверджується Верховною Радою України в законі про державний бюджет на відповідний рік [18].

Поряд з цим, щорічним законом України про державний бюджет установлюються відсоткові нормативи прожиткового мінімуму для визначення розміру державної соціальної допомоги. Так, ст. 9 Закону України №2710-IX визначено, що у 2023 році для працездатних осіб рівень забезпечення прожиткового мінімуму для призначення допомоги становить 45%; для осіб, які втратили працездатність, та осіб з інвалідністю – 100%; для дітей – 130% [32].

Отже, аналізуючи наведені дані табл. 3 можна помітити, що впродовж 2017 – 2023 рр. розмір прожиткового мінімуму для різних категорій населення щорічно збільшується у різному діапазоні, однак не відповідає фактичному його розміру. Він розраховується щомісяця упродовж року з урахуванням індексу споживчих цін на товари та послуги першої необхідності, що підтримують життєдіяльність людини на достатньому рівні [18; 31]. Іншими словами, спостерігається невідповідність між числовими значеннями фактичного розміру прожиткового мінімуму та тими, що є нормативними стандартами насамперед для мінімальної заробітної плати, соціальних виплат, встановлених щорічними законами України про державний бюджет. Ці показники оприлюднюються на офіційному сайті Міністерства соціальної політики України та застосовуються «для спостереження за динамікою рівня життя в Україні» [33].

Показники фактичного розміру прожиткового мінімуму в Україні у цінах січня відповідного року в розрахунку на місяць на одну особу для основних соціально-демографічних груп населення упродовж 2017-2022 рр. наведені в табл. 4.



Таблиця 4

**Показники фактичного розміру прожиткового мінімуму
в Україні у цінах січня відповідного року
в розрахунку на місяць на одну особу, грн**

Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022
на одну особу	2729	3128	3443	3780	4114	4666
на одну особу (з урахуванням суми обов'язкових платежів)	3127	3587	3952	4335	4714	5344
для дітей віком до 6 років	2636	3003	3255	3535	3838	4264
для дітей віком від 6 до 18 років	3197	3668	4005	4340	4705	5309
для працездатних осіб	2815	3229	3562	3916	4268	4856
для працездатних осіб (з урахуванням суми обов'язкових платежів)	3497	4011	4425	4864	5301	6032
для осіб, які втратили працездатність	2318	2637	2910	3208	3511	3962

Джерело: побудовано автором за даними [33]

Проаналізуємо показники фактичного розміру прожиткового мінімуму на прикладі даних 2022 року. Так, наведені дані у табл. 4 щодо фактичного розміру прожиткового мінімуму у цінах січня 2022 р. у розрахунку на місяць на одну особу свідчать, що цей показник становив 4 666 грн (з урахуванням суми обов'язкових платежів – 5 344 грн), для дітей віком до 6 років – 4 264 грн, для дітей віком від 6 до 18 років – 5 309 грн, для працездатних осіб – 4 856 грн (з урахуванням суми обов'язкових платежів – 6 032 грн), для осіб, які втратили працездатність, – 3 962 гривні [33]. При цьому можна побачити, що законодавчо встановлений розмір прожиткового мінімуму, наведений у табл. 2, менший від фактичного прожиткового мінімуму, розрахованого у цінах січня 2022 року, більше, ніж у 2 рази, а саме: для дітей віком до 6 років менший від фактичного на 2164 грн, для дітей від 6 до 18 років – на 2691 грн, для працездатних осіб – на 2375 грн, (з урахуванням суми обов'язкових платежів – на 3551 грн), для осіб які втратили працездатність – на 2028 гривень. Отже,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

розмір законодавчих стандартів прожиткового мінімуму значно нижчий від його фактичного розміру і тому всі соціальні виплати населенню також значно нижчі та не відповідають їх дійсним потребам. Проте, очевидним є й той факт, що на сьогодні в умовах воєнного стану, за наявності значних розмірів бюджетного дефіциту та державного боргу, уряд України немає фінансової можливості та морального права здійснювати номінальне підвищення розмірів державних соціальних стандартів.

Для наочного зображення різниці між законодавчо встановленим та фактичним розміром прожиткового мінімуму в Україні наведемо на рис. 3 співвідношення між ними на прикладі показників для працездатних осіб (з урахуванням суми обов'язкових платежів).

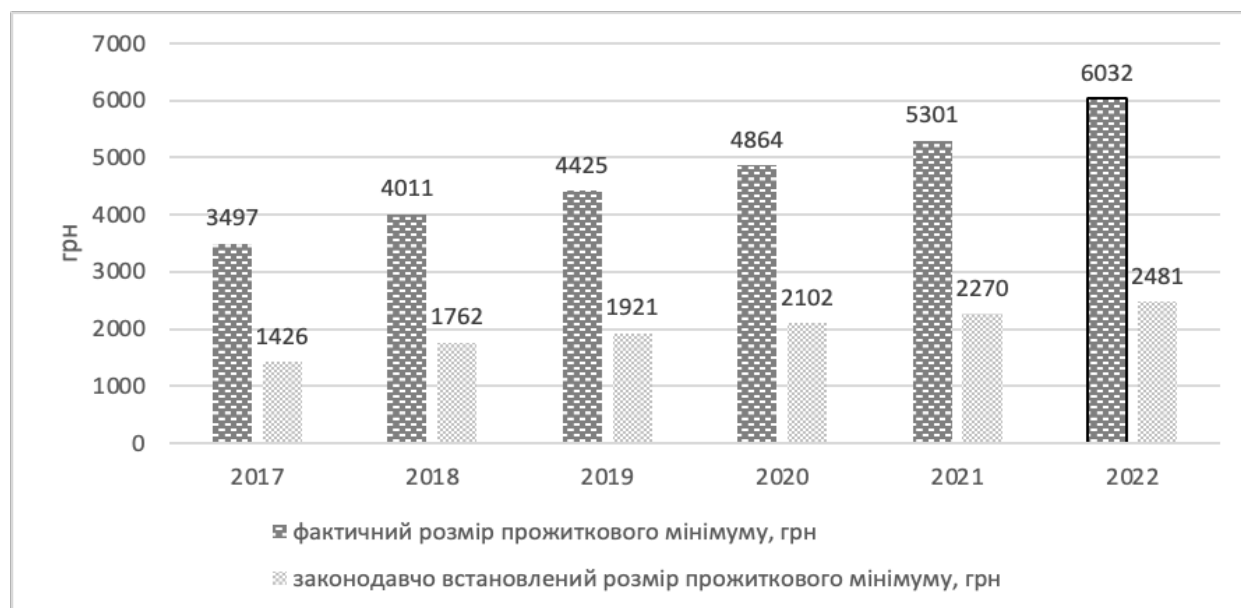


Рис. 3. Показники співвідношення між законодавчо встановленим та фактичним розміром прожиткового мінімуму для працездатних осіб в Україні, розраховані в гривнях на одну особу у цінах січня відповідного року
Джерело: побудовано за даними [33]

Водночас зазначимо, оскільки прожитковий мінімум є тим економічним показником, що вказує на обсяги грошових коштів, необхідних людині на



власне утримання, тобто для щомісячного придбання та споживання певного набору продуктів харчування, непродовольчих товарів та послуг, то відповідно для його визначення, серед вказаного переліку макроекономічних показників, наведених у табл. 2, найбільш важливим є індекс споживчих цін, що демонструє темпи зростання цін насамперед на продукти споживчого кошика (мінімальні набори продуктів харчування, непродовольчих товарів та послуг) [16], «необхідних для задоволення основних соціальних і культурних потреб особистості» [18].

Так, наведені статистичні дані у табл. 2 щодо індексу споживчих цін впродовж 2017 – 2022 рр. свідчать про його зростання у середньому на 11,5%, тоді як у 2022 році цей показник становив аж 26,6%. Аналітики НБУ таке його зростання пов'язують із наслідками повномасштабної військової російської агресії, а саме: «руйнування підприємств та інфраструктури, порушення виробництва та ланцюгів постачання, зростання виробничих витрат бізнесу, ситуативний ажіотажний попит на окремі товари та послуги. Впливали й непрямі наслідки війни, зокрема курсові ефекти та погіршення упродовж року очікувань населення та бізнесу. Крім того, на ціни в Україні тиснуло глобальне прискорення інфляції – саме минулого року більшість країн оновили багаторічні інфляційні максимуми» [34].

Водночас у 2022 році оброблені продовольчі товари подорожчали за рік на 29,3% (м'ясні, молочні, олійні продукти, кондитерські вироби, безалкогольні напої та консерви), сирі продукти – на 41,6% (овочі, у т.ч. борщового набору, фрукти, яйця); ціни на непродовольчі товари зросли на 21,3% (одяг та взуття, товари для дому, автомобілі, іграшки, корм для тварин, газети та канцтовари); темпи зростання вартості послуг становили 14,8% (медичні послуги, послуги закладів громадського харчування та тимчасового проживання, інтернет та мобільний зв'язок); адміністративно-регульовані



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

ціни зросли на 15,3% (алкогольні напої, тютюнові вироби, фармацевтична продукція); темпи зростання цін на пальне сягнули 69,4% [34].

Поряд із цим, експерти НБУ стверджують, що на сьогодні рівень інфляції в Україні залишається контрольованим та за їх прогнозними даними, попри війну, у 2023 році та наступні два роки, відбуватиметься помірне її сповільнення, завдяки послідовній економічній політиці за підтримки міжнародних партнерів, сповільнення світової інфляції. Водночас зазначається, що споживча інфляція в Україні і надалі буде високою. Крім того, ризики для інфляційних процесів та погіршення очікувань залишаються значними, зокрема через можливі загострення на фронті, а також теракти з боку російських окупаційних військ та спричинений ними дефіцит електроенергії [34].

В іншому інфляційному огляді, підготовленому Міністерством економіки України, що містить фактичні статистичні дані за січень 2023 року вказано, що «темпи споживчої інфляції залишалися майже на рівні попереднього місяця – 0,8% за місяць (0,7% у грудні 2022 року) та виявилися меншими, ніж у січні впродовж попередніх двох років (1,3% у січні 2021 р. та 2022 р.)» [35]. Це пояснюється насамперед обмеженням споживчого попиту переважної більшості українського населення, що є невід'ємною складовою загального платоспроможного попиту, «до рівня переліку групи основних продуктів харчування та товарів першої необхідності» [35] через низькі доходи та посилення інших інфляційних чинників, спричинених війною.

Водночас у звіті вказано, що в Україні січневі показники 2023 року щодо споживчих цін «на продукти харчування та товари першої необхідності збільшувалися швидше за темпи зростання загального індексу споживчої інфляції» [35]. У порівнянні з аналогічними показниками окремих країн, в Україні вони займають найвищі позиції, при цьому виявляється, що річні



темпи споживчих цін все-таки уповільнилися до 26% (рис. 4), проти 26,6% 2022 року. Впродовж I кварталу 2023 року зростання споживчих цін в Україні сповільнилося до 21,3% у річному вимірі [35].

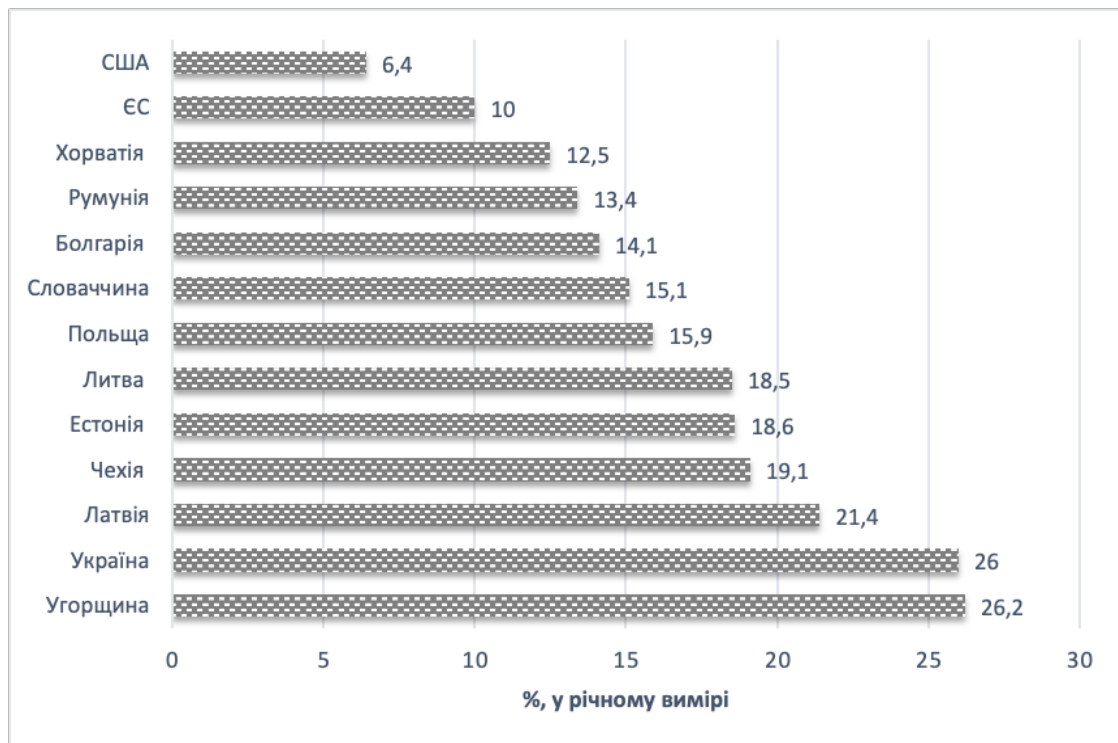


Рис. 4. Річні темпи споживчих цін окремих країн та України в січні 2023 року

Джерело: побудовано за даними [35]

За офіційними даними, опублікованими НБУ, у червні 2023 року, порівняно з показниками першого кварталу, темпи зростання споживчої інфляції у річному вимірі сповільнилися з понад 26% до 12,8%. У місячному вимірі ціни зросли на 0,8% [36].

Загалом аналітична оцінка експертів НБУ та Міністерства економіки України щодо темпів зростання споживчих цін в Україні майже співпадає та містить оптимістичні прогнози: у 2023 році інфляція сповільниться з 14,8% до 10,6%, а в наступні два роки, у 2024 році – до 8,5 %, в 2025 році – до 6,0%



[36]. Тому можна сподіватися на те, що паралельно відбудеться й збільшення реальних доходів українців.

Доходи населення є важливим індикатором не тільки якості його життя, але й рівня споживчого попиту, обсягів витрат, заощаджень, а також стану національної економіки. Проаналізувавши статистичні дані табл. 2 щодо вартісних показників доходів, витрат та заощаджень населення в Україні за 2017-2021 рр., встановлено тенденцію до зростання як доходів, так і витрат, при одночасному невисокому їх рівні, а також те, що всі доходи витрачалися в основному на поточне споживання, придбання товарів першої необхідності та лише зовсім незначна частка населення мала змогу заощаджувати. Отже, таке зростання доходів українського населення не означає підвищення його добробуту.

Нагадаємо, «доходи населення (номінальні доходи) – це сума грошових коштів і матеріальних благ (заробітна плата; прибуток та змішаний дохід; одержані доходи від власності; соціальні допомоги; соціальні трансферти в натурі та інші поточні трансферти), яка спрямована на підтримку фізичного, морального, економічного та інтелектуального станів людини й на задоволення її потреб» [24].

Згідно з даними табл. 2 встановлено, що впродовж 2017-2021 рр. спостерігається щорічне зростання доходів українського населення в діапазоні 8,0-29,3% на рік. У 2021 році у порівнянні з 2017 роком доходи збільшилися на 2211,4 млрд. грн або на 83,4%. При цьому за вказаний період щороку відбувалося зростання доходів від попереднього року у таких розмірах: у 2017р. на 600,8 млрд. грн або на +29,3%; у 2018 р. на 596,6 млрд. грн або на +22,5%; у 2019 р. на 496 млрд. грн або на +15,2%; у 2020 р. на 301,1 млрд. грн або на +8,0%; у 2021 р. на 818,3 млрд. грн або на 20,2% [23; 24].

Зростання витрат українського населення за 2017-2021 рр. відбувалося в межах від 6% до 28,6%. У 2021 році порівняно з 2017 роком вони зросли на



2234,4 млрд. грн або на 85,2%. Крім того, впродовж аналізованого періоду щороку спостерігалось зростання витрат від попереднього року у таких розмірах: у 2017 р. на 582,8 млрд грн або на +28,6%; у 2018 р. на 595,7 млрд грн або на +22,7%; у 2019 р. на 539,3 млрд грн або на +16,8%; у 2020 р. на 224,7 млрд грн або на +6%; у 2021 р. на 874,7 млрд грн або на +22% [23; 24]. При цьому спостерігається невідповідність витрат доходам, збільшення яких пояснюється, зокрема, потребами в лікуванні через пандемію COVID – 19, поширення коронавірусної інфекції та карантинними заходами, що змусили вичерпувати попередні заощадження. Тому переважання витрат над доходами, скоріше всього, відбувалося за рахунок тих же заощаджень за попередні роки.

Крім того, попередні дослідження свідчать й про існуючі значні диспропорції величини доходів та витрат населення України у територіальному розрізі, що пояснюється особливостями функціонування національного ринку праці, спеціалізацією в територіальному та галузевому розрізі та відповідною різницею в оплаті праці в кожній з них та рівні споживання [37].

Інші статистичні дані, соціологічні дослідження щодо рівня отримуваних доходів населенням України у 2022 – 2023 рр. свідчать про негативну їх динаміку та те, що кількість бідних людей щоденно збільшується через велику війну, яка триває вже десятий рік. А після 24 лютого 2022 року якість життя українського населення, їх матеріальний стан суттєво погіршилися та у перспективі може знизитися до крайньої межі бідності. Про це йдеться у прогностичних висновках експертів ООН. Так, за їх попередніми оцінками, «90% населення України може зіткнутися з бідністю та крайньою нужденністю: третина населення житиме за межею бідності, а ще 62% постануть перед високим ризиком зубожіння» [38].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Крім того, як свідчать результати опитування українського населення соціологічною групою "Рейтинг", проведене 1-2 червня 2023 року, «59% громадян відчули погіршення власного економічного становища за останні півроку, у 35% - воно не змінилось, лише 6% відчули покращення» [39]. Отже, на сьогодні кожен другий громадянин України незадоволений своїм матеріальним становищем; у третини населення – не відбулося ніяких матеріальних змін; лише у незначної частки населення відбулося зростання власних доходів.

Поряд із цим, фахівці Інституту соціології НАН України повідомляють про ще більш невтішні прогнози: «Найближче майбутнє не обіцяє ані закінчення війни, ані помітного економічного зростання економіки і, відповідно, грошових доходів зайнятого населення» [40, с. 373].

Водночас, за результатами дослідження встановлено структуру доходів українського населення, до складу яких включено заробітну плату, прибуток та змішаний дохід, доходи від власності та соціальні допомоги та інші одержані поточні трансферти (табл. 5) [23; 24].

Таблиця 5

Динаміка структури доходів населення України за 2017–2021 рр.

Показник	2017	2018	2019	2020	2021
Доходи – всього, в т. ч., %	100	100	100	100	100
заробітна плата	45,6	47,1	47,0	45,3	45,4
прибуток та змішаний дохід	18,0	17,6	18,1	18,3	19,0
дохід від власності	3,0	2,8	3,1	2,6	2,3
соціальні допомоги та інші одержані поточні трансферти, в т.ч.	33,4	32,5	31,8	33,8	33,3
- соціальні допомоги	14,8	14,4	14,9	16,1	16,8
- соціальні трансферти в натурі	14,4	13,7	11,7	11,5	11,6
- інші одержані виплати	4,2	4,4	5,2	6,2	4,9

Джерело: складено за даними [23; 24]



Так, дані табл. 5 свідчать, що доходи українського населення формувалися в основному за рахунок двох джерел: заробітної плати, соціальної допомоги та інших одержаних поточних трансфертів, частка яких у загальній сумі доходів упродовж 2017-2021 рр. у середньому становить 46,08% та 32,96%, тоді як середнє значення часток доходів від власності, прибутку та змішаного доходу становить лише 2,76% та 18,2% відповідно. Загалом вказані статистичні дані демонструють: по-перше, пряму залежність добробуту домашніх господарств України від трудового наявного доходу - заробітної плати, що є основним їх доходом, отриманим у грошовій або натуральній формі, що виплачує роботодавець працівнику за виконану роботу за певний проміжок часу. В середньому розмір такої заробітної плати в Україні має низькі числові значення (наприклад, середня заробітна плата в 2022 р. склала всього 14847 грн, тоді як індекс інфляції становив, як зазначалося попередньо, 126,6%) [41]); по-друге, суттєвий вплив соціальних виплат на якість життя різних верств населення, що включають певні види грошових допомог (пенсії, допомоги з непрацездатності, інвалідності, вагітності, по пологах, на дітей у малозабезпечених сім'ях), які виплачуються з бюджетів держави та фондів соціального страхування з урахуванням їх фінансової спроможності та чинної системи державних соціальних стандартів, норми яких є надто низькими (наприклад, розмір прожиткового мінімуму); по-третє, зовсім низький рівень пасивних факторних доходів (рентної плати, дивідендів, процентів за вкладками тощо), що своєю чергою свідчить про неспроможність національної економіки створити умови для отримання таких доходів; по-четверте, недостатній рівень підприємницького прибутку, що є доходом суб'єкта господарювання, та його впливу на покращення якості життя населення, платоспроможного попиту, споживання та заощадження.

Поряд з цим, упродовж аналізованого періоду, спостерігалось щорічне зростання обсягів заробітної плати в середньому на 19,3%. У 2017 р. її обсяги зросли на 34,6% порівняно з 2016 р. та становили 1209,1 млрд. грн; у 2018 р. – на 26,5% порівняно з 2017 р. та становили 1529,4 млрд. грн; у 2019 р. – на 14,6% порівняно з 2018 р. та становили 1753,6 млрд. грн; у 2020 р. – на 3,97%



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

порівняно з 2019 р. та становили 1823,3 млрд. грн; у 2021 р. – на 17% порівняно з 2020 р. та становили 2133,7 млрд. гривень. У 2021 році у порівнянні з 2017 роком її обсяг збільшився на 924,6 млрд. грн або на 76,5%. Проте тут мова йде про зростання наявного доходу у фактичних цінах, за вирахуванням податків та інших обов'язкових платежів, тобто такого показника як номінальна заробітна плата, що не враховує ціновий фактор та використовується населенням на поточне споживання й заощадження. Внаслідок цього, сформувалася відповідна структура витрат українського населення, лівову частку яких займають витрати на придбання товарів та послуг першої необхідності; частка інших їх компонентів (витрати на сплату поточних податків на доходи, майно та інших поточних трансфертів, нагромадження нефінансових активів, приріст фінансових активів) – є невисокою, або має від'ємне значення (табл. 6).

Таблиця 6

Динаміка структури витрат та заощаджень населення України за 2017–2021 рр.

Показник	2017	2018	2019	2020	2021
Витрати та заощадження – всього, в т. ч., %	100	100	100	100	100
придбання товарів та послуг	89,0	88,8	89,7	87,0	92,0
дохід від власності, сплачений	0,8	0,9	1,0	1,1	1,0
поточні податки на доходи, майно та інші сплачені поточні трансферти, в т.ч.	9,0	9,3	9,6	10,3	10,7
- поточні податки на доходи, майно тощо	7,5	7,6	7,9	7,8	8,0
- внески на соціальне страхування	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- інші поточні трансферти	1,4	1,6	1,6	2,4	2,6
нагромадження нефінансових активів	-1,2	-0,7	-1,1	-1,1	-0,5.
приріст фінансових активів	2,4	1,7	0,8	2,7	-3,2

Джерело: складено за даними [23; 24]



Отже, статистичні дані, наведені в табл. 5 щодо структури витрат та заощаджень населення України за 2017–2021 рр., є фактичним підтвердженням попередніх висновків та інформують про понесення населенням суттєвих витрат на поточне споживання, тобто придбання товарів та послуг, у середньому їх частка в загальному обсязі витрат за аналізований період становить 89,3%; середнє значення показника частки поточних податків на доходи, майно та інші сплачені поточні трансферти у витратах населення за вказаний період складає 9,78%; показники інших витрат були несуттєвими, а заощаджень – в основному мали від’ємне значення.

Далі розглянемо показники середньомісячної заробітної плати в Україні за 2010 – 2021 рр. та темпи зростання/зниження номінальної та реальної заробітної плати (табл. 7).

Таблиця 7

Показники середньомісячної заробітної плати та темпи зростання/зниження номінальної та реальної заробітної плати в Україні

Роки	Середньо-місячна заробітна плата, грн	Номінальна заробітна плата		Реальна заробітна плата	
		до попереднього року, %	грудень до грудня попереднього року, %	до попереднього року, %	грудень до грудня попереднього року, %
2010	2250	117,6	117,9	110,2	110,5
2011	2648	117,7	116,2	108,7	111,0
2012	3041	114,8	110,5	114,4	111,1
2013	3282	107,9	107,2	108,2	106,7
2014	3480	106,0	110,4	93,5	86,4
2015	4195	120,5	130,4	79,8	90,1
2016	5183	123,6	123,8	109,0	111,6
2017	7104	137,1	135,5	119,1	118,9
2018	8865	124,8	120,5	112,5	109,7
2019	10497	118,4	116,0	109,8	111,3
2020	11591	110,4	115,6	107,4	110,1
2021	14014	120,9	123,1	110,5	111,9

* Дані за 2010–2014 роки наведено без урахування тимчасово окупованої території АР Крим та м. Севастополя, із 2015 року – також без частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Джерело: [41; 42]



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Зазначені дані табл. 7 свідчать, що в умовах посилення інфляційних процесів, стрімкого зростання цін на продовольчі товари, послуги, підвищення комунальних тарифів, обсяги номінальної заробітної плати знецінюються, зменшується її купівельна спроможність, що своєю чергою позначилося на співвідношенні між показниками номінальної та реальної заробітної плати.

На основі проведеного аналізу даних 2010 – 2021 рр. можемо зазначити, що чітко простежується тенденція до підвищення середньомісячної заробітної плати в 6,23 рази. Водночас її розміри в декілька разів перевищують законодавчо встановлений норматив мінімальної заробітної плати (рис. 5).



Рис. 5. Показники середньомісячної номінальної заробітної плати та законодавчо встановленого нормативу мінімальної заробітної плати в Україні

*Станом на 01.01. відповідного року

Джерело: побудовано за даними [22; 41]

Показник мінімальної заробітної плати затверджується щорічним законом України про державний бюджет та визначається з урахуванням прожиткового мінімуму для працездатних осіб, обсяги якого не відповідають



сучасним життєвим реаліям (див. табл. 3), а тому й мінімальна заробітна потребує перегляду та підвищення, звичайно за умови мирного стану в національній економіці, стабільного її розвитку, активізації діяльності суб'єктів господарювання та економічного зростання. Отже, законодавче підвищення розміру державних соціальних стандартів може мати позитивні наслідки лише тоді, коли воно є реальним, а не номінальним.

Саме з 01 січня 2017 року уряд України запровадив номінальне підвищення мінімальної заробітної плати з 1378 грн до 3200 грн та подальше щорічне збільшення її розміру в наступні роки (2018 р. – 3723 грн; 2019 р. – 4173 грн; 2020 р. – 4723 грн; 2021 р. – 6000 грн; 2022 р. – 6500 грн; 2023 р. – 6700 грн) [22]. При цьому відбувалося зростання інфляції та зменшення купівельної спроможності населення. Крім того, в гривневому еквіваленті розмір мінімальної заробітної плати зростає, а у валютному, навпаки, зменшувався.

Загалом показник «мінімальна заробітна плата в країнах ЄС – неоднозначна категорія. В одних державах цей показник існує, в інших – відданий на розсуд роботодавців та профспілок» [43]. Статистичні дані про мінімальний рівень заробітної плати в країнах ЄС публікує офіційний сайт Євростат, наведемо окремі з них на рис. 6.

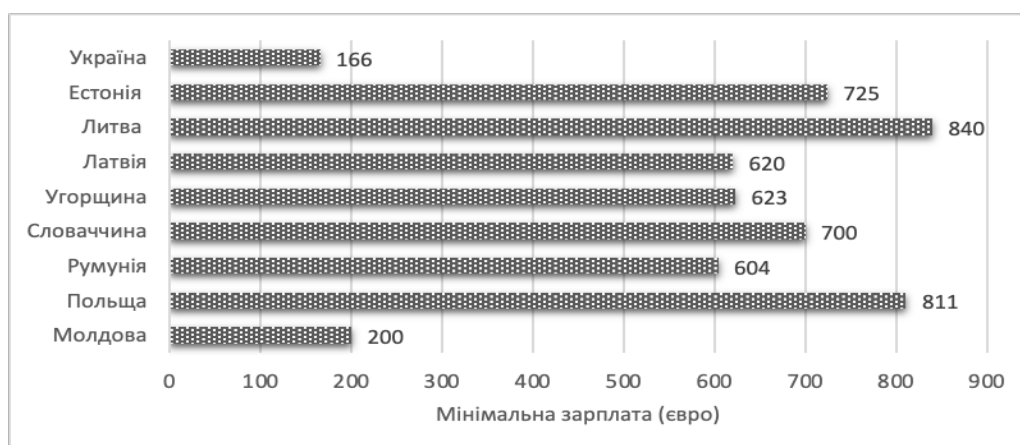


Рис. 6. Показники мінімальної заробітної плати в Україні та окремих країнах європейського простору, станом на 21.07. 2023 р. *

Джерело: побудовано за даними: [43; 44; 45]

*Наведено без урахування податків



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Таким чином, показники мінімальної заробітної плати в Україні та окремих країнах європейського простору, наведені на рис. 6, демонструють суттєві розбіжності у їх розмірах. Найвищий показник було зафіксовано у Литві, Польщі, Естонії та Словаччині, найнижчий – Молдові та Україні. Водночас, зазначимо, що ці показники не є сталою величиною, вони підлягають нормативним змінам, внаслідок чого змінюється розмір номінальної та реальної заробітної плати.

Так, за даними табл. 7 можна побачити, що в Україні у 2010–2021 рр. відбуваються коливання темпів зростання номінальної заробітної плати до попереднього року (в діапазоні 6,0% – 37,1% за рік) та реальної заробітної плати (в діапазоні 7,4% – 19,1%,) при одночасному їх зниженні останньої (в діапазоні -6,5% – -20,2% за рік). Поряд із цим, номінальна заробітна плата зростає більш швидкими темпами, ніж реальна заробітна плата. Стримуючим чинником цього є велика війна та перманентне несприятливе інфляційне середовище, що змінює обсяги платоспроможного попиту населення та погіршує фінансовий стан у більшості соціально-демографічних груп. З початком воєнного стану в Україні та до сьогоднішніх днів він залишається надто складним тому й статистичні дані також залишаються невтішними та відображають попередньо зафіксовану аналітичну тенденцію. Так, у січневому звіті 2023 року НБУ зазначено, що за підсумками 2022 року реальні доходи українців скоротилися на -15,8%, тоді як номінальна заробітна плата зросла всього на +0,5%. Проте прогнози НБУ на наступні три роки є більш оптимістичними: прогнозується зростання номінальної заробітної плати у 2023 році на 25%, реальної заробітної плати на 3,3%; у 2024 році на – 21,7% та на – 6,5% відповідно; у 2025 році на – 12,4% та на – 4,3% відповідно [46, с. 46].

Звітні дані Державної служби статистики України (далі – ДССУ) відрізняються від оцінки НБУ та зазначається, що «у 2022 році середня



номінальна зарплата зросла на +5,9%, тоді як реальна – скоротилася на -11,8%» [47, с. 29]. Суттєве підвищення розміру номінальної заробітної плати відбулося на початку 2022 року для медичних працівників, у секторах держуправління та оборони, інформаційних технологій, у фінансовій та страховій сферах. Проте, одночасно відбувалося зниження її розмірів у виробничій сфері та сфері послуг [47, с. 29].

Далі проаналізуємо рівень середньомісячної заробітної плати в Україні у 2017 - 2022 рр. у залежності від сфери діяльності та встановимо її рівень у різних галузях економіки (див. табл. 8).

Таблиця 8

**Показники середньомісячної заробітної плати населення України
за видами економічної діяльності, у розрахунку
на одного штатного працівника**

Види економічної діяльності	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Усього, грн, у т.ч.	7104	8865	10497	11591	14014	14847
Сільське госп-тво	6057	7557	8856	9757	12287	13061
Промисловість	7631	9633	11788	12759	14902	15176
Будівництво	6251	7845	9356	9832	11289	9781
Торгівля, ремонт автомобілів	7631	9404	10795	11286	13488	15103
Транспорт	7688	9860	11704	11951	13837	13731
Інформація та телекомунікації	12018	14276	17543	19888	25530	30829
Фінансова та страхова діяльність	12865	16161	19132	20379	23975	27986
Професійна, наукова, технічна діяльність	10039	12144	14550	16613	19369	20497
Державне управління, оборона	9372	12698	14785	16443	19048	20764
Освіта	5857	7041	8135	9271	11817	11999
Охорона здоров'я, соціальна допомога	4977	5853	7020	8848	11616	13738
Мистецтво, спорт, розваги	6608	7612	8659	9624	12508	11567

Джерело: побудовано за даними [41]



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Так, дані табл. 8 вказують на певні відмінності у рівнях заробітної плати в залежності від сфери діяльності населення України, а також її зростання у 2022 році більш ніж в 2 рази або на 109% у порівнянні з 2017 роком. Найвищий розмір заробітної плати отримували працівники інформації та телекомунікації (30829 грн), фінансової та страхової сфери (27986 грн.), професійної, наукової, технічної діяльності (20497 грн), державного управління, оборони (20764 грн) та промисловості (15176 грн), торгівлі, ремонту автомобілів (15103 грн). Найнижчою вона була у працівників будівництва (9781 грн), мистецтва, спорту, розваг (11567), освіти (11999 грн.), охорони здоров'я та соціальної допомоги (13738 грн) [41].

Загалом, попри те, що в Україні триває війна, аналітики прогнозують упродовж поточного року поживавлення економічної діяльності та відповідно певне зростання трудових доходів домашніх господарств, покращення їх фінансового стану, зокрема про це йдеться у липневому звіті 2023 року НБУ [36, с. 23 - 25]. Але доходи українського населення й досі все ще низькі через наслідки війни та потребують державної соціальної підтримки.

Крім того, на основі проведеного аналізу встановлено, що якість та вартість життя різних верств населення, рівень споживання, задоволення необхідними потребами щодо духовного, фізичного розвитку та забезпечення матеріального достатку на прийнятному рівні, залежать від соціально-економічних умов їхньої життєдіяльності, стану соціалізації національної економіки.

Далі проаналізуємо якою є якість та вартість життя в Україні та окремих країнах європейського простору в 2023 р. порівняно з показниками 2022 р., виходячи з відкритих даних найбільшої у світі бази даних Numbeo [44] (рис. 7). При цьому така вартість перерахована з національних валют цих країн у євро за діючим курсом НБУ станом на 01.04. відповідного року.

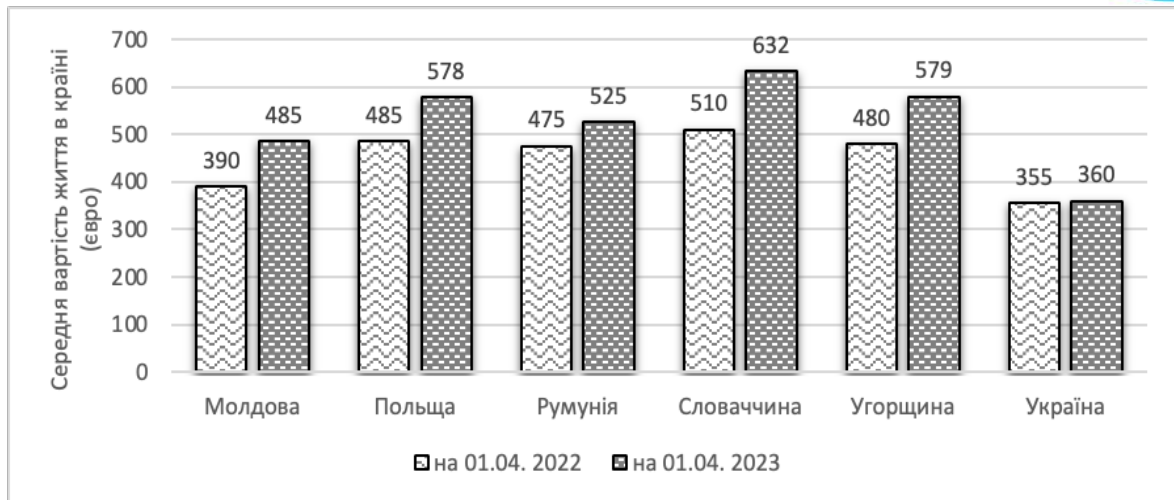


Рис. 7. Показники середньої вартості життя населення в Україні та окремих країнах європейського простору

Джерело: побудовано за даними: [44]

За оцінками ДССУ середньомісячні витрати у великих і середніх містах нашої країни на одну людину становлять близько 14300 грн або 360 євро (без урахування витрат на оренду житла). Проте, у Києві вартість життя є вищою за середню – 16900 грн або близько 425 євро.

Середні щомісячні витрати в Молдові становлять близько 9,7 тис. леїв, або 19400 грн, або 485 євро, тобто вартість життя в цій країні на 30,2% вища, ніж в Україні. У Кишиневі вартість життя становить 10,3 тис. леїв, або 20600 грн, або 515 євро, тобто проживання у столиці Молдови на 13,4% дорожче за українську столицю. У Румунії середня вартість життя становить 2,6 тис. леїв, або 21000 грн, або 525 євро – на 48,7% вище, ніж в Україні. Аби прожити місяць у столиці країни, потрібно 3 тис. леїв, або 24200 грн, або 606 євро тобто на 42,5% більше, ніж у Києві. Приблизні місячні витрати на одну людину в Польщі становлять 2700 злотих, або 23 тис. грн, або 578 євро. Отже, вартість життя у цій країні на 54,7% вища, ніж в Україні. Витрати на життя у Варшаві становлять 3 тис. злотих, або 25600 грн, або 642 євро – на 47,2% більше, ніж у Києві. В Угорщині середні місячні витрати на одну людину



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

становлять 219,7 тис форинтів, або 23100 грн, або 579 євро, тобто вартість життя там на 66,3% вища, ніж в Україні. У Будапешті середні місячні витрати сягають 249,7 тис форинтів, або 26200 грн або 658 євро, що на 58,9% більше, ніж у Києві. Найбільший розрив у показниках вартості життя – між Україною та Словаччиною – 75,5%. У середньому витрати на одну людину становлять 632 євро, або 25200 грн. Щомісячні витрати в Братиславі досягають аж 707 євро, або 28200 тис грн, що на 62,9% більше, ніж у Києві [43; 44].

Таким чином, представлені аналітичні дані свідчать про те, що серед окремих країн європейського простору станом на 01.04. 2023 року найвищою була вартість життя у Словаччині. Водночас, це єдина держава Європейського Союзу серед вказаного переліку, яка має в обігу колективну валюту - євро. Крім того, якщо порівнювати з показниками 2022 року, то середня вартість життя зросла не лише в Україні, але й у всіх вказаних країнах.

Окрім зазначеного, здійснений аналіз вказує, що суттєвою складовою витрат населення була вартість проїзду. На сьогодні в Україні вона є найнижчою у порівнянні з найближчими сусідніми країнами. Середня разова поїздка в громадському транспорті коштувала станом на 01.04.2023 р. 10 грн або 0,25 євро, а місячний абонемент – 340 грн або 8,5 євро. У Києві єдиний електронний квиток (Kyiv Smart Card) для 50 поїздок на всіх видах громадського транспорту коштував 325 грн або близько 8 євро. Літр бензину А-95 в Україні коштує в середньому 47 грн або 1,2 євро. У Молдові вартість квитка на громадський транспорт становить 6 леїв або 0,3 євро, а місячний абонемент можна придбати за 235 леїв або за 11,8 євро. Середня вартість бензину в країні коштує 27,7 лея або 1,4 євро. Проїзд у Румунії також вартує більше. У середньому вартість разової поїздки буде коштувати 3 леї або 0,6 євро. Абонемент на місяць можна купити за 80 леїв або за 16,2 євро. Літр



бензину коштує 7,7 лея або 1,57 євро. Вартість проїзду у Польщі становить 4 злотих або 0,86 євро, а місячний абонемент коштує 110 злотих або 23,5 євро. За літр бензину доведеться заплатити 6,7 злотого або 1,43 євро. Вартість проїзду в Словаччині у середньому становить 0,9 євро, місячного абонементу або 25 євро. Літр бензину коштує 1,62 євро. В Угорщині разовий квиток на проїзд коштує 350 форинтів або 0,9 євро, місячний абонемент – 9,5 тис форинтів або 25 євро. Середня ціна літра бензину становить 541 форинт або 1,43 євро [43; 44].

Далі проаналізуємо вартість продуктового кошика з базового набору товарів (молоко, хліб, яйця, сир, рис, куряче філе, картопля та вода) в Україні та окремих європейських країнах станом на 01.04. 2023 р. та встановимо у яких країнах однаковий набір продуктів харчування буде найдешевший та найдорожчий (рис. 8).

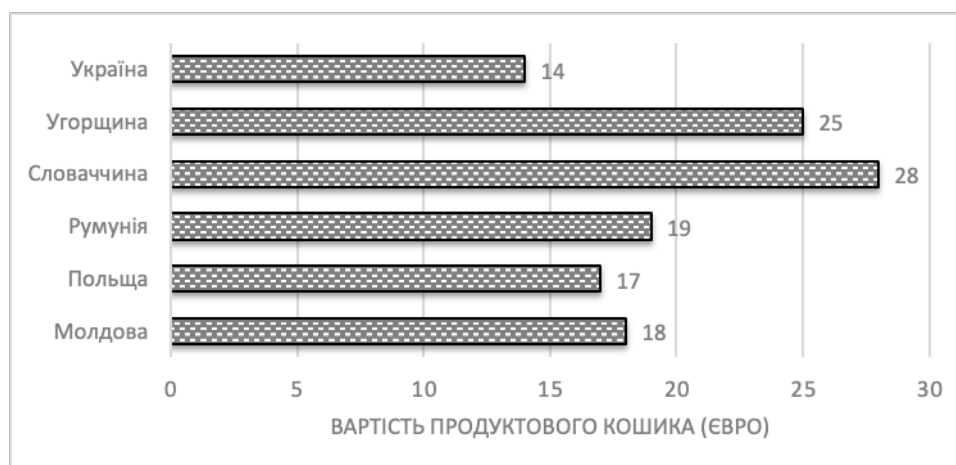


Рис. 8. Показники вартості продуктового кошика в Україні та окремих країнах європейського простору, станом на 01.04. 2023 р.

Джерело: побудовано за даними: [43; 44]

Так, за результатами аналізу, представленого на рис. 8, встановлено, що в перерахунку на євро найдешевший продуктивний кошик виявився в Україні та Польщі. А у порівнянні з аналогічними показниками станом на 01.04. 2022 р.



в Україні такий кошик коштував 456 грн або 13,75 євро за минулорічним курсом; у Польщі ще дешевше - 46 злотих або 10,1 євро. Найдорожчий продуктовий кошик мають Словаччина та Угорщина, вартість якого зросла за минулий рік порівняно з теперішнім удвічі та становила 13,2 євро та 10,8 євро відповідно [43; 44].

Вартість обіду для однієї людини в недорогому ресторані України буде коштувати в середньому 200 грн або 5 євро, філіжанка кави - 40 грн або 1 євро. Трохи дорожчим такий обід буде у Молдові - 120 леїв або 6 євро та 26 леїв або 1,3 євро коштуватиме кава. Обід у ресторані Польщі буде коштувати 35 злотих або 7,5 євро і 12 злотих або 2,6 євро – кава. Ще дорожчою виявилася вартість обіду в Румунії - 35 леїв або 7 євро, кави – 10 леїв або 2 євро. Аналогічною вартість обіду є у Словаччині. І найдорожче буде коштувати обід в Угорщині - 3 тис форинтів або 7,9 євро, кава – 638 форинтів або 1,7 євро [43; 44].

І на завершення розглянемо порівняльні статистичні дані вартості комунальних послуг (електроенергії, опалення, водопостачання і вивезення сміття) в Україні та окремих країнах європейського простору, що є обов'язковою та суттєвою складовою витрат населення. Так, станом на 01.04. 2023 р. в Україні мешканці квартири у 85 м² сплачували за комунальні послуги у середньому 3000 грн або 75,5 євро, у Молдові – 3,3 тис леїв або 165 євро, у Румунії – 626 леїв або 126,5 євро, у Польщі – 952 злотих або 204 євро, у Словаччині - 196 євро, в Угорщині – 51,5 тис форинтів або 136 євро [43; 44].

Висновки. Отже, проаналізовані фактичні дані щодо поточних витрат населення (вартість проїзду, продуктового кошика, харчування в недорогому ресторані, комунальних послуг) в Україні та окремих країнах європейського простору станом на 01.04. 2023 р. у порівнянні з аналогічним періодом



попереднього року свідчать про те, що в перерахунку на євро найнижчими вони виявилися, як і показники мінімальної заробітної плати та вартості життя, лише в Україні. Однак, через низький їх рівень, якість життя та споживання у значної кількості різних демографічних груп українського населення, насамперед непрацездатних осіб, залишаються незадовільними, що є загрозою для забезпечення соціальної стабільності в національній економіці. Тому наразі для подолання соціальної напруги в країні, негативних наслідків нерівномірного розподілу доходів населення та їх запобігання у майбутньому, Міністерству Соціальної політики України слід прискорити розробку проєкту Соціального кодексу України, визначити конкретні напрями оптимізації доходів громадян та забезпечити їх соціальну підтримку.

Таким чином, було досліджено державні соціальні стандарти в Україні, що є важливим методичним джерелом для бюджетного фінансування соціального забезпечення. Проте зазначена тематика є багатогранною, а тому потребує постійного оновлення та подальших наукових досліджень.

Список використаних джерел:

1. Дулік Т.О., Метлицька В.О. Аналіз сучасного стану системи бюджетного фінансування соціального забезпечення населення України. *Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах*: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро 20.04. 2023). Дніпро. УМСФ. 2023. 401 с.
2. Конституція України : від 28.06.1996 р. №254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
3. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 №1105-XIV : Редакція від 29.07. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14#Text>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

4. Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування: Закон України від 09.07.2003 № 1058-IV : Редакція від 21.07. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1058-15#Text>

5. Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні: Закон України від 21.03.1991 № 875-XII : Редакція від 21.07. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12#Text>

6. Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи: Закон України від 28.02.1991 № 796-XII: Редакція від 29.07. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-12#Text>

7. Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту: Закон України від 22.10.1993 № 3551-XII : Редакція від 15.04. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12#Text>

8. Про пенсійне забезпечення осіб, звільнених з військової служби, та деяких інших осіб: Закон України від 09.04.1992 № 2262-XII : Редакція від 26.10. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2262-12#Text>

9. Про державну соціальну допомогу малозабезпеченим сім'ям: Закон України від 01.06.2000 № 1768-III : Редакція від 16.09. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1768-14#Text>

10. Про державну соціальну допомогу особам з інвалідністю з дитинства та дітям з інвалідністю: Закон України від 16.11.2000 № 2109-III : Редакція від 16.09. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2109-14#Text>

11. Про державну соціальну допомогу особам, які не мають права на пенсію, та особам з інвалідністю: Закон України від 18.05.2004 №1727-IV : Редакція від 16.09. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1727-15#Text>

12. Про соціальні послуги: Закон України від 17.01.2019 № 2671-VIII. Редакція від 27.04.2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2671-19#Text>



13. Загальна декларація прав людини : Організація Об'єднаних Націй; Декларація, Міжнародний документ від 10.12. 1948 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text

14. Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права: ООН; Пакт, Міжнародний документ від 16.12.1966 р.: ратифікація 19.10. 1973 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_042#Text

15. Європейська соціальна хартія (переглянута) : Рада Європи; Хартія, Міжнародний документ від 03.05.1996 р: редакція від 07. 09. 2016 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_062#Text

16. Про мінімальний споживчий бюджет: Закон України від 03.07.1991 № 1284-XII Редакція від 28.10. 1994 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1284-12#Text>

17. Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії : Закон України від 05.10.2000 р. №2017-III : Редакція від 04.05. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2017-14#Text/>

18. Про прожитковий мінімум : Закон України від 15.07.1999 р. №966-XIV : Редакція від 20.01. 2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/966-14#Text>

19. Про мінімальні норми соціального забезпечення, № 102: Конвенція Міжнародної організації праці. Ратифіковано Законом ВРУ № 1024-VIII від 16.03.2016 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993_011#Text

20. Державний класифікатор соціальних стандартів і нормативів: Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 17.06.2002 № 293 URL: https://ips.ligazakon.net/document/fin5210?ed=2002_06_17

21. UN Policy Paper on Social Protection. Аналітична довідка. Соціальний захист URL: https://ukraine.un.org/sites/default/files/2021-04/UN%20Policy%20Paper%20on%20Social%20Protection_FINAL%20UKR.pdf



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

22. Індекси та економічні показники. Міністерство фінансів України
URL: <https://minfin.com.ua>

23. Доходи та витрати населення у 2020 році: статистичний збірник. Державна служба статистики України, Київ, 2022. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/02/doh_2020.pdf

24. Доходи та витрати населення у 2021 році: Експрес випуск. Державна служба статистики України, Київ, 2023. URL: <https://ukrstat.gov.ua/express/expr2022/03/29.pdf>

25. Інформаційна панель населення світу: Україна (станом на 10.08. 2023). URL: <https://www.unfpa.org/data/world-population/UA>

26. Від 28 млн до 34 млн - Інститут демографії назвав чисельність населення в Україні. Чому така різниця (станом на 17.08. 2023). URL: <https://suspilne.media/437526-vid-28-mln-do-34-mln-institut-demografii-nazvav-ciselnist-naselenna-v-ukraini-comu-taka-riznica/>

27. Експерти обговорили потребу збереження людського капіталу задля відновлення України після перемоги (станом на 17.08. 2023). URL: https://uspp.ua/news/ostanni-novyny/2019/depopuliatsiia-nemynucha-eksperty-obhovoryly-potrebu-zberezhenia-liudskoho-kapitalu-zadlia-vidnovlennia-ukrainy-pisliaperemohy?fbclid=IwAR3QKT4BQK_vKQxu64Af7dQ_PzrUC3rBGygy4q0xrdXDfZDBv6okIovr0J4

28. Безробіття в Україні в період повномасштабної війни: статистичне дослідження Національного інституту стратегічних досліджень. 2023. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/bezrobittya-v-ukraini-v-period-povnomasshtabnoyiivnyu>

29. Рихліцький В. Бізнес в умовах війни: хто зазнав найбільших втрат та як відновлюються підприємства. *Економічна правда*. 23.03. 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/03/23/684549>



30. Державні соціальні стандарти та гарантії у 2017-2023 році. Офіційний сайт Міністерства соціальної політики України URL: <https://www.msp.gov.ua/content/socialni-standarti.html?PrintVersion>

31. Прожитковий мінімум в Україні. Міністерство фінансів України URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/wagemin/>

32. Про Державний бюджет України на 2023 рік : Закон України від 03.11.2022 р. №2710-IX : редакція від 21.07. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2710-20#Text>

33. Фактичний розмір прожиткового мінімуму у 2015-2022 роках. Офіційний сайт Міністерства соціальної політики. URL: <https://www.msp.gov.ua/news/12286.html>

34. Коментар Національного банку України щодо рівня інфляції у 2022 році URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/komentar-natsionalnogo-banku-schodo-rivnya-inflyatsiyi-u-2022-rotsi>

35. Огляд інфляції (січень 2023 р.). Офіційний сайт Міністерства економіки України: file:///D:/Downloads/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F_01_2023.pdf

36. Інфляційний звіт Національного банку України, липень 2023 року URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-lipen-2023-roku>

37. Доходи та витрати населення по регіонах України: 2013-2021. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2008/gdn/dvn_ric/dvn_ric_u/arh_dn_reg_u.html

38. UNDP (2022). Every day of delayed peace will accelerated a freefall into poverty for Ukraine, warns UNDP | United Nations Development Programme. Retrieved from URL: <http://www.undp.org/press-release/every-day-delayed-peace-will-accelerate-freefall-poverty-ukraine-warns-undp>



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

39. Загальнонаціональне опитування #22 Настрої та економічне становище. Соціологічна група «РЕЙТИНГ». 1-2 червня, 2023 URL: https://ratinggroup.ua/research/ukraine/dvadcyat_druge_zagalnonaconalne_opituvannya_nastro_ta_ekonom_chne_stanovisch_naselennya_1-2_chervnya.html

40. Українське суспільство в умовах війни. 2022: Колективна монографія / С. Дембіцький, О. Злобіна, Н. Костенко та ін.; за ред. член.-кор. НАН України, д. філос. н. Є. Головахи, д. соц. н. С. Макеєва. Київ: Інститут соціології НАН України, 2022. 410 с. URL: <https://i-soc.com.ua/assets/files/monitoring/maket-vijna...2022dlya-tipografiivse.pdf>

41. Середньомісячна заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності у 2010-2022 рр. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/gdn/szpshp/arh_szp_ed_u.html

42. Темпи зростання/зниження номінальної та реальної заробітної плати у 2010-2021 роках. Державна служба статистики України URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/gdn/tznr/tznr_u/tznr_u_bez.htm

43. Продукти, транспорт, житло: як за рік змінилася вартість життя в Україні та сусідніх державах. *Економічна правда*. (станом на 21.08.2023 р.) URL: <https://www.epravda.com.ua/weeklycharts/2023/04/6/698847/>

44. Вартість життя. Numbeo URL: <https://www.numbeo.com/cost-of-living/>

45. Мінімальна заробітна плата за місяць – Євростат. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/earn_mw_cur/default/table?lang=en

46. Інфляційний звіт Національного банку України, січень 2023 року URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2023-Q1.pdf?v=4

47. Інфляційний звіт Національного банку України, квітень 2023 року URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2023-Q2.pdf?v=4



ODDÍL 12. ROZVOJ VÝROBNÍCH SIL A REGIONÁLNÍ EKONOMIKY

§12.1 МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ РОЗБУДОВИ ТЕРИТОРІЙ ВІДНОВЛЕННЯ (на прикладі територіальних громад Харківського регіону) (Заблудська І.В., Східноукраїнський національний університет імені В. Даля, Луганська філія, Державна установа "Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова Національної академії наук України", Рогозян Ю.С., Державна установа "Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова Національної академії наук України", Ахромкін А.О., Державний університет «Житомирська політехніка»)

Вступ. Питання відновлення постраждалих від війни територій України ще довгий час становитимуть основу порядку денного представників органів державної влади та місцевого самоврядування, науковців та експертів. Дані тенденції з продовженням активних бойових дій лише загострюються через катастрофічні обсяги руйнувань об'єктів соціальної й критичної інфраструктури, значну кількість релокованих підприємств та внутрішніх і зовнішніх міграційних потоків. В таких умовах невизначеності надважливим є прискорення відновлення постраждалих територій України, де питання оцінки ключових результатів даного процесу постають основою прийняття управлінських рішень для забезпечення максимального можливого рівня життя населення, зокрема безпеки, у повоєнний період.

Вітчизняні вчені досліджували різновекторні аспекти відновлення територій в умовах війни та повоєнного відновлення, серед яких праці



науковців Національного інституту стратегічних досліджень [1], Л. Беззубко [2], В. Геєця [3], І. Сторонянської [4], І. Заблудської та С. Гречаної [5; 6], Б. Данилишина [7], В. Устименка [8] тощо. Віддаючи належне значним науковим напрацюванням, отриманим у призмі вказаної проблематики, доцільно зазначити про необхідність вирішення теоретико-методичних питань, пов'язаних з оцінкою економічних і соціальних результатів розбудови територій відновлення як основи для формування рекомендацій органам державної влади та місцевого самоврядування з метою прийняття обґрунтованих управлінських рішень в умовах війни.

Виклад основного матеріалу. Розпочата реформа децентралізації влади в Україні сприяла формуванню міцного фундаменту для самостійного планування розвитку територіальними громадами, що дозволило в умовах війни вирішувати більшість завдань соціально-економічного характеру. З метою розуміння наголосів у розбудові територій відновлення варто враховувати зміни воєнного часу політичного, економічного, соціального, екологічного характеру. Так, повномасштабне російське вторгнення зумовило появу нового функціонального розподілу територій в державній регіональній політиці: Закон України “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо засад державної регіональної політики та політики відновлення регіонів і територій” від 09 липня 2022 року № 2389-IX виокремив чотири функціональні типи територій, серед яких саме території відновлення є пріоритетними в умовах війни з огляду на потребу у швидкому відновленні їх соціально-економічного потенціалу та України загалом.

Теоретико-методичне підґрунтя оцінювання результатів розбудови територій відновлення у воєнний час

Після прийняття змін у нормативно-правовому полі важливо моніторити й оцінювати ключові економічні та соціальні результати розбудови територій



відновлення з метою планування подальших дій або коригування управлінських рішень щодо відновлення постраждалих від війни територій. Для цього автора пропонується алгоритм оцінювання результатів розбудови територій відновлення через війну (рис. 1), апробований на прикладі територіальних громад Харківського регіону як одного з найбільш постраждалих від повномасштабного російського вторгнення та який потребує особливої уваги з огляду на його прикордонне розташування та необхідність забезпечення безпеки та нормальної життєдіяльності. Алгоритм містить п'ять етапів, які логічно-пов'язані між собою, ґрунтуються на чинному законодавстві та унормованих показниках – критеріях ідентифікації територій відновлення, що відбивають соціальний й економічний аспект їх розвитку.

В роботах науковців Луганської філії Державної установи "Інституту економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова Національної академії наук України" представлено результати дослідження перших трьох етапів вказаного алгоритму, а саме: досліджено нормативно-правове підґрунтя оцінювання результатів розбудови територій відновлення у воєнний час; здійснено ідентифікацію територій відновлення відповідно до критеріїв (та їх кількісних характеристик) встановлених чинними нормативно-правовими актами; проведено кластеризації територій відновлення за кількістю критеріїв встановлених чинними нормативно-правовими актами [6]. Тому доцільно зосередитися на визначенні показників оцінки соціальних й економічних результатів розбудови територій відновлення, а також візуалізації результатів.

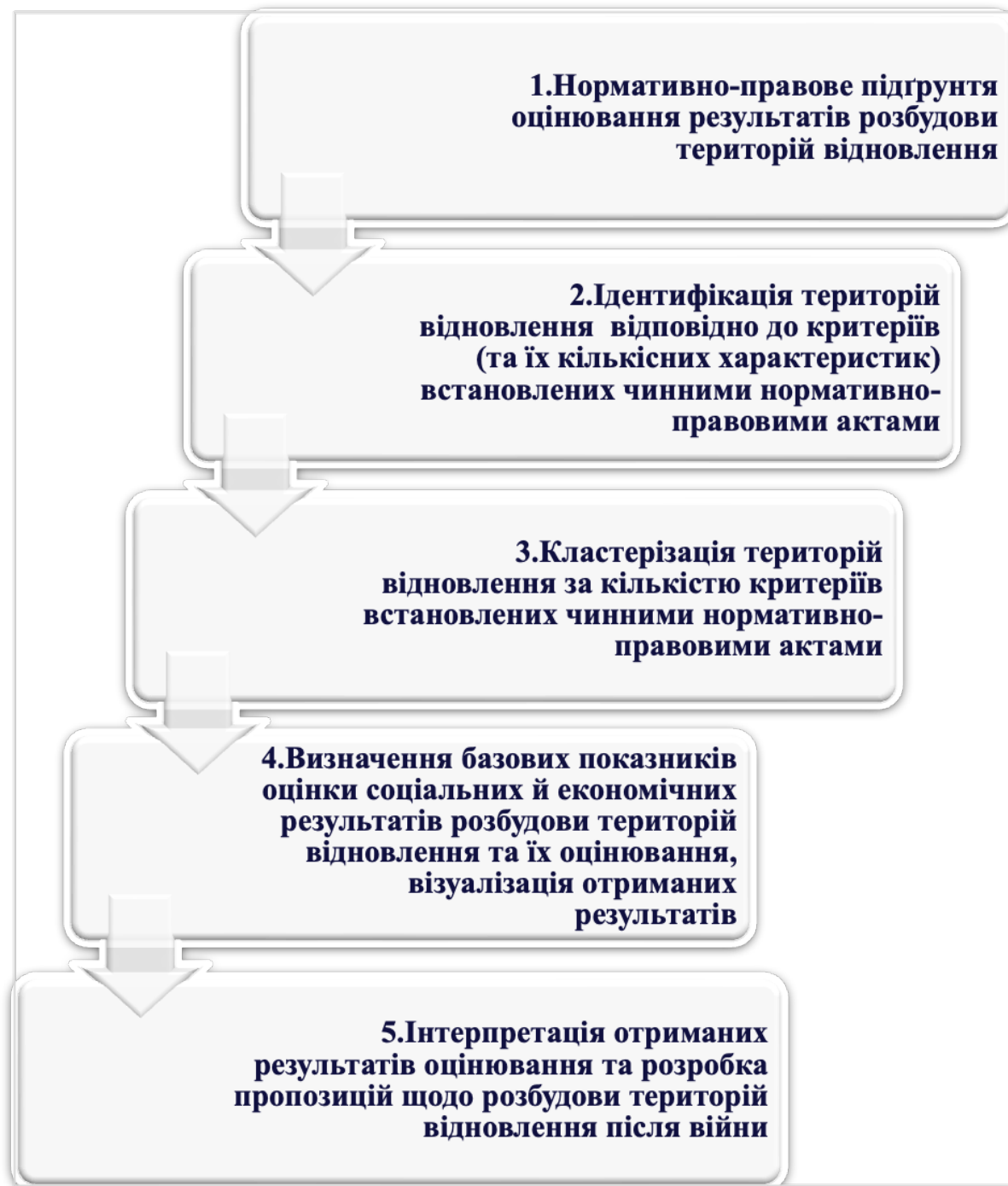


***Рис. 1.** Алгоритм оцінювання соціальних та економічних результатів розбудови територій відновлення в умовах збройного конфлікту*

Через введення воєнного стану в Україні, більшість баз відкритих даних або закриті або обмежено доступ, тому можливо використовувати лише



декілька статистичних показників, здатних відбивати економічний та соціальний стан територій відновлення. Так, в якості економічних показників пропонується використовувати ті, що відображують виконання місцевого бюджету (станом на 01.09.2023 р.): доходи, тис. грн.; видатки, тис. грн.; дефіцит/профіцит бюджету, тис. грн.; надходження до загального фонду, тис. грн.; місцеві податки і збори, що сплачуються (перераховуються) згідно з ПКУ, тис. грн.; плата за землю, тис. грн., які подані в базі відкритих даних про бюджети територіальних громад України [9].

Сьогодні в Україні не зафіксовано нормативів до вказаних показників для територій відновлення, крім частки місцевих податків та зборів у доходах бюджету спроможної територіальної громади (не $< 20\%$) [10]. Тому пропонується оцінювати дані вказаних показників згідно унормування за їх середніми значеннями, а також проаналізувати їх за максимальними і мінімальними значеннями.

Соціальну складову розбудови територій відновлення пропонується оцінювати за наступними показниками: чисельність населення, що постійно проживає на території територіальної громади, осіб (станом на 01.04.2023 р.); кількість внутрішньо переміщених осіб на території територіальної громади, осіб (станом на 01.09.2023 р.); кількість учнів закладів загальної середньої освіти, осіб (станом на 05.01.2023 р.).

Аналізуючи чисельність постійного населення громади та кількість учнів закладів загальної середньої освіти, пропонується орієнтуватися на критеріїв оцінки рівня спроможності спроможних територіальних громад (не < 3 тис. осіб та не < 300 осіб відповідно), затверджені Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики формування спроможних територіальних громад» від 8 квітня 2015 р. № 214 [9]. Орієнтація на дані норми є доцільною з огляду на важливу здатність спроможних територіальних



громад відновлювати свої території та забезпечувати відродження соціально-економічного потенціалу України, що в умовах війни постає надзвичайно важливим фактором. Тобто громади мають самостійно або через відповідні органи місцевого самоврядування забезпечити належний рівень надання публічних послуг, зокрема у соціально-економічній сфері, з урахуванням кадрових ресурсів, фінансового забезпечення та розвитку інфраструктури відповідної адміністративно-територіальної одиниці.

Кількість внутрішньо переміщених осіб на території територіальної громади рекомендується унормовувати згідно положень Постанови Кабінету Міністрів України від 18 липня 2023 р. № 731 [11], де п. 4.4. порядку визначення територій відновлення зазначено, що кількість даних осіб має бути не меншою за 10% загальної чисельності населення територіальної громади станом на 1 січня 2022 р. Маючи дані щодо чисельності постійного населення громад станом на 01.04.2023 р., доцільно отримати більш актуальні дані у розрізі вказаного показника.

Оцінювання соціально-економічних результатів розбудови територій відновлення у Харківському регіоні

На попередніх етапах дослідження відповідно до вищезазначеного алгоритму було ідентифіковано 53 територіальні громади Харківського регіону [6, с. 325-328], які за критеріями порядку визначення територій відновлення, можуть набути відповідного статусу. Наступним кроком є оцінювання соціально-економічних результатів розбудови даних територій відновлення, результати якого демонструє таблиця 1. Беззаперечним лідером територій відновлення Харківської області за загальним обсягом доходів бюджету є Харківська територіальна громада, яка є найбільшою у регіоні (13 256 571,43 тис. грн). У той же час аутсайдером даного показника виступає Вільхуватська територіальна громада, що має лише 45 572,48 тис. грн доходів



станом на 01.09.2023 р. Середнє значення доходів у групі територіальних громад Харківщини зафіксовано на рівні 436 622,92 тис. грн, відповідно до якого лише три території відновлення мають значення даного показника вище за середнє, решта 50 громад мають обсяг власних доходів місцевого бюджету на рівні, який є нижче за середній у даній вибірці, що характеризує їх економічний стан з негативного боку.

Таблиця 1

Базові показники оцінювання соціально-економічних результатів розбудови територій відновлення (на прикладі територіальних громад в Харківській області)

Територіальні громади	Економічні результати						Соціальні результати		
	Виконання бюджету (загальний та спеціальний фонд), тис. грн ¹								
	Доходи	Видатки	Дефіцит (-) / профіцит (+) бюджету та його частка у доходах, %	Надходження до загального фонду	Місцеві подати і збори, що сплачуються (перераховуються) згідно з ПКУ та його частка у доходах, %	Плата за землю	Чисельність населення, що постійно проживає на території ТГ, осіб ²	Кількість ВПО на території ТГ, осіб ³	Кількість учнів закладів загальної середньої освіти, осіб ⁴
	max/min	max/min	max/min	max/min	не <20% [9]	max/min	не <3 тис. осіб [9]	не < 10% [9]	не <300 осіб [9]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балаклійська	388 722,31	258 942,08	129 780,23 / 33,39%	357 580,94	37 808,48 / 9,73%	16 883,47	44 548	4 611 / 10,35%	3 172
Барвінківська	157 782,69	135 955,94	21 826,75 / 13,83%	147 881,42	37 403,49 / 23,71%	23 117,69	19 092	5 652 / 29,60%	1 819
Безлюдівська	196 238,67	120 926,12	75 312,55 / 38,38%	189 678,88	35 246,46 / 17,96%	13 339,90	23 375	11 383 / 48,70%	2 011
Біляївська	65 864,75	76 371,97	-10 507,22 / -15,95%	62 223,98	15 897,72 / 24,14%	7 393,87	5 531	2 018 / 36,49%	454
Близнюківська	181 810,22	181 420,34	389,88 / 0,21%	170 809,94	65 875,58 / 36,23%	46 081,92	17 094	4 778 / 27,95%	1 626

¹ Державний веб-портал бюджету для громадян. Міністерство фінансів України. URL: <https://openbudget.gov.ua/local-budget?id=0510000000> (дата звернення 22.01.2024).

² Бюджети територіальних громад України. ULEAD. URL: https://public.tableau.com/app/profile/ulead/viz/_16360623127390/sheet0?fbclid=IwAR0WP6VkjFCHZ_zxaSdSHktZIL7UyMUCviExhFJPS9YHFMgZ0n-GCn7UR4A (дата звернення 17.12.2023).

³ Дані отримано від Міністерства соціальної політики України у відповідь на звернення щодо доступу до публічної інформації.

⁴ Розрахунок обсягу освітньої субвенції на 2023 рік. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/rozrahunok-obsyagu-osvitnoyi-subvenciyi-na-2023-rik> (дата звернення 17.01.2024).



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Богодухівська	315 656,00	247 697,73	67 958,27 / 21,53%	313 497,22	45 684,00 / 14,47%	17 528,06	36 348	17 550 / 48,28%	3 388
Борівська	107 034,14	68 022,30	39 011,84 / 36,45%	100 132,75	8 524,46 / 7,96%	1 774,70	15 335	2 071 / 13,51%	1 131
Валківська	272 286,50	244 754,43	27 532,07 / 10,11%	246 417,31	36 785,21 / 13,51%	12 114,56	29 804	22 991 / 77,14%	2 965
Великобурлуцька	131 833,41	85 618,58	46 214,83 / 35,06%	129 532,14	19 451,44 / 14,75%	7 472,59	14 440	1 070 / 7,41%	0
Височанська	207 351,03	185 862,61	21 488,42 / 10,36%	178 859,72	30 530,59 / 14,72%	4 977,45	26 703	13 898 / 52,05%	2 421
Вільківська	125 619,05	64 489,97	61 129,08 / 48,66%	114 146,57	8 059,50 / 6,42%	1 695,70	12 030	420 / 3,49%	621
Вільхуватська	45 572,48	25 644,47	19 928,01 / 43,73%	40 161,60	4 087,41 / 8,97%	1 296,79	5 962	273 / 4,58%	78
Вовчанська	216 364,84	93 899,33	122 465,51 / 56,60%	215 351,99	15 043,55 / 6,95%	3 078,62	35 642	1 054 / 2,96%	0
Дергачівська	631 930,39	366 852,55	265 077,84 / 41,95%	590 131,18	26 887,14 / 4,25%	5 452,26	42 823	2 154 / 5,03%	0
Донецька	282 033,56	294 651,37	-12 617,81 / -4,47%	277 676,18	11 106,28 / 3,94%	3 176,94	22 236	4 087 / 18,38%	1 954
Зачепилівська	109 409,84	96 456,75	12 953,09 / 11,84%	104 913,73	22 550,17 / 20,61%	10 507,74	13 999	3 732 / 26,66%	1 372
Зміївська	304 469,87	217 835,53	86 634,34 / 28,45%	294 656,70	44 908,16 / 14,75%	11 158,03	40 563	20 561 / 50,69%	4 291
Золочівська	201 383,62	109 585,63	91 797,99 / 45,58%	189 248,81	18 874,53 / 9,37%	5 960,96	23 696	4 959 / 20,93%	2 107
Ізюмська	350 092,24	243 995,64	106 096,60 / 30,31%	305 264,71	18 791,75 / 5,37%	5 048,46	48 072	6 629 / 13,79%	3 619
Кегичівська	186 529,35	170 339,92	16 189,43 / 8,68%	180 246,22	34 623,41 / 18,56%	17 704,11	19 633	6 653 / 33,89%	2 030
Кіндрашівська	56 634,30	36 851,92	19 782,38 / 34,93%	39 580,98	3 193,12 / 5,64%	1 095,31	5 875	355 / 6,04%	0
Коломацька	60 331,62	54 535,30	5796,32 / 9,61%	59 968,49	15 072,10 / 24,98%	8 912,28	6 399	4 393 / 68,65%	722
Красноградська	338 424,22	271 807,03	66 617,19 / 19,68%	319 092,71	34 644,58 / 10,24%	15 164,69	30 691	9 687 / 31,56%	3 303
Краснокутська	322 721,45	285 886,90	36 834,55 / 11,41%	314 724,42	33 759,76 / 10,46%	15 205,02	26 040	14 098 / 54,14%	2 603
Куньєвська	49 483,40	30 812,11	18 671,29 / 37,73%	47 967,88	3 395,94 / 6,86%	550,30	4 327	591 / 13,66%	530
Куп'янська	339 101,64	169 259,40	169 842,24 / 50,09%	315 398,57	17 559,43 / 5,18%	3 759,02	54 431	1 804 / 3,31%	0
Курилівська	53 714,64	14 498,57	39 216,07 / 73,01%	52 040,19	2 665,15 / 4,96%	221,02	9 507	633 / 6,66%	0
Липецька	74 507,67	29 932,45	44 575,22 / 59,83%	70 167,18	4 201,32 / 5,64%	433,57	13 165	231 / 1,75%	622
Лозівська	583 152,49	486 083,03	97 069,46 / 16,65%	559 676,07	93 153,53 / 15,97%	33 172,57	87 724	13 059 / 14,89%	8 450
Люботинська	169 085,36	144 177,47	24 907,89 / 14,73%	166 933,00	25 376,66 / 15,01%	7 189,30	26 669	14 113 / 52,92%	2 719
Малоданилівська	97 820,60	58 420,70	39 399,90 / 40,28%	94 810,80	26 734,32 / 27,33%	4 122,30	13 158	2 622 / 19,93%	800
Мереф'янська	189 043,04	137 210,57	51 832,47 / 27,42%	169 099,76	25 117,21 / 13,29%	8 589,02	25 286	11 259 / 44,53%	3 765
Наталинська	177 602,19	140 551,71	37 050,48 / 20,86%	166 023,70	13 013,15 / 7,33%	5 530,53	10 964	2 675 / 24,40%	1000
Нововодолазька	227 238,50	178 590,93	48 647,57 / 21,41%	215 227,82	41 006,25 / 18,05%	13 713,57	21 484	12 744 / 59,32%	2 449
Новопокровська	114 327,95	76 822,67	37 505,28 / 32,80%	100 730,95	11 408,75 / 9,98%	1 868,90	16 301	8 721 / 53,50%	1 517
Олексіївська	65 684,11	60 770,75	4 913,36 / 7,48%	59 838,13	15 291,54 / 23,28%	5 921,50	6 932	2 668 / 38,49%	492
Оскільська	55 526,07	46 151,11	9 374,96 / 16,88%	53 753,13	3 402,90 / 6,13%	1 197,11	8 310	1 721 / 20,71%	530
Первомайська	248 078,28	184 375,59	63 702,69 / 25,68%	226 676,25	24 375,46 / 9,83%	10 360,65	30 080	9 019 / 29,98%	3 170
Печенізька	106 105,17	81 310,23	24 794,94 / 23,37%	65 574,48	10 311,02 / 9,72%	3 077,18	9 278	1 540 / 16,60%	685

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Связек XL mezinárodní kolektivní monografie



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Південноміська	87 137,12	65 812,91	21 324,21 / 24,47%	86 169,73	12 230,36 / 14,04%	4 397,45	13 715	6 175 / 45,02%	1566
Пісочинська	281 036,97	192 736,12	88 300,85 / 31,42%	271 278,30	55 261,07 / 19,66%	20 982,00	32 490	14 364 / 44,21%	3 559
Роганська	138 093,09	105 873,57	32 219,52 / 23,33%	108 025,44	14 827,76 / 10,74%	5 415,80	13 371	3 002 / 22,45%	1 155
Савинська	65 663,80	39 486,25	26 177,55 / 39,87%	56 896,76	4 827,53 / 7,35%	883,10	10 200	1 037 / 10,17%	648
Сахновщинська	162 592,80	132 664,78	29 928,02 / 18,41%	155 873,45	41 545,17 / 25,55%	17 656,30	19 453	6 297 / 32,37%	2 174
Слобожанська	228 689,87	161 526,85	67 163,02 / 29,37%	205 376,29	31 000,10 / 13,56%	9 486,41	26 399	7 714 / 29,22%	2 420
Солонищівська	287 000,17	235 843,88	51 156,29 / 17,82%	261 612,06	33 854,79 / 11,80%	9 353,11	34 942	11 787 / 33,73%	3 107
Старовірівська	126 103,80	178 669,31	-52 565,51 / -41,68%	118 222,59	14 824,60 / 11,76%	4 292,30	9116	7 308 / 80,17%	787
Старосалтівська	86 671,34	62 874,05	23 797,29 / 27,46%	57 872,61	3 233,98 / 3,73%	1 326,48	7424	702 / 9,46%	542
Харківська	13 256 571,43	9 257 111,52	3 988 722,61 ⁵ / 30,09%	11 340 29 0,51	2 764 569,2 5 / 20,85%	605 933, 31	1 421 125	186 325 / 13,11%	107 273
Циркунівська	61 225,68	30 704,55	30 521,23 / 49,85%	54 857,50	7 922,43 / 12,94%	528,03	8713	377 / 4,33%	601
Чкаловська	81 793,83	59 025,06	22 768,77 / 27,84%	77 174,04	5 801,51 / 7,09%	1 197,14	11682	899 / 7,70%	451
Чугуївська	305 094,39	232 083,37	73 011,02 / 23,93%	271 636,33	33 974,86 / 11,14%	7 711,16	37962	11269 / 29,68%	3 429
Шевченківська	166 773,04	101 202,40	65 570,64 / 39,32%	155 080,98	13 227,71 / 7,93%	3 028,49	18959	1441 / 7,60%	1 260
Середнє значення	436 622,92	313 829,93	122 590,40 / 28,08%	387 284,21	75 074,01 / 17,19%	19 774,31	48 474	9 569 / 19,74%	3 724



мінімальне значення показника у представленому значення показника у представленому ряду.

Умовні



позначки:

ряду; максимальне

За показником загального обсягу видатків місцевих бюджетів знову максимальне значення показника (загального обсягу видатків) має Харківська громада (9 257 111,52 тис. грн), мінімальне – Курилівська громада із значенням 14 498,57 тис. грн. Середнє значення аналізованого індикатора закріплено на рівні 313 829,93 тис. грн, вище якого відповідні показники знову визначено у Дергачівській, Лозівській та Харківській територіальних громадах за рахунок найвищого значення даного показника в бюджеті саме Харківської громади.

⁵ Враховуючи кредитування у розмірі 10 737,30 тис.грн.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Результати аналізу виконання місцевих бюджетів у розрізі загального обсягу доходів і видатків відбиваються в обсязі дефіциту або профіциту бюджету та його частці у доходах. Харківський регіон має три громади з дефіцитом місцевого бюджету станом на 01.09.2023 року: Біляївська (-10 507,22 тис. грн), Донецька (-12 617,81 тис. грн), Старовірівська зі значенням (-52 565,51 тис. грн), що є негативним проявом в економічній розбудові даної області в умовах війни. Відповідно дані громади є аутсайдерами за вказаним індикатором, натомість максимальне й мінімальне значення профіциту місцевих бюджетів надано відповідно Харківській (3 988 722,61 тис. грн) та Дергачівській (265 077,84 тис. грн) громадам. Середнє значення аналізованого показника серед групи громад Харківщини фіксується на рівні 122 590,40 тис. грн, а частки профіциту в доходах бюджету – 28,08%. За останнім показником значення вище середнього рівня мають 45,28% громад від їх загальної кількості: Балаклійська, Безлюдівська, Борівська, Великобурлуцька, Вільхівська, Вільхуватська, Вовчанська, Дергачівська, Зміївська, Золочівська, Ізюмська, Кіндрашівська, Куньєвська, Куп'янська, Курилівська, Липецька, Малоданилівська, Новопокровська, Пісочинська, Савинська, Слобожанська, Харківська, Циркунівська, Шевченківська.

Загальний обсяг надходжень до загального фонду місцевого бюджету має велике значення для економічної розбудови територій відновлення, оскільки саме в ньому концентруються кошти, призначені для реалізації загальних (першочергових) функцій діяльності органу місцевого самоврядування: заробітна плата, нарахування на неї, оплата комунальних послуг, придбання предметів, матеріалів, обладнання та ін. Площина значень даного показника демонструє для громад Харківського регіону наступні результати: беззмінним лідером залишається Харківська громада (11 340 290,51 тис. грн), однак аутсайдером даного показника виступила Кіндрашівська громада із



обсягом надходжень до загального фонду бюджету в розмірі 39 580,98 тис. грн. У середньому в області даний показник складає 387 284,21 тис. грн, відповідно вище даного рівня фіксуються дані на теренах лише трьох громад: Дергачівської, Лозівської, Харківської, інші 50 громад мають показники нижче середнього рівня відповідно до їх розміру та соціально-економічного стану.

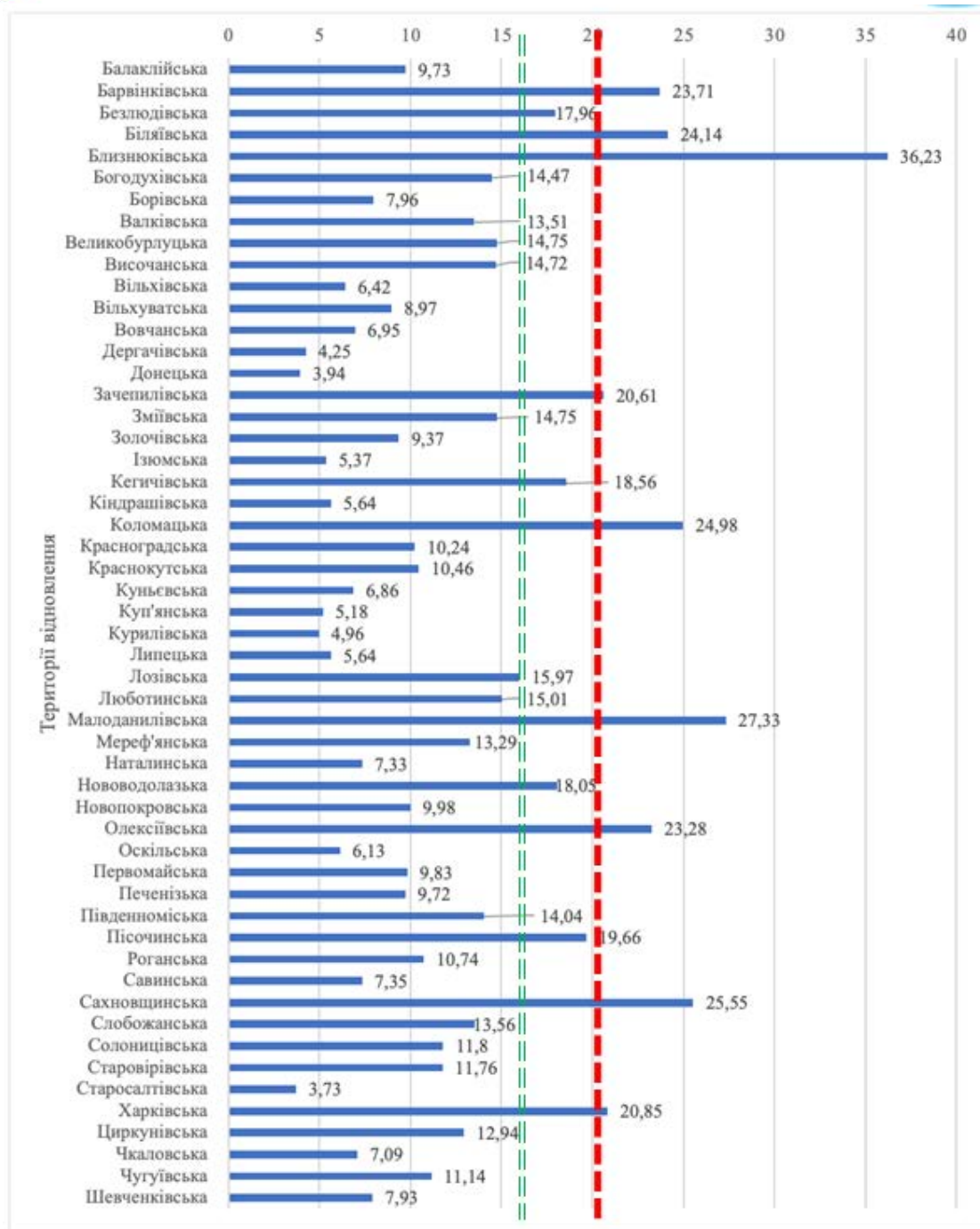
Наступний показник при оцінюванні економічних результатів розбудови територій відновлення – обсяг місцевих податків і зборів, що сплачуються (перераховуються) згідно з Податковим кодексом України та його частка у загальному обсязі доходів бюджету громади (рис. 2). У методиці формування спроможних громад закріплено норму частки місцевих податків та зборів у доходах бюджету спроможної територіальної громади, яка повинна складати не < 20%, від чого доцільно відштовхуватися при оцінці даного індикатора.

Що стосується територій відновлення Харківського регіону, традиційно лідером показника є Харківська громада, що має 2 764 569,25 тис. грн. місцевих податків і зборів, аутсайдером – Курилівська (2 665,15 тис. грн). У середньому в громадах значення даного економічного результату склало 75 074,01 тис. грн, вище якого дані демонструють лише 2 з 23 громад даного регіону: Лозівська та Харківська, що свідчить про негативні тенденції розбудови територій відновлення Харківщини в частині обсягу наповнення дохідної частини бюджету місцевими податками та зборами. Декомпозиція частки місцевих податків і зборів у загальному обсязі доходів територій відновлення Харківщини демонструє наступні результати: з 53 громад лише 9 в умовах збройного конфлікту мали за даними від 01.09.2023 року достатній рівень вказаного показника, тобто більше 20%.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie



Умовні позначки:



Норма показника

Середнє значення показника в заданій групі громад

Рис. 2. Декомпозиція частки місцевих податків і зборів у загальному обсязі доходів бюджету у розрізі територій відновлення Харківської області



Середній рівень частки місцевих податків і зборів у загальному обсязі доходів у порівняльному ряду харківських територій відновлення складає 17,19% і лише 13 територіальних громад мають дані, вищі за цей рівень (включаючи вищевказані дев'ять громад, до яких у даному контексті додалися Пісочинська (19,66%), Нововодолазька (18,05%), Кегичівська (18,56%) та Безлюдівська (17,96%) громади. Дані результати свідчать про незадовільний рівень наповнення місцевих бюджетів в умовах війни через вимушену міграцію населення, релокацію суб'єктів господарювання – платників податків, недостатньо ефективного адміністрування місцевих податків і зборів, немаксимальне залучення джерел при формуванні доходів місцевих бюджетів, надання пільг та/або звільнення від сплати окремих категорій платників та ін.

Заключним економічним показником розбудови територій відновлення постає плата за землю, яка є місцевим податком у складі податку на нерухоме майно, що є обов'язковим і запроваджується територіальними громадами та в повному обсязі зараховується до місцевих бюджетів. Середнє значення даного індикатора поміж територій відновлення Харківщини складає 19 774,31 тис. грн, при чому ідентифіковано всього 5 громад з 53 (Барвінківська, Близнюківська, Лозівська, Пісочинська, Харківська), які мають відповідні дані вищі за середній показник. Максимум і мінімум значень аналізованого результату належить Харківській (605 933,31 тис. грн) і Курилівській громаді (221,02 тис. грн).

Наступний блок показників розбудови територій відновлення в умовах війни – соціального характеру. Нормативні значення даних результатів ґрунтуються на положеннях Методики формування спроможних територіальних громад, затвердженій Постановою Кабінету Міністрів України від 08 квіт. 2015 р. № 214 та Порядку з питань відновлення та розвитку регіонів і територіальних громад (Постанова Кабінету Міністрів України від 18 липня 2023 р. № 731). Перший показник у даному блоці – чисельність

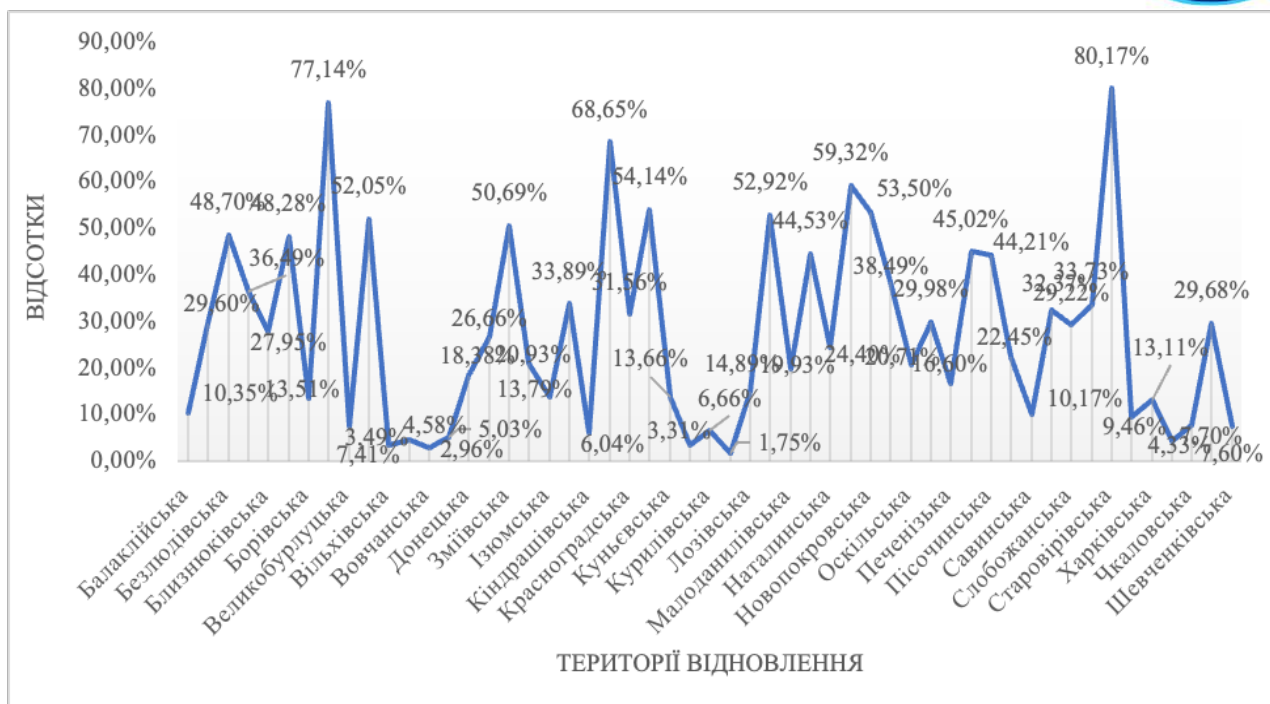


MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

населення, що постійно проживає на території відновлення, значення якого було використано станом на 01.04.2023 р. Його мінімальне значення відповідно до вказаної методики складає 3000 осіб. Лідером за чисельністю постійного населення виступає Харківська (1 421 125 осіб) громада, аутсайдером – Куньєвська громада (4327 осіб). Однак, іншу картину можна побачити крізь призму аналізу середнього значення даного показника, який поміж територій відновлення Харківщини складає 48 474 особи. Розрахунки виявили лише одну Харківську громаду, яка має чисельність постійного населення на рівні, вищому за середній показник через той факт, що саме дана громада є найбільшою та найнаселенішою (особливо в умовах війни через значні обсяги прибулих внутрішньо переміщених осіб з інших громад), завдяки чому середні показники економічного й соціального характеру Харківщини є доволі високими.

Оцінюючи результати кількості ВПО у групі територій відновлення Харківської області можна дійти висновку про наступне: знову лідером показника виступає Харківська громада (186325 осіб), що не викликає подиву через її центральне розташування в регіоні та значну площу відносно інших громад, аутсайдером у цьому випадку є Липецька територіальна громада, яка налічує всього 231 особу-переселенця. Порівняно із середнім рівнем кількості ВПО на території територіальних громад (9569 осіб), всього 28,30% територій відновлення Харківщини мають позитивні значення даного індикатора (Безлюдівська, Богодухівська, Валківська, Височанська, Зміївська, Красноградська, Краснокутська, Лозівська, Люботинська, Мереф'янська, Нововодолазька, Пісочинська, Солоницівська, Харківська, Чугуївська), натомість більшість характеризується недостатньою кількістю ВПО відносно середнього показника в області. Найбільше значення при оцінці кількості ВПО розрізі територій відновлення Харківської області представлена на рисунку 3.



Умовні позначки:

- Норма показника
- Середнє значення показника в заданій групі громад

Рис. 3. Декомпозиція частки ВПО у чисельності постійного населення територій відновлення Харківської області

Декомпозиція частки ВПО у чисельності постійного населення територій відновлення Харківської області демонструє той факт, що переважна більшість територій відновлення (40 од.) має значення вказаного показника на рівні, вищому за нормативне, лише 13 громад даного регіону не змогли перетнути межу та залишилися із невисокою часткою ВПО. До них відносяться: Великобурлуцька (7,41%), Вільхівська (3,49%), Вільхуватська (4,58%), Вовчанська (2,96%), Дергачівська (5,03%), Кіндрашівська (6,04%), Куп'янська (3,31%), Курилівська (6,66%), Липецька (1,75%), Старосалтівська (9,46%), Циркунівська (4,33%), Чкаловська (7,70%) та Шевченківська (7,60%). Щодо середнього значення даного показника у групі територій відновлення



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Харківського регіону (19,74%), то майже 57% громад мають частку ВПО у чисельності постійного населення на рівні, який є вищим за медіанний.

Заключним показником у композиції соціальних результатів розбудови територій відновлення виступає кількість учнів закладів загальної середньої освіти, найновіші дані якого датуються 5 січня 2023 р. Включення даного індикатора до системи оцінювання обумовлюється положеннями Методики [9], де зазначений показник займає важливе місце. Його нормативне значення дорівнює не < 300 осіб, тож на теренах Харківського регіону ситуація виглядає наступним чином: ідентифіковано громади, в яких взагалі немає жодного учня станом на початок поточного року (Великобурлуцька, Вовчанська, Дергачівська, Кіндрашівська, Куп'янська, Курилівська), а ще додатково Вільхуватська громада має 78 учнів, тобто показник є нижчим за його нормативне значення. Автоматично аутсайдерами даного індикатора стали ті громади, де учні відсутні, а лідером традиційно виступає Харківська територіальна громада, яка має 107273 учнів та найбільшу кількість шкіл в області. Середній показник кількості учнів в області склав 3724 особи, вище якого мають відповідні дані крім Харківської ще й Зміївська (4291 особа), Лозівська (8450 осіб) та Мереф'янська (3765 осіб) територіальні громади. Переважна більшість територій відновлення (92,45%) Харківської області, нажаль, має кількість учнів нижче середнього рівня.

Висновки. Авторами наукового дослідження сформовано алгоритм оцінювання результатів розбудови територій відновлення в умовах війни, який містить п'ять етапів, логічно-пов'язаних між собою та апробованих на прикладі територій відновлення Харківської області. Побудований алгоритм оцінювання результатів розбудови територій відновлення є «скелетом» методичних рекомендацій, які ґрунтуються на чинному законодавстві та унормованих критеріях ідентифікації територій відновлення, що відбивають



соціальний та економічний аспект їх розвитку. Після інтерпретації отриманих результатів оцінювання має бути здійснена розробка пропозицій щодо розбудови територій відновлення на Сході України за результатами аналізу потенційної спроможності територіальних громад Харківщини.

Оцінювання соціально-економічних результатів розбудови територій відновлення ґрунтувалося на дев'яти базових показниках, що дало можливість прийти до висновку: у загальному підсумку серед громад Харківської області беззаперечним лідером економічних та соціальних результатів стала Харківська міська територіальна громада, яка є обласним центром. Ідентифіковано різних аутсайдерів залежно від показників: найменший обсяг доходів має Вільхуватська громада (45 572,48 тис. грн), найменший обсяг витрат – Курилівська громада (14 498,57 тис. грн), дефіцит бюджету – Біляївська, Донецька та Старовірівська території відновлення; найнижчий обсяг надходжень до загального фонду – Кіндрашівська громада, найменший обсяг плати за землю – знову Курилівська громада. Серед соціальних результатів розбудови територій відновлення мінімальні значення показників належать наступним громадам: Куньєвська – за чисельністю населення, що постійно проживає на території громади (4327 осіб), Липецька – за кількістю учнів закладів загальної середньої освіти (231 особа) та їх часткою у чисельності постійного населення громади; Великобурлуцька, Вовчанська, Дергачівська, Кіндрашівська, Куп'янська, Курилівська громади за відсутністю учнів загальної середньої освіти на їх територіях.

Підсумовуючи результати наукового дослідження, варто відзначити загальні позитивні тенденції розбудови територій відновлення Харківщини в умовах війни. Не дивлячись на катастрофічні наслідки повномасштабного російського вторгнення, які продовжують приносити негативні наслідки



даному регіону, деяким територіальним громадам вдається відновлювати власний соціально-економічний потенціал. Беззаперечним лідером економічних та соціальних результатів стала Харківська міська територіальна громада, яка є обласним центром, тому отримані результати є закономірними через зміщення до даної громади значних кадрових і фінансових потоків.

Список використаних джерел:

1. Стратегія повоєнного відновлення України: експертна дискусія. Національний інститут стратегічних досліджень, 2022. URL: <https://niss.gov.ua/news/novyny-nisd/ekspertna-dyskusiya-stratehiya-povoyennoho-vidnovlennya-ukrayiny> (дата звернення: 21.01.2024).

2. Беззубко Л., Беззубко Б. Основні державні механізми відновлення Донбасу. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2017. № 2 (33). С. 42–47.

3. Геєць В.М. Про оцінку економічних втрат України внаслідок збройної агресії РФ: Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 30 березня 2022 року. *Вісник Національної академії наук України*. 2022. №5. С. 30–38. DOI: 10.15407/vsn2022.05.030.

4. Виклики та пріоритети управління активами територіальних громад в умовах війни: науково-аналітична доповідь / наук. ред. І. З. Сторонянська; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України». Львів, 2022. 79 с. URL: <http://ird.gov.ua/irdp/p20220034.pdf> (дата звернення 20.01.2024).

5. Заблодська І.В., Рогозян Ю.С. Економіко-правовий аспект оцінювання результативності й ефективності розбудови функціональних типів територій України. *Економіка України*. 2023. № 1 (734). С. 44-60. DOI: 10.15407/economyukr.2023.01.044.



6. Zabłodska I., Hrechana S., Sieriebriak K. Methodical Tools for Assessing the Socio-Economic Efficiency of Restoring the Recovery Rreas. Globalisation processes in the world economy: problems, trends, prospects : Collective monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2023. Pp. 322-359.

7. Данилишин Б.М. Економічні трансформації у період воєнного стану: тактика еволюціонізму і модернізація. *Економіка України*. 2022. № 10. С. 3-14. DOI: 10.15407/economyukr.2022.10.003.

8. Території пріоритетного розвитку як інструмент вирішення проблем в Донецькій і Луганській областях: монографія / під заг. ред. чл.-кор. НАН України В.А. Устименка. Київ: НАН України, ДУ «Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Макутова НАН України», 2021. 200 с.

9. Бюджети територіальних громад України. URL: https://public.tableau.com/app/profile/ulead/viz/_16360623127390/sheet0?fbclid=IwAR0WP6VkjFCHZ_zxaSdSHktZIL7UyMUCviExhFJPS9YHFMgZ0n-GCn7UR4A (дата звернення 20.01.2024)

10. Про затвердження Методики формування спроможних територіальних громад: Постанова Кабінету Міністрів України від 08 квіт. 2015 р. № 214. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/214-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення 21.01.2024).

11. Про затвердження порядків з питань відновлення та розвитку регіонів і територіальних громад: Постанова Кабінету Міністрів України від 18 липня 2023 р. № 731. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/731-2023-%D0%BF> (дата звернення 22.01.2024).



ODDÍL 13. SOCIÁLNÍ PRÁCE

§13.1 ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СОЦІАЛЬНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ ГРУПИ РИЗИКУ У ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ (Єнгалічева І.В., Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького)

Вступ. З кожним роком в нашій країні спостерігається тенденція до погіршення умов життя, що зумовлені різними чинниками: малозабезпеченістю населення, збільшенням кількості людей з особливими освітніми потребами, військовою агресією з боку Росії, погіршенням соціального стану в суспільстві та ін. У таких умовах найбільш вразливими та незахищеними залишаються діти, які в силу різних обставин не в змозі в повній мірі успішно соціалізуватись у суспільстві. Тому, увага дорослих, у тому числі й фахівців соціальної сфери у територіальних громадах, має бути привернута до роботи з дітьми, які перебувають у групі ризику та потребують сторонньої допомоги і підтримки.

Відомо, що для соціалізації та розвитку дітей найбільш сприятливим є ігрове середовище збагачене ігровими формам та прийомами. Діти, які потрапляють у категорію дітей групи ризику не є виключенням, і тому використовувати гру та ігрові вправи з такими дітьми є актуальним та необхідним.

Аналіз наукових досліджень та публікацій свідчить, що питання роботи з дітьми групи ризику досліджували А. Андрейчева, О. Балакірєва, О. Бартош, С. Горенко, І. Єнгалічева, Г. Золотова, Т. Лакуста, О. Макаренко, Л. Терещенко, С. Харченко, Н. Холодецька, С. Цимбал-Слатвінська, С. Шпенік та ін.



Актуальним залишається й питання використання ігрових форм і технологій у освітній та суспільній діяльності. Зокрема, роль та значення гри, ігрових форм, методів й технологій у соціальній сфері презентовано у наукових доробках Б. Булатової, Т. Войцях, Ю. Галецька, В. Захарченко, Н. Захарової, Н. Кубати, К. Мілютіної, С. Мороз, Л. Пироженко, Г. Селевко, В. Ткаченко та ін.

Досліджуваність заявленої проблеми науковцями та практиками підтверджує вагомість проблеми, але не вичерпується наявними здобутками. З розвитком суспільства, науки, освіти, цифровізації постійно оновлюються та вдосконалюються форми й методи соціальної роботи, які потрібно переглядати та досліджувати. Аналізуючи наукові здобутки науковців та практиків звертаємо увагу на відсутність систематизованого підходу до аналізу використання ігрових технологій у роботі із дітьми, які мають певні соціальні порушення. Тому, враховуючи вищезазначене ставимо за **мету** – схарактеризувати варіативність використання ігрових технологій у соціальній роботі з дітьми, що відносяться до групи ризику в територіальній громаді.

Виклад основного матеріалу. У наукових джерелах знаходимо, що «діти групи ризику» це поняття, яке позначає категорію дітей, соціальний стан яких за певними ознаками не має стабільності; діти, які не можуть самостійно перебороти труднощі, які виникли в їх житті у результаті впливу негативних зовнішніх факторів [2]; діти, у яких фізичне чи соціальне оточення не відповідає нормам поведінки, може мати руйнівний вплив на розвиток їх культурних цінностей [3]. Іншими словами «діти групи ризику» це діти, які опинилися у складних життєвих обставинах, мають певні порушення або труднощі, що заважають їм успішно соціалізуватися у суспільстві [10, с. 49]. Такі діти перебувають у вразливому стані або мають підвищений ризик відставання у навчанні, соціальної виключеності або мають інші проблеми.



Оскільки сам термін «діти групи ризику» охоплює дітей, які входять до декількох груп, то спробуємо виділити ці групи, звернувшись до наукових здобутків вчених та практиків.

Відтак, Н. Холодецька у науковому дослідженні виводить дві категорії дітей групи ризику: діти, з моральними відхиленнями та діти, з відхиленнями в емоційній і вольовій сферах [19]. Згідно інших досліджень до даної категорії відносять: дітей-сиріт; дітей з девіантною поведінкою; дітей з вадами фізичного та психічного розвитку; дітей, які зазнали насильство; обдарованих дітей, які відчувають труднощі у спілкуванні [16].

У нашому дослідженні, враховуючи причини відхилень у поведінці й розвитку особистості, що заважає дітям успішно соціалізуватися у суспільстві, будемо дотримуватися наступного поділу дітей групи ризику:

- соціально занедбані діти (асоціальні, девіантні та делінквентні) до яких відносимо дітей з відхиленням у поведінці, дітей із неблагополучних сімей, дітей сиріт, дітей позбавлених батьківського піклування тощо;
- педагогічно занедбані діти – діти з проблемами в навчанні і розвитку;
- діти з особливими освітніми потребами – діти із хронічними захворюваннями, діти-інваліди тощо.

Уважаємо за необхідне схарактеризувати особливості розвитку означених категорій дітей. Спираючись на наше дисертаційне дослідження [11], у якому досить детально описано зміст понять «соціальна занедбаність» та «педагогічна занедбаність» та враховуючи думки інших науковців (А. Андрейчева, О. Балакірева, В. Кащенко, Т. Лакуста, О. Макаренко, Г. Мурашов, Л. Терещенко, С. Цимбал-Слатвінська та ін.) означимо окремі положення.

Відтак, соціальна занедбаність - це ситуація, коли людина не отримує або отримує недостатню кількість соціальної підтримки, уваги чи



можливостей для розвитку через різні обставини: економічна нестабільність, війна, дискримінація, втрата родини, природні катастрофи чи недоступність ресурсів. Категорія соціальної занедбаності є досить широким поняттям, оскільки розкривається через терміни девіантна, делінквентна, асоціальна поведінка, дезадаптація.

Розглядаючи девіантність та делінквентність, доходимо висновку, що це стан дитини (поведінка), яка не відповідає встановленим нормам суспільства з точки зору права, культури чи моралі [1, с. 6]. Іншими словами, ці терміни описують будь-яку поведінку, що відхиляється від загальноприйнятих соціальних норм або правил, може порушувати очікування суспільства або вважатися неприйнятною. По суті, девіантна та делінквентна поведінка виникає, коли індивід не відповідає соціальним нормам, часто пов'язана зі складними соціальними умовами, низьким рівнем економічного статусу, відсутністю сімейної підтримки, поганим вихованням або негативним оточенням, де інші люди можуть впливати на вчинки дитини чи підлітка.

Іншою категорією, що розкриває зміст поняття соціальної занедбаності є асоціальна поведінка, яка також відображає невідповідність або відхилення від соціальних норм, правил і очікувань. Однак на відміну від девіантної поведінки, асоціальна поведінка може бути спричинена не намаганням свідомо порушити правила, а більше через недбалість, незнання чи неухважність до соціальних стандартів. Асоціальна поведінка не обов'язково викликає негативні наслідки для інших або суспільства загалом, в той час як девіантна поведінка, як правило, порушує загальні соціальні норми та може мати важливі наслідки для оточуючих. Прикладом асоціальної поведінки може бути невідповідальність у виконанні соціальних обов'язків, байдужість до правил спілкування чи загальних стандартів, що прийняті у суспільстві.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Як зазначають О.Макаренко, А. Андрейчева, при соціальній занедбаності антисоціальна поведінка призводить до дестабілізації ціннісно-орієнтованих ідей, цінностей і установок, що призводить до негативного ставлення до роботи [14, с. 62].

Серед основних ознак соціальної занедбаності у дітей можна назвати нерозвиненість соціально-комунікативних якостей, труднощі в оволодінні соціальними ролями, низька здатність до рефлексії, відчуття соціальної відокремленості через відсутність підтримки з боку сім'ї, відсутність дружби або взаємодії з однолітками, що може призвести до почуття самотності та відчуття відсторонення, відчуття стресу та емоційного дискомфорту та ін. [11]

Вище викладене дозволяє схарактеризувати основні напрямки роботи з соціально занедбанними дітьми. Увагу акцентуємо на: поновленні позитивних якостей особистості, якими володіли діти до порушення поведінки; активізації діяльності дітей у суспільно корисній діяльності, де вони можуть досягти успіху; коригуванні мотивації, ціннісних орієнтацій та поведінки дітей; створенні міжособистісної взаємодії дітей з оточуючими; розвитку соціальної активності, інтересу до себе і оточуючих; навчанні навичкам саморегуляції, вміння здійснювати правильний вибір форм поведінки; розвитку інтересу і здатності до творчості тощо [14, с. 63; 15].

Близьким до поняття соціальна занедбаність, але значно вужчим у своєму значенні є дефініція педагогічної занедбаності. Науковці пов'язують педагогічну занедбаність з нерозвиненістю, неписьменністю і труднощами виховання дитини, а також її віковими обмеженнями, які перешкоджають її здатності самостійно або задовільно розвиватися. Корекція цього стану може бути досягнута педагогічними підходами [10]. Дослідники В. Кашенко, Г. Мурашов до педагогічно занедбаних відносить тих дітей, які недостатньо підготовлені до школи, не навчені працювати самостійно, але мають середній



інтелект [5, с. 9]. Якщо говорити про педагогічно занедбаних дітей, то це діти, стан яких характеризується відхиленням від усталених норм поведінки та виявляється в невихованості, неуспішності, неосвіченості дитини, її відставанні в розвитку [11].

Загалом, можна стверджувати, що педагогічна занедбаність - це ситуація, коли система освіти не забезпечує належного рівня навчання і виховання учнів через різноманітні причини: нестача ресурсів (фінансових, кадрових, матеріальних), відсутністю сучасних методик навчання, недостатнім фаховим розвитком вчителів, відсутністю стимулювання вчителів до покращення своєї професійної діяльності тощо. На сьогодні це є серйозною проблемою, яка може впливати на якість освіти та розвиток дітей і молоді.

Характеризуючи соціальну та педагогічну занедбаність доречним є використання терміну важковиховуваність, яка на думку науковців (Т. Лакуста, С. Яковенко та ін.) означає протистояння дитини педагогічному впливу з боку дорослих, несприятливими умовами сімейного виховання, бездоглядністю, несприятливим становищем у дитячому колективі, дефектами психічного і соціального розвитку тощо [13, с. 13]. Погоджуємося із думкою науковців, що до таких дітей необхідно застосовувати не просто заходи виховного впливу, а здійснювати певну корекційно-виховну роботу [21, с. 9].

Останнім часом в територіальних громадах все більш з'являється така категорія дітей, як діти з особливими освітніми потребами - діти, які через певні відхилення у розвитку потребують індивідуального підходу до навчання та підтримку. Це можуть бути діти з порушеннями розумового розвитку, фізичними, психічними чи освітніми труднощами, а також діти зі специфічними потребами через аутизм, дислексію, ураження слуху чи зору та інші. У своєму дослідженні С. Цимбал-Слатвінська до категорії дітей з



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

особливими освітніми потребами відносить дітей з вадами слуху, зору, мовлення, інтелекту, дітей з порушеннями опорно-рухового апарату, емоційно-вольової сфери, з затримкою психічного розвитку, із проблемами соціального змісту, обдарованих дітей [20, с. 168]. Зрозуміло, що таким дітям важливо забезпечити доступ до якісної освіти та підтримки, що відповідає їхнім потребам. Крім того, важливо створювати середовище, яке приймає цих дітей як частину суспільства, де вони мають можливість розвиватися, відчувати себе важливими та долучатися до освітніх та соціальних процесів. Іншими словами, діти з особливими освітніми потребами заслуговують на повне, доступне та підтримуюче навчання, яке сприяє їхньому розвитку та самореалізації.

Зауважимо, що загалом діти, що входять до групи ризику часто потребують додаткової уваги, підтримки та індивідуального підходу з боку педагогів, соціальних працівників та інших спеціалістів, щоб забезпечити їхній повноцінний розвиток. Для цього важливо на рівні територіальних громад створювати програми та ініціативи, спрямовані на допомогу цій категорії дітей, щоб забезпечити їм однакові можливості для отримання якісної освіти та соціальної адаптації. Вважаємо, що ефективним у вирішенні цього є використання ігрових технологій, які допоможуть зменшити або мінімізувати негативні прояви у поведінці та розвитку тієї чи іншої категорії дітей.

Відомо, що у житті дітей важлива роль відводиться ігровій діяльності. Гра - це спосіб активності, яка зазвичай відбувається з ентузіазмом та задоволенням, необов'язково має певну мету або результат. Гра сприяє соціалізації дітей та допомагає розвинути: соціальні навички (граючись разом з іншими, діти навчаються спілкуватися, ділитися, вирішувати конфлікти та спільно працювати); фізичний розвиток (гра, що включає фізичну активність,



сприяє здоров'ю, розвитку моторики та координації рухів); когнітивний розвиток (під час гри діти навчаються розв'язувати завдання, розвивати креативність, уяву та проблемне мислення); емоційний розвиток (гра допомагає виражати емоції, розуміти їх у собі та інших, а також вчитися керувати ними).

Останнім часом у науковому обігу досить часто використовується поняття ігрові технології, що розглядається як: технології на основі педагогічної гри; вид діяльності за яких відбувається відтворення і засвоєння суспільного досвіду [12]; група методів і прийомів, що використовується у формі різних ігор та ігрових ситуацій з певною метою.

У попередньому дослідженні було доведено, що ігрові технології мають діагностичний, коригуючий, комунікативний, морально-вольовий та пізнавальний ефект у роботі з дітьми, що входять до групи ризику [10, с. 50]. Тому, виходячи з теми дослідження, враховуючи попередні напрацювання та спираючись на дослідження науковців й практиків (О. Васильченко, Т. Войцях, О. Жукова, Г. Селіна та ін.) визначимо поняття «ігрові технології» як сукупність форм, методів, способів та прийомів ігрової діяльності, спрямовану на профілактику, встановлення, збереження чи покращення соціального стану дітей групи ризику.

Зазначимо, що ігрові технології в соціальній роботі сприяють покращенню комунікації, розвитку навичок та психосоціальної підтримки клієнтів. Їх доречно застосовувати у роботі з дітьми, сім'ями, особами з особливими потребами та іншими групами. При цьому існує декілька способів використання ігрових технологій в соціальній роботі, зокрема:

- 1) терапевтичні ігри використовують для психотерапії, розвитку емоційної стійкості, допомагають у вираженні емоцій та покращенні взаємодії;
- 2) ігрові практики та механізми у неігровому контексті для залучення осіб до розв'язання проблем (гейміфікація) використовують для стимулювання навчання та залучення учнів;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

3) розважальні групові заходи сприяють комунікації, взаємодії та зближення учасників гри. Особливо ефективним такі ігри є у роботі з дітьми чи молоддю;

4) ігри віртуальної реальності сприяють створенню іммерсивних сценаріїв для роботи з клієнтами, які можуть допомагати в подоланні страхів, розвитку навичок соціальної взаємодії тощо;

5) розвивальні ігри є ефективними для розвитку когнітивних, мовних, та соціальних навичок у дітей;

6) ігрові технології для допомоги особам з інвалідністю передбачають використання ігор та додатків для полегшення комунікації та розвитку навичок у людей з різними видами інвалідності

Таким чином, використання ігрових технологій у соціальній роботі може створювати не лише ефективне, але і цікаве середовище для роботи з клієнтами та сприяти досягненню позитивних результатів.

Аналіз наукових джерел щодо використання ігрових технологій у соціальній роботі, дозволяє стверджувати про різноманітність підходів до класифікації ігрових технологій. У нашому дослідженні ми розглянемо деякі ігрові технології, які пропонувані у наукових дослідженнях науковців й практиків [7] та можуть, на нашу думку, бути використанні у роботі з дітьми групи ризику.

Доведено, що ефективним у роботі з дітьми групи ризику є використання сюжетно-рольових ігор – форма ігрової діяльності, де учасники приймають певні ролі, взаємодіють у межах вигаданого сюжету та виконують дії, спрямовані на досягнення конкретних цілей чи вирішення завдань у вигаданому контексті. Цей вид ігор може використовуватися в різних контекстах, таких як освіта, тренінги, театр, інтерактивні вистави, розваги тощо.



Сюжетно-рольові ігри допомагають дітям розвивати соціальні навички, вирішувати конфлікти та взаємодіяти з іншими. Використання різних способів проведення рольових ігор у роботі з дітьми групи ризику сприяє формуванню певних навичок. Зокрема:

- для розвитку соціальних навичок доречним є використання ситуаційних рольових ігор, під час яких діти можуть грати в ролі різних персонажів і вирішувати соціальні ситуації, такі як взаємодія з іншими, вираження емоцій, управління конфліктами;
- для розвитку самопізнання та саморегуляції використовуються ігри при яких діти можуть відтворювати різні сценарії для вираження своїх почуттів та розвитку навичок емоційної регуляції;
- для формування позитивного самовизначення створюються ігрові ситуації, коли діти програють ролі, які допомагають їм краще розуміти себе, свої сильні сторони та потреби;
- для адаптації та подолання труднощів пропонуються ігрові «ситуації важкості» під час яких діти беруть участь у рольових іграх, які допомагають їм розробляти стратегії подолання труднощів та адаптації до нових ситуацій;
- для створення позитивної взаємодії у групі варто пропонувати групові рольові ігри, що розвивають навички співпраці, комунікації та взаємодії між учасниками групи.

При використанні рольових ігор важливо вдало адаптувати їх до конкретних потреб та особливостей дітей групи ризику, надаючи їм можливість відчути успіх, розвивати позитивне самовідчуття та навички, необхідні для подолання труднощів.

Близьким за змістом та доцільним у використанні з дітьми різних категорій є технологія ділових ігор, що передбачає імітацію моделей поведінки та розкриває стан, зміст і зв'язки діяльності або її динаміку. Під



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

час проведення ділових ігор, пропонуючи виконати різні ролі, у дітей виробляється певна стратегія поведінки, яка закріплюється та визначає подальшу життєдіяльність дітей. Науково доведено та практично підтверджено, що використання цієї групи ігор сприяє соціальному, емоційному, розумовому розвитку, розвитку комунікації, співпраці, креативності та вирішення проблем.

Зважаючи на результативність сюжетно-рольових та ділових ігор вважаємо, що їх доцільно застосовувати з педагогічно та соціально занедбаними дітьми. Щодо дітей, які мають особливі освітні потреби, враховуючи їх особливості розвитку, доцільним є використання сюжетно-рольових ігор.

Цікавим та ефективним інструментом у роботі з дітьми групи ризику в соціальній роботі є квест-технології, оскільки вони сприяють активній взаємодії та розвитку різних навичок дітей в цікавій формі. Квести створюють захопливий та інтерактивний простір для навчання й розвитку та можуть бути адаптовані для відповіді на особливі потреби і виклики, з якими стикаються діти групи ризику. Використання квест-технологій сприяє:

- соціальній інтеграції (розвитку соціальних навичок та комунікації, взаємодії та співпраці між дітьми);
- розвитку особистісних навичок (розвитку самопізнання та саморегуляції емоцій, формування позитивних відносин до себе та оточуючих);
- активізації навчання (вивчення конкретних предметів або навичок, практичного застосування та закріплення знань);
- подоланню труднощів (допомагають дітям розробляти стратегії подолання труднощів та вирішення проблем та спрямовані на вирішення конфліктів);



- адаптації до індивідуальних потреб (врахування особливих потреб та можливостей кожної дитини, гнучкий підхід до різних рівнів здібностей).

Володіючи інформацією про дітей різних груп вразливості та враховуючи особливості квест-технологій у розвитку дітей вважаємо, що вони є ефективними у роботі з соціально занедбаними та педагогічно занедбаними дітьми.

Не менш ефективним у роботі із соціально та педагогічно занедбаними дітьми є шоу-технології, що передбачають використання відео, аудіо, проекторів, програмного забезпечення та інших мультимедійних засобів для створення цікавого та отримання педагогічно ефективного освітнього досвіду. Зокрема, для зацікавлення педагогічно занедбаних дітей та підвищення їхнього освітнього рівня доцільно створювати інтерактивні презентації (головоломки, ребуси), під час яких діти можуть взаємодіяти з екраном та виконувати завдання. Організація віртуальних екскурсій чи турів сприяє іммерсивному навчанню та дозволяє розширити знання дітей про навколишнє середовище. Використання графічних симуляцій для демонстрації складних концепцій або процесів сприятиме навчанню різних навичок (наприклад, гра в роль для розвитку соціальних навичок) соціально занедбаних дітей. Залучення батьків та громадськості до заходів, що проводяться з дітьми групи ризику через відео-конференції чи онлайн трансляції дозволить у ненав'язливий спосіб встановити контакт соціально занедбаної дитини з дорослими. Однак слід пам'ятати, що при використанні шоу-технологій важливо враховувати індивідуальні потреби та можливості дітей групи ризику, забезпечуючи їх адаптацію та підтримку для кращого засвоєння матеріалу чи соціального досвіду.

Щодо дітей з особливими освітніми потребами, то для них доречним буде використання технології конструювання творчих справ, що передбачають



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

використання різноманітних матеріалів, методів та ресурсів, спрямованих на розвиток соціальних та освітніх навичок. Зауважимо, що конструювання творчих справ для дітей з особливими освітніми потребами вимагає індивідуального підходу та урахування їхніх унікальних потреб та здібностей. Наприклад, використання різноманітних матеріалів для творчих проектів (фарби, глина, тканини) сприяє розвитку моторики через роботу зі створенням іграшок або об'єктів; використання музичних інструментів для створення ритмічних патернів слугує розвитку координації та вираження емоцій дітей; використання конструкторів та головоломок розвиває логічне мислення та просторове сприйняття дітей тощо. Використовуючи технологію конструювання творчих справ важливо враховувати індивідуальні особливості та потреби кожної дитини, забезпечити доступ до різноманітних дослідів та ресурсів, що в свою чергу сприятиме створенню стимуляційного та позитивного освітнього середовища.

Цікавим у роботі з дітьми групи ризику на рівні територіальних громад є використання гібридних ігрових технологій, які поєднують декілька видів ігор, наприклад, рольові та настільні ігри, рольові та онлайн ігри, рольові ігри та квести тощо. Такі ігри можна використовувати у роботі з певною метою, наприклад: поєднання онлайн і офлайн ігор може бути інструментом попереднього знайомства учасників гри та заохочує їх брати участь у обговоренні й вирішенні певних питань; поєднання елементів доповненої або віртуальної реальності чи QR-кодів до офлайн-ігор може збільшити участь і інтерес дітей до освітнього процесу [8]. Використання таких ігрових технологій створює умови для опори на емоційну сферу дітей, а позитивні емоції, які можуть бути викликані у грі є одним із важливих засобів у корегуванні їхньої поведінки.

Висновки. Отже, кожна територіальна громада, як адміністративно і територіальна одиниця, що об'єднує громадян для вирішення спільних



питань і забезпечення потреб населення зацікавлена у вирішенні питань благополуччя дітей групи ризику. Тому фахівці соціальної сфери, представники державних й недержавних установ повинні шукати та використовувати різні форми і методи роботи з дітьми, які потребують допомоги й підтримки. Науково та практично доведено, що ефективним у роботі з такими дітьми є використання ігрових технологій, що сприяє створенню інтерактивних та сприятливих ситуацій для дітей групи ризику, підвищенню рівня їх залученості та покращення якості життя. При цьому важливо враховувати потреби дітей групи ризику та можливості громади до використання ігрових технологій з урахуванням конкретного контексту й завдань, які мають бути вирішені.

Список використаних джерел:

1. Балакірева О.М. Диференціація життєвих шляхів молодого покоління залежно від факторів соціального середовища. *Молодь України: стан, проблеми, шляхи розв'язання*. 2007. № 13. С. 6–9.
2. Бартош О. П. Окремі підходи до визначення поняття “діти групи ризику”. *Глобальні та регіональні аспекти сталого розвитку: матеріали 2-ої міжнародної науково-практичної конференції*. м. Копенгаген, Данія, 26-28 лютого 2021 р. С. 200-204.
3. Бартош О. П., Шпеник С. З. До питання визначення категорії “діти групи ризику” в Угорщині. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2015. № 2(1). С. 84-92. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2015_2\(1\)_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2015_2(1)_12)
4. Бахновська І. П. Асоціальна поведінка особи як суспільна проблема становлення надійної особистості. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право Випуск 30. Том 1*. 2015. С. 10-13. URL: <http://surl.li/ovrrc>.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

5. Важковиховуваність: сутність, причини, реабілітація : навчальний посібник для соціальних педагогів та практичних психологів / За ред. О. М. Полякової. Суми : Університетська книга, 2009. 346 с.

6. Васильченко О. А. Ігрова терапія як метод соціальної роботи з дітьми шкільного віку. *Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право. Випуск 3 (19).* 2013. С. 90-94. URL: <http://surl.li/pvaxi>.

7. Войцях Т.В. Ігрові технології як інструмент профілактичної роботи спеціалістів психологічної служби закладів освіти: навчально-методичний посібник. Черкаси. Черкаський ОІПОПП. 2014. 92 с. URL: <http://surl.li/fdgjj>

8. Грищенко М., Дядікова О. Гейміфікація партисипації. Гра як інструмент залучення: спецпроект. URL: <http://surl.li/pvaxm>.

9. Денисов І. Г. Дослідження психологічних чинників, що сприяють формування та прояв асоціальної поведінки в підлітковому віці. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки. Випуск 3. Том 2.* 2016. С. 28-32.

10. Єнгаличева І. В. Ігрові технології у соціальній роботі з дітьми групи ризику: переваги та труднощі. *Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Педагогіка. Соціальна робота. Випуск 2 (53).* 2023. 161 с., С. 48-51.

11. Єнгаличева І. В. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до роботи з педагогічно занедбаними учнями: дис. канд. пед. наук: 13.00.04, Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького. Черкаси, 2012. 200 с.

12. Ковалевська Н. В., Пасічніченко А. В. Ігрові технології у просторі ЗДО. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/18746/1/20.pdf>.

13. Лакуста Т. Д. Соціально-педагогічна допомога сім'ї з важковиховуваними дітьми. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 11.* Соціологія. Соціальна робота. Соціальна педагогіка. Управління : зб. наукових праць. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. Випуск 5 (Частина II). С. 12–16.



14. Макаренко О. М., Андрейчева А. О. Поняття девіантної поведінки в соціальному та психологічному аспектах. *Наукові записки. Том 175. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота*. С. 61-64
15. Примуш М. В. Загальна соціологія: навчальний посібник. К.: Професіонал, 2004. 590 с.
16. Рекомендації щодо розробки індивідуальних програм психолого-педагогічного супроводу учнів “групи ризику”. URL: <http://surl.li/merxx>
17. Селіна Г. П. Використання ігрових технологій у роботі соціального педагога як засіб соціалізації. URL: <http://surl.li/merug>.
18. Терещенко Л.А. Девіантна поведінка підлітків як соціально-педагогічна проблема. *Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка.*, Том. X., 2013.
19. Холодецька Н. Робота з дітьми групи ризику: на допомогу початківцю. *Соціальний педагог*. 2010. травень 5 (41). С. 27-56. с. 28 URL: <http://surl.li/hwjvx>
20. Цимбал-Слатвінська С. Класифікація дітей з особливими освітніми потребами в аспекті професійної діяльності логопеда. *Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*. 2019. № 2. С. 163-171. URL: <http://ppsh.udpu.edu.ua/article/view/178478>.
21. Якименко С. І. Підготовка майбутнього вчителя до громадського виховання учнів початкової школи : монографія / С. І. Якименко, І. В. Щербак. – К. : Видавничий Дім „Слово”, 2011. 240 с.



ODDÍL 14. SOCIÁLNÍ KOMUNIKACE

§14.1 ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (Федотова О.О., Маріупольський державний університет)

Вступ. Результатом вдосконалення інформаційних технологій наприкінці ХХ ст. стала актуалізація значимості деяких аспектів життя соціуму. Внаслідок інформаційної революції інформаційні ресурси перетворюються на базову цінність як для людського суспільства взагалі, так і певної особи, зокрема. На сучасному етапі інформація набуває важливого статусу в процесі економічного розвитку держави. Поряд із такими потужними виробничими чинниками, як ресурсний природний потенціал, фінансовий капітал і людська праця, інформація закладає основу успішних економічних відносин.

У ході формування інформаційного соціуму його зовнішніми ознаками є значне зростання і концентрація інформаційних продуктів у всіх сферах суспільного життя та широке використання інформаційно-комунікаційних технологій. Нагальною умовою існування інформаційного суспільства виступає потреба розвитку різноманітних форм аналітики задля поліпшення орієнтації в потужних інформаційних потоках та безпосереднього застосування одержаної інформації. Означені тенденції зумовлюють необхідність провадження інформаційно-аналітичної роботи, яка дозволяє суттєво підвищити ефективність прийняття управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу. Інформаційно-аналітична діяльність, що являє собою сукупність низки процесів із одержання, збирання, аналізу,



переробки, пошуку, розповсюдження інформації, а також інших допоміжних операцій, які їх забезпечують [12], історично пройшла чималий еволюційний шлях.

Слід зазначити, що деякі дослідники розглядають аналітичну діяльність у контексті інтелектуального розвитку людини. Здавна, від часів Стародавнього Риму, цією проблемою опікувалися видатні мислителі, філософи світового рівня, осмислювали діячі епох Середньовіччя та Відродження. На сьогодні різними аспектами інформаційної аналітики переймаються представники сучасної наукової думки і навіть автори теорій інформаційного та постіндустріального суспільств. Плідні розробки у даному напрямку були реалізовані неординарними особами, які володіли здатністю систематизувати знання, опрацьовувати інформацію і здійснювати нові відкриття. Урядові лідери, які розуміли цінність цих здібностей, були зацікавлені в залученні таких фігур на державну службу.

Історія також сповнена прикладами діяльності аналітиків, які зробили блискучу кар'єру й піднялися до рівня керівництва країною і членства у впливових організаціях.

Початки аналітичної діяльності пов'язують із студіюваннями Сократа, який запровадив діалоговий спосіб розв'язання задач шляхом наведення переконуючих доказів [5]. В ході полемічного діалогу вчений досягав блискучих результатів внаслідок поетапного аналізу та розбору конкретних ситуацій. Така успішність полеміки пояснювалася вмінням мислителя влучно посилатися на конкретні факти людського життя, застосовувати логіку міркувань, а також дотримуватися етичних правил по відношенню до опонента. З цієї причини розширення спектру можливостей запровадження аналітичної діяльності спричинило прискорення розвитку відповідних технологій.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Окреме місце в історії аналітики посідає винахідник логічних законів Аристотель, авторству якого належать праці «Перша аналітика» і «Друга аналітика». Внесок дослідника полягав у систематизації найголовніших прийомів теоретичних суджень як об'єкта наукового розгляду, відкритті формально-логічних законів (тотожності, суперечності виключеного третього) та визначенні цілого ряду базових філософських понять [5].

Надалі становлення інформаційно-аналітичної діяльності визначалося рівнем розвиненості суспільства, зокрема, станом матеріально-виробничих ресурсів, та загостренням потреби суб'єктів в інформаційних відомостях.

На початку XXI ст. аналітична робота набула нової актуальності та поступово перетворилася на напрям професійної діяльності. Той етап характеризується появою у багатьох країнах світу так званих «фабрик думок» як аналітичних структур, виникнення яких спричинило суттєві трансформації у галузях світової економіки, зовнішньої політики та міжнародної безпеки.

Дефініція «think tanks» у контексті її розуміння як спеціально захищеного від прослуховування пункту, де цивільні радники та військові експерти продумували стратегічні варіанти ведення бойових дій, була введена в обіг протягом II світової війни [2].

До сьогодні основні принципи процесу організації та аналізу інформації, розроблені свого часу американським генералом Вашингтоном Плеттом, не змінюються: «Повідомляти точно, вчасно і ясно» [2, С. 29].

У своїй праці «Інформаційна робота стратегічної розвідки» даний експерт з інформаційно-аналітичної роботи виклав найголовніші принципи розвідувально-аналітичної діяльності в міжнародних відносинах, а саме:

- визначення та конкретизація понять (дотримання однозначності в трактуванні дефініцій: можливості, вразливі місця, наміри та ін.);
- застосування усіх джерел (максимальне використання джерел інформації задля їх порівняння й перевірки);



- виявлення значення фактів (потреба пояснення сенсу необроблених фактів через співставлення даних попередніх років з даними інших країн; розкриття фактів з точки зору підвищення їхньої корисності);
- з'ясування причин і наслідків (встановлення причин того чи іншого явища з позиції полегшення використання інформації особами, відповідальними за розроблення державної політики);
- врахування національної ідентичності народу (культура, віросповідання та народна творчість допомагають встановити особливості національної ідентичності та посилити або послабити потенціал країни);
- виявлення тенденцій розвитку (визначення типу тенденції на предмет стійкості, циклічності або постійності задля прогнозування тенденцій майбутнього);
- ступінь вірогідності (користувачі документа повинні мати чітке уявлення про достовірність і правильність найважливіших фактів, представлених у ньому);
- висновок (один з найважливіших елементів будь-якого документа, оскільки читачі часто фіксують увагу лише на висновку) [10, С. 51].

На сучасному етапі роль аналітичної діяльності стає дедалі актуальнішою. Аналітики значно впливають на загальний стан розвитку людства та всі сфери суспільного життя. У цілому ряді високорозвинених країн світу має місце тенденція активізації створення інформаційно-аналітичних підрозділів у складі органів державного управління, приватних підприємств тощо [7].

Основними причинами такого інтенсивного розвитку та появи мережі інформаційно-аналітичних служб є:

- 1) Постійно зростаюча динаміка соціально-економічних і політичних процесів у глобальному масштабі; структурне проектування, що ґрунтується



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

на ізоляції певних елементів системи; стрімкий розвиток з поведінковими характеристиками, які важко передбачити (тобто, це означає, що процеси, які змінюються, потребують належного вивчення та аналізу).

2) Залежно від особливостей соціального управління члени суспільства сьогодні зіткнулися з такими проблемами, які вимагають термінового переосмислення в умовах ускладнення соціальних систем, що може призвести до загострення кризових тенденцій (іншими словами, потреба завчасно й превентивно прорахувати можливі втрати вимагає від управлінського персоналу застосовувати активний пошук найбільш ефективних варіантів прийняття рішень за умов зниження можливого ризику), що потребує комплексного аналізу реальної ситуації з відповідними аналітичними результатами.

3) Через швидкість соціальних процесів в інформаційному середовищі циркулюють великі неконтрольовані потоки інформації, які потребують спеціального дослідження, аналізу та контролю їх складу, що непрактично без використання сучасних аналітичних методик.

4) У міру посилення конкуренції між державами за економічний і політичний вплив, частку ринку і доступ до природних ресурсів, необхідно ухвалювати правильні бізнес-рішення, і в цьому можуть допомогти аналітичні служби, здатні передбачати конфлікти, відстежувати і прогнозувати майбутні кризи [10].

Тенденції розвитку інформаційно-аналітичної діяльності дають змогу стверджувати, що вона є базовою потребою соціуму і пріоритетним чинником, який гарантує стабільність існування і життєдіяльності будь-якої країни. При цьому аналітична інформація розглядається як один із найцінніших продуктів інформаційного ринку [4].

Загалом інформаційно-аналітичне оснащення є ключовою частиною процесу управління і має підвищувати ступінь узагальненості фактів,



актуальність і значущість знань, якість інформаційних продуктів, які надають суб'єкти процесу управління, та передбачати довгострокові закономірності розвитку держави і суспільства.

Проте у сучасному соціумі також спостерігається суттєве ускладнення процесу управління. Це, багато в чому, можна пояснити і зростанням складності керованих об'єктів, і потребою враховувати як об'єктивні тенденції розвитку ситуації, так і реакцію на ухвалені рішення осіб, які впливають на її розвиток. У деяких складних ситуаціях управлінець не завжди володіє усім обсягом потрібної інформації. Ухвалення рішення через брак необхідних даних та за відсутності чіткого розуміння тенденції розвитку ситуації містить занадто великий елемент ризику. Зниження ризику ухвалення помилкового рішення може бути досягнуто за рахунок використання сучасних інформаційних та аналітичних технологій. Добре поставлена та налагоджена інформаційно-аналітична діяльність суттєво підвищує ефективність управлінської діяльності. Вона дає змогу бачити повний спектр рішень, а не лише усталені, традиційні [11].

Потреба активного застосування і використання інформаційно-аналітичних методик і технологій в Україні продиктована такими факторами, як от:

- відсутність передбачуваних варіантів розвитку у всіх напрямках життя соціуму;
- прагматизм іноземних інформаційно-аналітичних служб, які переслідують власні інтереси та комерційні цілі в інформаційному середовищі України, що часто не співвідносяться з інформаційними потребами внутрішнього інформаційного ринку;
- зміни в стилі мислення українських підприємців, що відповідатиме логічному порядку процесу управління: попередня оцінка, критичний аналіз,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

передбачення бажаних результатів з подальшою реалізацією, виключаючи зворотний порядок;

- суттєві зміни в сучасному стані соціально-економічного життя суспільства та новітніх можливостях об'єктів і систем дослідження;
- значне зростання і ускладнення динаміки процесів і явищ з вимогами реагувати на ці процеси якнайшвидше й найефективніше;
- кризові тенденції в багатьох секторах життєдіяльності українського суспільства і зарубіжних структурах як результат неякісних і помилкових управлінських рішень керівництва [2].

Проте наявні результати інформаційно-аналітичної діяльності та впровадження інформаційно-аналітичних технологій в Україні є доволі обнадійливими.

Велика увага на сьогодні приділяється інформаційно-аналітичному забезпеченню – основній частині управлінського процесу, що має підвищити ступінь узагальнення фактажу, обґрунтованість та значущість рекомендацій; якісність показників інформаційної продукції, запропонованої суб'єктами управлінського процесу, та передбачити довготермінові закономірності еволюції держави й соціуму [6].

Якщо розглядати нашу країну як гравця на полі битви за сферу інформаційного впливу, то можна виділити той факт, що стратегічний курс України на інтеграцію в європейський простір та світове співтовариство суттєво посприяв розвиткові інформаційно-аналітичної сфери. Але означений процес гальмується цілою низкою існуючих проблем, що потребують їх вирішення вже сьогодні.

Виходячи з цього, можна зазначити, що жодної іншої концепції розвитку як конкурентної альтернативи обраному курсу, не існує, враховуючи ті факти, що лише аналітична діяльність:



- 1) забезпечує менеджерів і підприємців необхідною і достатньою інформацією для ухвалення найефективніших і найдієвіших управлінських рішень;
- 2) реалізує низку функцій з діагностики, прогнозування та попередження менеджерів про різні небезпеки, присутні в сучасній інформаційній діяльності;
- 3) дає змогу розв'язувати принципово нові, нестандартні завдання, що виникли внаслідок значного ускладнення соціально-політичної та економічної складових у функціонуванні суспільства;
- 4) запобігає, завдяки отриманій інформації, загрозам від наслідків критичних явищ і негативних тенденцій у соціально-політичній та економічній сферах, а також пом'якшує й нівелює їх деструктивний вплив;
- 5) підвищує надійність управлінських рішень, заснованих на фактичному аналізі;
- 6) знижує частку інформаційного навантаження на осіб, які приймають управлінські рішення, завдяки фільтрації інформаційного потоку;
- 7) надає інформацію, аналітичні прийоми та методи, необхідні менеджерам і підприємцям;
- 8) чинить потужний вплив на психологічний стан менеджерів і бізнесменів [3].

На підставі викладеного цілком справедливо стверджувати, що зазначені вище тенденції мають враховуватися на всіх рівнях державного управління.

У нашій країні, де триває процес реформування економіки, а також реалізується адміністративна реформа, питання побудови інформаційно-аналітичної інфраструктури для підтримки прийняття управлінських рішень державними службовцями вкрай важливе. Ефективна система інформа-



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

ційного забезпечення державних органів є необхідним елементом професійного функціонування системи управління.

Комплексне впровадження сучасних інформаційних технологій в управлінській сфері може забезпечити максимальну інформаційно-аналітичну підтримку для прийняття компетентних та ефективних управлінських рішень практично на всіх рівнях державного управління [13]. Існує також можливість застосування та забезпечення інформаційної підтримки процесу соціально-економічного розвитку країни загалом і задоволення нагальних інформаційних потреб державних службовців та інших громадян, зокрема. Це дозволить створити необхідні умови для формування позитивної громадської думки про роботу органів влади та надавані ними послуги [2].

Висновки. Таким чином, за результатами дослідження можна підсумувати, що інформаційно-аналітична діяльність має чималий історичний досвід. В сучасному світі вона набуває все більшого значення завдяки факторам, які прискорюють її еволюцію, як от: вдосконалення технологій, збільшення обсягів даних, актуалізація потреб бізнесу та організацій у прийнятті обґрунтованих рішень, зростаюча динаміка політичних та соціально-економічних процесів.

Нинішній розвиток аналітичних та інформаційно-аналітичних служб і підрозділів у нашій державі – це актуальний і поступовий процес, що продовжуватиме розширюватися й набуватиме системних характеристик. Проблемні моменти, спричинені тим, що формування відповідних структур відбувається паралельно з одночасним розвитком нашої держави, мають бути усунені в майбутньому. Враховуючи загальні тенденції еволюції інформаційно-аналітичної діяльності, можна спрогнозувати, що зважаючи на прискорення темпів впровадження сучасних інформаційних технологій та



результативність застосування відповідних аналітичних методик, Україна надалі зможе посісти гідне місце в когорті розвинених європейських країн.

Список використаних джерел:

1. Білик К.В. Організація інформаційно-аналітичної діяльності в установі. Маріуполь: МДУ, 2020. С. 1–13.
2. Варенко В.М. Інформаційно-аналітична діяльність: навч. посіб. Київ, 2014. 417 с.
3. Варенко В. М. Інформаційна аналітика в Україні: необхідність впровадження, проблеми функціонування, перспективи розвитку. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Історичні науки. 2013. № 1(2). С. 110-116
4. Варенко В. М. Інформаційно-аналітичні технології прийняття ефективних управлінських рішень. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2014. № 3. С. 62- 65.
5. Грицьков Є.В., Галуза О.Р. Теоретичні умови покращення аналітичної політики на підприємствах паливно-енергетичного комплексу: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Підприємництво та бізнес-адміністрування: сучасні виклики, тренди та трансформації», (м. Харків, 2022). Харків, 2022. С.100–105.
6. Ковальчук Я. Принципи інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності органів національної поліції України. Підприємство, господарство і право. 2020. №9. С. 132–135.
7. Кузнякова Т.В. Сутність, завдання і місце інформаційно-аналітичної діяльності в сучасному державному управлінні. Теорія та практика державного управління : збірник наук. праць, Харків: Регіон. Ін-т держ. Упр. Нац. Акад. Держ. Упр. При Президентові України. 2014. (№1). С. 37–46.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

8. Мандзюк О. А. Цілі і завдання аналітичної діяльності у сфері інформаційних відносин. *Підприємництво, господарство і право*. 2018. № 1. С. 110–113.

9. Мина Ж. Інформаційно-аналітична діяльність в бібліотечно-інформаційній сфері на сучасному етапі. Інформація, комунікація, суспільство: матеріали 3-ої Міжнар. Наук. Конференції ІКС-2014 (Львів, 21–24 травня 2014 р.). Львів: Нац. Ун-т «Львівська політехніка», 2014. С. 294–295.

10. Міщенко А.Г., Муковський І.Т., Шевченко М.М. Інформаційно-аналітична діяльність в міжнародних відносинах: Опорний конспект лекцій. Київ: КУТЕП, 2009. 230 с.

11. Палій С. Інформаційно-аналітична діяльність у контексті розвитку інформаційного суспільства. *Бібліотекознавство. Документознавство. Информология*. 2022. № 3. С. 76–80.

12. Пугач А. О. Сутність процесу інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної виконавчої влади в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2010. № 8. С. 1–3.

13. Телешун С. О. Політична аналітика, прогнозування та політичні консультації. Київ: Вид. Паливода А.В., 2001. 112 с.



ODDÍL 15. LÉKAŘSKÉ VĚDY

§15.1 CLINICAL AND PHYSIOLOGICAL STUDY OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS (Kozar Yu.Yu., State institution "Luhansk State Medical University, Haydash I. S., State institution "Luhansk State Medical University", Haydash I.A., State Institution "Luhansk State Medical University", Shabelnyk O.I., State institution "Luhansk State Medical University", Nataliya O. G., State institution "Luhansk State Medical University")

Introduction. In today's society, the physical development of children and adolescents is of particular importance in the context of overall health and harmonious growth of the younger generation. The study of this topic opens up a wide range of aspects related to physical activity, nutrition, health and general trends in physical development.

The monograph, dedicated to the study of physical development of children and adolescents, aims to better understand the impact of various factors on the formation of physical qualities and to ensure optimal conditions for the health of the younger generation. In this monograph, we will consider not only the biological and medical aspects of physical development, but also the social, psychological, and pedagogical influences that determine this complex process.

It is important to consider physical development not only as a separate aspect of health, but also as a necessary component of the full-fledged education and preparation of the younger generation for the challenges of our time. This monograph aims to explore scientific approaches, empirical data and best practices to highlight the essence of physical development and provide a framework for its optimization in children and adolescents.

Presentation of the main material.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Methods of anthropometric measurements

One of the key aspects of the study of physical development of children and adolescents is the method of anthropometric measurements. This approach involves the systematic measurement of various physical parameters, such as height, weight, chest circumference, and other anthropometric indicators that provide valuable information about the physical condition of children.

Physiometric characteristics

The study of physiometric characteristics reveals the biological aspects of physical development. The condition of muscles, bone development, as well as the functioning of the cardiovascular system and other organs are analyzed. This allows for a more complete picture of physical development in the context of organic characteristics.

Methods for assessing physical development of adolescents and children

Another important step is to identify methods for assessing physical development. This includes the use of various tests and procedures aimed at determining physical abilities, strength, flexibility and other important aspects of physical development.

Assessment of physical development using regression scales

Additionally, an important aspect is the use of regression scales for objective assessment of physical development. These scales provide a standardized approach to measuring physical development, which promotes objectivity and comparative analysis.

These subheadings define the main methods and tools used in the study of physical development of children and adolescents, providing a basic framework for further research and analysis.

The goal of our research is to reveal key aspects of physical development and to provide practical recommendations for parents, educators, and professionals



in the field of pediatric medicine and education. We believe that this study will be an important contribution to the development of the scientific community and will help improve the quality of life of children and adolescents.

Physical development is a key indicator of the overall health of children and adolescents, affecting various aspects of their well-being. The term "physical development" refers to a set of morphological and functional characteristics, as well as the level of biological development, defined as biological age. Each stage of a child's life is determined by a set of morphological and functional characteristics that indicate the level of biological development and physical capacity (performance) of his or her body. The term "physical development" clearly reflects not only the immediate state but also the dynamics of this process. From this perspective, physical development is viewed as a gradual process determined by natural changes in body size, physique, appearance, muscle strength and performance that occur with age. A variety of indicators are used to determine physical development: somatometric indicators, such as height, body weight, chest volume, etc.; somatoscopic indicators, which take into account the condition of the skin and visible mucous membranes, the development of the subcutaneous fat layer, musculoskeletal system and the degree of sexual development; physiometric indicators, such as lung capacity, muscle strength, pulse rate, blood pressure and other indicators[2,3].

Methods of anthropometric measurements

Somatometric traits include height measurements in both standing and sitting positions, using a wooden height meter or a metal anthropometer. A wooden height meter is a stand that is firmly fixed on a sturdy platform and has a height of up to 2 meters with divisions every 0.5 cm. A clutch with a tablet moves along the height meter post. To measure height in a sitting position, a folding bench is used, which is fixed to the height meter platform.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Standing height measurement is performed when the subject is standing upright, arms along the body, heels together, and toes apart. The subject touches the height meter stand with his/her heels, buttocks, and intercostal area. The head should be in such a position that the line drawn from the upper edge of the ear ridge to the lower edge of the eye socket is horizontal. At the same time, the bar of the height meter touches the apex of the skull (cranium)[2].

The length of the upper limb is determined by the height of the shoulder point (p. asromion), the point of the acromial process that protrudes most laterally, and the height of the finger point (p. dactilion), which corresponds to the flesh of the nail phalanx of the third finger. It is also worth remembering that the determination of the brachial point should be controlled by rotational movements of the lowered arm: during these movements, the brachial point should remain motionless.

The length of the upper arm is equal to the distance between the humeral (r. asromion) and radial (r. gadiale) points: the radial point corresponds to the edge of the articular surface of the radius; the recognition point is the "beauty hole" near the elbow bend, at the bottom of which the edge of the radial head is felt with the arm down.

The length of the forearm is determined by the distance between the radial and radial (styliion gadiale) points. The styloid point corresponds to the lower edge of the styloid process of the radius; it is found in the proximal part of the anatomical snuffbox.

The length of the hand is the distance from the neck point to the finger point.

The length of the lower extremity is characterized by the height of the trochanteric point, the most prominent point in the upper part of the greater trochanter of the hip; determining this point in well-fed children is difficult. For the purpose of control, it is recommended to perform flexion and extension movements of the leg in the hip joint; during these movements, the pivot point should naturally move[3].



The length of the thigh is determined by the height of the acetabular and tibiale mediale points. The superior tibial point corresponds to the edge of the articular surface of the inner edge of the tibial head; it is found on the medial side of the knee joint.

The length of the tibia corresponds to the distance between the upper tibial internal and lower tibial internal (p. sphyrion tibiale) points. The height of the lower tibial point is determined by the lower edge of the inner ankle.

The length of the foot is determined by the distance between the heel point (p. pternion), the point of the heel bone that protrudes most posteriorly, and the end point (p. asrorodion), the end of the nail phalanx of the first or second finger.

Measurement of circumferences. Measurements of the head, chest, shoulder, hip, thigh, and lower leg circumferences are performed using a steel tape measure (1 m long) or a rubberized canvas centimeter tape (1.5 m long). The tape measure is equipped with a spring mechanism for twisting the steel tape. The tape is marked with millimeter divisions. The advantage of the steel tape is that it is durable and does not stretch. When using a cloth centimeter tape, it is necessary to periodically check it and replace it with a new one after several hundred measurements.

Head circumference is measured by applying a tape in front of the glabella and behind the occipital point. The examinee stands in front of the tape, and the zero division of the tape is applied to the glabella, held with the left hand. At the same time, the right hand spreads the tape, which is applied first to the right temporal region, then to the back of the head and through the left temporal region to the glabella.

Chest circumference is an important indicator of physical development, which includes the volume, development of the pectoral and back muscles, as well as the functional state of the chest organs. Measurements are taken during calm breathing (pause), maximum inhalation and maximum exhalation. The tape is



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

applied from behind along the lower corner of the shoulder blade, the arm is lowered so that the tape is at the angle of the shoulder blade. In men and children, the tape should be applied along the front edge of the areola, and in women - along the fourth rib. It is important that the tape fits snugly to the body, does not interfere with deep breathing, and freely follows the movements of the chest. Measurements are performed with maximum continuous inhalation and exhalation with simultaneous application of the tape and a pause. The measurement accuracy is 0.5 cm, and the difference between the chest circumference at maximum inspiration and maximum expiration indicates chest expansion.

The shoulder circumference is measured with the muscles relaxed and maximally tense. The tape is applied to the thickest part of the biceps brachii muscle on the right arm. First, the arm is lowered freely and the muscle is measured in a relaxed state, then the arm is bent at the elbow and the muscle is measured with maximum tension. The difference between these values indicates the degree of muscle development.

The circumference of the buttocks is measured with a centimeter tape under the buttock folds at the back and front, the centimeter tape is located in the same horizontal plane. The subject stands with both legs slightly apart. The weight should be evenly distributed on the left and right legs.

The lower leg circumference is measured at the thickest part of the leg. The position of the subject during the measurement of the lower leg is the same as during the measurement of the hip circumference.

Weighing. Body weight expresses the total development of the musculoskeletal system, subcutaneous fat layer and internal organs. Weighing is performed on Fairbanks-type lever medical scales. Before weighing, the scales are checked and adjusted by turning special screw weights. During weighing, the subject stands in the middle of the scale and stands still. The balance is established by moving the weights. The weighing accuracy is 50 g.



Infants are weighed on special scales when they are lying down or sitting down. When performing somatoscopy, it is important to pay attention to the condition of the skin and mucous membranes, including color, turgor, cleanliness and moisture, as well as to assess the degree of fat accumulation and the condition of the musculoskeletal system, such as the skeleton, chest shape, spine structure, and the shape of the legs and feet[3,4,5].

The amount of subcutaneous fat in the body is determined by measuring the thickness of the fat folds on the abdomen (at the level of the navel, 5-6 cm from it) and under the shoulder blades and dividing the resulting thickness in half. A fold thickness of 1-2 cm is considered to be an average thickness of fat deposition, less than 1 cm if it is less than average, and more than 2 cm if it is greater than average.

Human body types can be divided into three types: ectomorphic, mesomorphic, and endomorphic. Ectomorphic is characterized by tall stature, an elongated face with a high forehead, a narrow and flat chest, long, thin legs and arms, less pronounced skeletal muscles, and an unexpressed layer of subcutaneous fat. Mesomorphs have a strong physique and pronounced muscle relief. Their figure is somewhat rectangular, they are quite athletic, quickly build muscle mass, but gain weight faster than ectomorphs. Endomorphs are usually short, have a pronounced abdominal area, weakly defined limb muscles with wide wrists, wide knee and elbow areas, and large deposits of fat on the shoulders and hips. This type has a relatively slow metabolism.

Chest shapes include cylindrical, conical, flat, and mixed. The cylindrical chest develops evenly in the upper and lower parts, with a subthoracic angle close to 90°. The conical chest has a wider lower section that protrudes forward, with a large subthoracic angle, more than 90°. A flat chest usually has an elongated flattened shape, with a narrowed subthoracic angle of less than 90°. In younger children, mixed chest shapes can often be observed. Among the spinal anomalies,



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

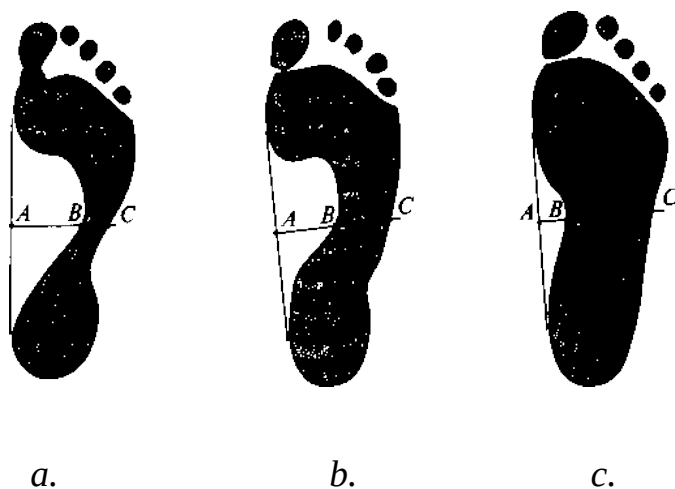
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

there are right and left scoliosis of various degrees. Grade I is characterized by mild asymmetry of the shoulders and shoulder blades, which can be corrected by muscle exertion. Grade II is manifested by a persistent deviation of the spine to the right or left, accompanied by the presence of compensatory muscle rolls. Grade III is characterized by deep deviations, leading to deformation of the chest[3-6].

The spine is divided into normal, lordotic and kyphotic types. The normal spine in the sagittal plane has a shape similar to the letter S. The lordotic spine is characterized by a small cervical curvature and a pronounced lumbar curvature. In the kyphotic spine, both curvature and convexity are pronounced.

Among the spinal anomalies, there are right and left scoliosis of various degrees. Grade I is characterized by mild asymmetry of the shoulders and shoulder blades, which can be corrected by muscle exertion. Grade II is manifested by a persistent deviation of the spine to the right or left, accompanied by the presence of compensatory muscle rolls. Grade III is characterized by deep deviations, leading to deformation of the chest.

Footprint assessment



a - normal; b flattened;

c - flat (A, B, C - points on the segment that determine flat feet).



The shape of the foot can vary, distinguishing it into normal (with pronounced arch structures), flattened and flat. To determine flat feet, a method of creating foot prints known as plantography is used. By dipping a cotton swab in a solution of methylene blue or 10% ferric chloride solution, the foot is palpated and placed on a clean sheet of paper. You can also use paper moistened with a 10% solution of tannin in alcohol. On the resulting print, a line is drawn that touches the most prominent points of the inner surface of the foot. From this line, a perpendicular is restored to the outer edge of the foot. Then, the percentage of the perpendicular part that passes through the print to its entire length is determined. If this ratio is less than 50%, the foot is classified as vaulted and normal. In the case of 50-60%, the foot is considered flattened. If the ratio exceeds 60%, there is a pronounced flat foot.

Assessment of the degree of puberty. Starting from the age of 10-11 years for boys and from 9-10 years for girls, the degree of puberty should be taken into account when assessing physical (or rather biological) development. Secondary sexual characteristics develop in a certain sequence. In boys, puberty begins with a change (mutation) in the timbre of the voice (Vox), followed by pubic hair (Pubis), then an increase in the thyroid cartilage of the larynx (Larinx), and hair in the armpits (Axillaris) and face (Fades). In girls, puberty begins with the development of the mammary glands (Mamma), followed by pubic hair (Pubis) and axillary hair (Axillaris). The leading criterion for puberty in girls is the establishment of menstrual function (Menses), in particular the age of the first menstruation. The degree of development of the described signs is determined by the system below[5-8].

1. Stages of pubic hair development:
 - P0 - lack of hair;
 - P1 - short hair;
 - P2 - hair in the center of the pubis, thick, moderate;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- P3 - hair on the entire triangle of the pubis, thick, long;
- P4 - hair on the entire triangle of the pubis, thick, long, localized on the inner surface of the thighs and the white line of the abdomen (male pattern hair loss).

2. Stages of hair growth in the inguinal areas:

- Ah0 - lack of hair;
- Ah1 - little hair;
- Ah2 – hair is localized in the center of the depression, moderately pronounced;

- Ah3 - hair is localized on the entire axillary area, pronounced.

3. Stages of breast (mammary) glands development:

- Ma0 - juvenile stage;
- Ma1 - the nipple rises above the areola, the glands are not expressed;
- Ma2 - the peri-nipple circle is enlarged, which together with the nipple forms a cone-shaped formation, the glands are poorly excised;
- Ma3 - the nipple and areola are cone-shaped, the glands are moderately pronounced;
- Ma4 – Female type: the nipple rises above the nipple circle, the glands acquire the size and shape characteristic of a female.

The degree of puberty is determined by a formula that is divided into the stages of development of all the listed characteristics, for example, Ah3 P4 for boys or Ma3Ah2P3 for girls, etc. In girls, starting from the age of 11, the formula for puberty is supplemented with data on the presence (Me+) or absence (Me-) of menstruation.

Most attention should be paid to the development of the Ma and P indicators; Ah is the most variable and therefore less reliable indicator.

Physiometric characteristics.

Physiometry is the determination of functional characteristics that are important for analyzing physical development. In the process of examining the



physical condition, parameters such as lung capacity (using spirometry), arm strength and postural muscle strength (using dynamometry) are measure.

The vital capacity of the lungs (VC) is measured by water spirometry, which has two cylinders - an outer and an inner one. The front wall of the inner cylinder has a segment that measures expiratory volume in milliliters. The lid of the outer cylinder has an opening with a rubber gasket that opens when the inner cylinder is lowered to the level of the bottom of the outer cylinder. At the bottom of the outer cylinder is a tap with a rubber tube with a mouthpiece. Before starting the test, the water level must be at the zero mark ("O").

In addition to the described device, a gas spirometer is used, which is much smaller and is characterized by greater simplicity and ease of use.

Muscle strength of the arms is determined with a hand dynamometer. The subject tries to squeeze the spring of the dynamometer as much as possible in the arm extended and at a right angle to the side. The maximum result (in kilograms) is taken into account. For the next determination, the instrument hand is returned to the zero position.

Postural strength (back extensor strength) is measured using a postural dynamometer. The subject fixes the dynamometer plane attached to the floor (or placed on the floor) with the feet, bends down, takes the handle of the device at knee level, and, trying to bend as much as possible, pulls it up. The maximum result (in kilograms) is taken into account.

The heart rate is calculated by the pulse for 1 minute. In the presence of rhythm disturbances, children are always referred to a cardiorheumatologist for consultation.

Blood pressure is determined using a tonometer, according to the method of N.S. Korotkov, on the right arm in a sitting position after a minute's rest. The cuff is placed in the middle of the bare shoulder, 1-2 cm above the elbow bend. The



subject's arm should be comfortably placed on the table with the palm facing up. The moment the tones appear indicates systolic pressure, and their disappearance indicates diastolic pressure. The pressure is measured at least three times, recording repeated values to obtain reliable readings[4-7].

Methods for assessing the physical development of adolescents and children

The method of sigmoidal deviations with graphical display of the physical development profile is practically used today. Nevertheless, understanding this method is important for mastering more modern methods of assessing physical development of adolescents and children. The basic idea of the method is to graphically represent key physical development criteria (body length, weight, chest circumference) after comparing them to standards. The age- and gender-specific standards indicate the arithmetic mean (M) of each of the above characteristics for children, as well as the standard deviation ($\pm\sigma$), which is the permissible upward or downward deviation from the mean. Although the method of sigmoidal deviations is rarely used in practice, knowledge of its basic principles can be useful for learning other, more effective approaches to determining physical development.

Physical development assessments are conducted in accordance with defined procedures to ensure an objective assessment. The characteristics of each individual are compared to the arithmetic mean for the relevant age group. Deviations from the average are indicated by a "+" or "-" sign, which indicates an excess or deficiency compared to the table value. The actual deviation is then divided by the standard deviation (σ) to calculate the sigmoidal deviation. This indicates by the number of sigmas whether the physical development of the child under study is greater or less than the average for his or her age and gender.

To build a physical development profile, horizontal lines are used, localized at the same distance from each other for a number of assessed characteristics. The



central vertical line corresponds to the mean value (M) for the child's gender and age group. On either side of it is a vertical line showing the standard deviation, with positive values ($+1\sigma$, $+2\sigma$, $+3\sigma$) on the right and negative values (-1σ , -2σ , -3σ) on the left[2-4].

Assessment of physical development using regression scales.

Assessment of physical development using a regression scale.

The method of assessing physical development using regression scales is more complex. This is due to the fact that the evaluation tables obtained using regression scales take into account the correlation between two anthropometric characteristics (length and weight, length and chest circumference). Evaluation tables are compiled on the basis of variability and statistical processing of data from measurements of these characteristics in a sample group of children of the same age and sex (at least 100-150 children).

The evaluation table is based on body length, with all variations shown in 1 cm intervals from minimum to maximum. Body length is divided into five groups: short, below average, average, above average, and tall. Today, short stature is rare. For each variation in body height, the mean (M) and partial sigma ($+\sigma$) of body weight and chest circumference were calculated. During the individual analysis of physical development, a table is used to determine which group the child's height belongs to. The values of weight and chest circumference corresponding to this height are used (taking into account the permissible sigmoidal deviation). In practice, only the ratio of length to weight can be used to assess physical development, as there is a close direct correlation between weight and chest circumference. Tables for individual analysis of physical development establish the normal range of changes in body weight (height) for certain changes in body length (height) for each age and sex group of children (from $M-1\sigma$ to $M+2\sigma$), based on regional standards and generally accepted methods of regression analysis[3,4].



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

When assessing physical development, a child's height is found in a table that corresponds to his or her gender and age. Along the horizontal line, the "normal" weight range for that height is precisely defined. The child's physical development is assessed according to whether his or her actual weight falls within this range.

Reflecting the genetic variation of this trait, children and adolescents with below average, average or above average height and weight in the range of $M-1\sigma$ to $M+2\sigma$ are considered to have normal physical development. The combination of body weight with other indicators of height is considered a deviation of physical development and is divided into six types: "short stature", "tall stature", "underweight" in the first and second grades, and "overweight" in the first and second grades.

The centile method for assessing the physical development of children and adolescents is based on ranking the results of measurements of one trait in a large group of children of the same sex and age. The results are organized in ascending order and divided into one hundred intervals. Usually, seven fixed centiles are used to analyze the distribution: 3rd, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 97th. The third centile cuts off 3% of the observations in a series, the 10th centile cuts off 10%, and so on. Each of the fixed centiles is characterized by a centile probability expressed as a percentage. The location between these fixed centile probabilities forms eight intervals called centile intervals

The centile method of assessing the physical development of children and adolescents is based on ranking the results of measurements of one trait in a large group of children of the same sex and age. These results are ordered in ascending order and divided into one hundred intervals. Usually, seven fixed centiles are used to analyze the distribution: 3rd, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 97th. The third centile cuts off 3% of the observations in a series, the 10th centile cuts off 10%, and so on.



Each of the fixed centiles is characterized by a centile probability expressed as a percentage. The location between these fixed centile probabilities forms eight intervals called centile intervals.

centile probability, % 3 10 25 50 75 90 97

centile interval 1 2 3 4 5 6 7 8

The belonging of the studied traits to a particular centile interval makes it possible to evaluate them according to the following scheme:

very low score - 1

low rating - 2

low grade - 3

average rating - 4, 5

increased rating - 6

high score - 7

very high score - 8

The centile method of determining the physical development of children and adolescents is based on the distribution of the results of measurements of traits in a large group of the same age and gender. In this method, the value of the observed trait is recognized as average or typical if it is within the 25th-75th centiles. Thus, to determine the average value of a trait, its values are used, limited to the 4th and 5th centile intervals[6-8].

The first to third intervals of the centile scale indicate a decrease in the studied indicator, while the 6th to 8th intervals indicate an increase in this indicator compared to its average value.

A comprehensive method of physical development assessment takes into account the morphological state of the organism, but it is important to expand the view of physical development as a biological development. When applying the method of signal deviations and regression scales, only the morphological state of



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

the organism is taken into account, but physical development is considered as a set of morphological and functional features that depend on the individual rate of growth and development.

The first stage focuses on determining biological age and takes into account morphological and functional characteristics that depend on the growth and development of the individual. For this purpose, indicators such as body length, growth in body length over the past year, bone age, secondary dentition, changes in body proportions and the degree of development of secondary sexual characteristics are used.

Biological age is determined using a table containing average values of biological development indicators for children of different ages. This method establishes the correspondence between biological and calendar age and allows you to identify progress and delays.

Before one year of age, the most useful indicators are body length, annual length gain, and bone age. In the early grades of primary school, body length, dental age (number of permanent teeth), and changes in body proportions are used using the Philippine Test. In middle and high school, body length, body length gain, number of permanent teeth, development of secondary sexual characteristics, and age at menarche are used. It is important to keep in mind that the information content of biological age indicators changes with the age of the child. There are 3 periods in the process of growth and formation of the dentition:

The 1st period is from the birth of a child to 5-6 years (before the eruption of permanent teeth).

The 2nd period begins at the age of 6-7 years, when the primary teeth are replaced with permanent ones. The eruption of permanent teeth is preceded by the physiological resorption of the roots of primary teeth. In the 3rd period, at the age of 12-13 years, the dentition contains permanent teeth with varying degrees of root formation.



The level of ossification of the skeleton is determined by radiographic examinations only if there are special medical indications - in case of severe developmental disorders[3-5].

Timing of development, eruption and resorption of primary teeth

Teeth	Complete calcification of the crowns, mon.	Timing of teething, mon.	Complete calcification of the roots, mon.	Root resorption starts, years
I	1-2	6-8	1,50-2,00	5
II	3-4	8-12	1,50-2,00	5
III	9	16-20	3,25-5,00	8
IV	6	12-16	2,50-4,00	7
V	12	20-30	3,00-4,00	7

Timing of eruption of permanent teeth

Teeth	Start of mineralization (after birth)	Timing of teething, years	Age at the end of root formation, years
I	3-4 mon.	6-8	9-10
H-ň lower	3-4 mon.	7-9	10-11
II-ň upper	10-13 mon.	9-12	12-15
III	4-5 mon.	10-12	12-13
IV	0,5-2,0 years	10-12	12-13
V	2,5-4,0 years	10-12	12-14
VI	From birth	6-7	9-10
VII	2,5-3,0 years	11-13	14-16
VIII	7-10 years	17-21	18-25



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Terms of ossification of the bones of the upper and lower extremities

Anatomical area	Age of appearance of the ossification core	Age of synostosis
1	2	3
Upper limb		
Humeral process (acromion)	16-18 years	20-22 years
Beak-like process	7-12 mon.	16-18 years
The humeral head	4-8 mon.	20-22 years
The head of the humeral condyle	11 mon.-2 years	19 years
Block of the humerus	9-11 years	19 years
Lateral epicondyle	9-12 years	19 years
Medial epicondyle	6-9 years	19 years
Ulnar process	9-11 years	17-19 years
The head of the radius	5-7 years	17-19 years
Distal epiphysis of the radius	7 mon.-3 years	21-23 years
Distal ulnar epiphysis	6-7 years	19-21 year
Hook-shaped bone	3-6 years	-
Triangular bone	2-3 years	-
Crescentic bone	3-4 years	-
Shuttle bone	5 years	-
Polygonal bone	5-6 years	-
Pea shaped bone	10-11 years	-
Epiphyses of the bases of phalanges and metacarpal heads	2-3 years	16-19 years
Sesamoid bones	13-14 years	-
Lower limb		
Femoral head	8-10 mon.	18-20 years



1	2	3
Anatomical area	Age of appearance of the ossification core	Synostosis age
Large swivel	3-7 years	20 years
Small swivel	8-10 years	18 years
Distal femoral epiphysis	9 mon. fetus -1 mon. of postnatal postnatal development	20-23 years
Proximal femoral epiphysis	10 mon. fetal -2 mon. of postnatal development	20-21 year
The fibula head	3-4 years	21-23 years
Patella	4-5 years	-
Distal tibial epiphysis	10 mon.-2 years	16-19 years
Distal epiphysis of the fibula	2 years	17-21 year
Heel bone	5-6 mon. intrauterine development	-
Heel tubercle	6-9 years	-
Talus bone	7-8 mon. fetal development	-
Cuboid bone	10 mon. fetal development	-
Medial sphenoid bone	3-4 mon.	
Intermediate sphenoid bone	3-4 mon.	
Lateral sphenoid bone	6-7 mon.	
Shuttle bone	4 years	
Epiphyses of phalanx bases and metatarsal heads	3 years	16-20 years
Sesamoid bones	12-14 years	

In the "Philippine Test", the child's right hand is placed in the center of the crown of the head, the fingers are extended toward the left ear, and the hand and palm are held close to the head. The test is considered positive if the fingertips reach the upper edge of the auricle.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

The head circumference to body length ratio ($HC/BL \times 100\%$) is defined as the size of the head circumference expressed as a percentage of the body length.

In girls, axillary hair (Axillaris-Ax), pubic hair (Pubis-P), breast development (Mammae-Ma) and the time of menarche (Menarche-Me) are assessed to determine the degree of sexual development. In boys, axillary hair, pubic hair, voice changes (Vocalis-V), facial hair (Facialis-F) and pubic hair development (Larings-L) are taken into account[3-8].

The second stage of the morphological and functional assessment takes into account body weight, chest circumference during respiratory pauses, arm muscle strength, and lung capacity. The thickness of the skin and fat folds is used as an additional criterion for determining overweight and chest circumference relative to the age-sex norm. Regression scales, percentage scales and tables of skinfold thickness are used to assess the morphological and functional state.

At the initial stage, the correspondence of body weight and chest circumference to body length is determined. Using a regression scale, the correspondence between the body length of the subject and the corresponding body weight and chest circumference is determined. The difference between the actual and expected values is calculated and expressed as a sigmoidal deviation. Functional parameters, such as vital capacity of the lungs (VC) and muscle strength of the arms, are assessed by comparing them with the centile scale for a specific age and gender group.

Average indicators are those that are in the range of 25 to 75 cents. Below the average are those with values less than 25 cents, and above the average are those with values greater than 75 cents.

The morphofunctional state can be harmonious, disharmonious or severely disharmonious. A harmonious state is considered normal when body weight and chest circumference correspond to age-sex norms with a difference of no more than $\pm 1\sigma$, and functional indicators are in the range of 25-75 centimeters or higher.



Individuals whose body weight and chest circumference exceed the norms by more than 1σ due to muscle development are considered harmoniously developed.

Disharmonious condition is defined when body weight and chest circumference are $1.1-2\sigma$ lower and $1.1-2\sigma$ higher, respectively, due to fat deposition, and functional indicators are less than 25 cents. A sharply disharmonious state is considered when body weight and chest circumference are 2.1σ and 2.1σ lower, respectively, due to fat deposition, and functional indicators are less than 25 cents.

The overall conclusion of the physical development assessment according to this comprehensive scheme includes the conclusion that the development is age-appropriate and harmonious[4,6,8].

Indicators of the level of biological development of school-age children

Age (in years)	Body length (M $\pm\delta$)	Annual increase in body length (in cm)	Number of permanent teeth (M $\pm\delta$)	Secondary sex characteristics
Boys				
7	M ₇	4-6	7 $\pm$ 3	P ₀ Ax ₀
8	M ₈	4-6	12 $\pm$ 2	P ₀ Ax ₀
9	M ₉	4-6	14 $\pm$ 2	P ₀ Ax ₀
10	M ₁₀	4-6	18 $\pm$ 3	P ₀ Ax ₀
11	M ₁₁	4-6	20 $\pm$ 4	P ₀ Ax ₀
12	M ₁₂	4-6	24 $\pm$ 3	P ₀ Ax ₀
13	M ₁₃	7-10 "Puberty Jump"	27 $\pm$ 1	P ₁ Ax _{0,1}
14	M ₁₄	7-10	28	P ₁ Ax _{1,2}
15	M ₁₅	4-7	28	P _{2,3} A _{1,2}
16	M ₁₆	3-4	28	P ₃ Ax ₂



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Age in years	Body length ($M \pm \delta$)	Annual increase in body length (in cm)	Number of permanent teeth ($M \pm \delta$)	Secondary sex characteristics
17	M17	1-2	28	P3 Ax3
Дівчата				
7	M7	4-5	9 ± 3	Ma0 P0 Ax0
8	M8	4-5	12 ± 3	Ma0 P0 Ax0
9	M9	4-5	15 ± 3	Ma0 P0 Ax0
10	M10	4-5	19 ± 4	Ma0 P0 Ax0
11	M11	"Puberty Jump"	21 ± 3	Ma1 P0,1 Ax0
12	M12	6-8	25 ± 2	Ma2 P1,2 Ax1,2
13	M13	4-6	28	Ma2,3 P2,3 Ax2,3
14	M14	2-4	28	Ma3 P3 Ax3 menses
15	M15	1-2	28	Ma3 P3 Ax3 menses

Conclusion. As a result of the study of physical development of children and adolescents, it can be stated that this process is an important component of the full-fledged education and formation of the individual. The study of anthropometric measurements, physiometric features, assessment methods and the use of regression scales provides a deep understanding and objective data on the physical condition of the younger generation.

The method of anthropometric measurements allows us to systematically determine the main parameters that reflect height, weight and other aspects of physical condition. Physiometric traits help to better understand the biological aspects of growth and development. Physical development assessment methods, in turn, become a tool for determining abilities and identifying potential areas for improvement.



Assessment of physical development using regression scales allows for comparative analysis and the setting of standards, which is important for understanding and supporting normal physical development in children and adolescents.

These aspects of the study not only expand our knowledge of physical development, but also provide a basis for developing effective strategies for maintaining health and shaping a healthy lifestyle. Areas for further research may include an in-depth study of the impact of physical activity, development of sports talents, and adaptation to the modern environment.

In general, our study contributes to the expansion of knowledge in the field of physical development of children and adolescents and provides a basis for the development of practical recommendations for parents, educators, and medical professionals to support optimal physical development of the younger generation.

References:

1. Das JK, Lassi ZS, Hoodbhoy Z, et al. (2018). Nutrition for the Next Generation: Older Children and Adolescents. *Ann Nutr Metab*, 72 Suppl 3:56–64
2. Chaput JP, Willumsen J, Bull F, et al. (2020). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: summary of the evidence. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 17(1):141
3. World Health Organization (2019). Global Recommendations on Physical Activity for Health. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*.
4. Jee H. (2017). Review of researches on smartphone applications for physical activity promotion in healthy adults. *J Exerc Rehabil*, 13(1):3–11.
5. Direito A, Jiang Y, Whittaker R, et al. (2015). Smartphone apps to improve fitness and increase physical activity among young people: protocol of the Apps for IMproving FITness (AIMFIT) randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 15:635.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

6. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, et al. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*, 41(6 Suppl 3):S197–239

7. Lubans D, Richards J, Hillman C, et al. (2016). Physical Activity for Cognitive and Mental Health in Youth: A Systematic Review of Mechanisms. *Pediatrics*, 138

8. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, et al. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*, 41(6 Suppl 3): S197–239.



ODDÍL 16. INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

§16.1 АНАЛІЗ ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМУНІКАЦІЙНИХ АЕРОПЛАТФОРМ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ (Зінченко М.О., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Яковчук О.В., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Лазута Р.Р., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Склярів О.В., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Прис Г.П., Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут)

Вступ. Досвід війни в Україні внаслідок агресії російської федерації підтверджує, що дотримання вимог до своєчасного, захищеного управління частинами та підрозділами в умовах високої динаміки ведення бойових дій є вирішальним фактором успіху.

Сучасні бойові дії обумовлені широким розмахом та високим ступенем невизначеності динамічної обстановки, що ускладнює інформаційний обмін заданого рівня якості (начальників). Додатковими обмеженнями є: розміщення командних пунктів та зон, районів, ділянок дій військ (сил) із урахуванням перепадів рельєфу місцевості; вид бою та ступінь мобільності підрозділів; велика кількість об'єктів управління; збільшення об'єму інформації що циркулює в мережі; значна віддаленість підрозділів один від одного; різнотипність комунікаційного обладнання, тощо.

Зміни загального характеру військових конфліктів, збільшення ефективності засобів ураження, засобів розвідки спонукає впровадження нових принципів управління та організації зв'язку, обумовлюють актуальність проблеми забезпечення живучості системи військового зв'язку.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Система управління, яка відповідає сучасним вимогам ведення бойових дій, здатна в значній мірі підвищити бойові можливості військового підрозділу. Цей факт неодноразово підтверджений досвідом ведення бойових дій в Україні. Успішне виконання бойових завдань потребує забезпечення безперервного управління підрозділами, що формує додаткові виклики покращення якості зв'язку щодо своєчасності, достовірності, та скритності.

Тому виникає необхідність впровадження сучасних технологічних рішень для комунікаційної переваги над противником, що досягається шляхом впровадження нових способів організації зв'язку та впровадженню нових засобів зв'язку.

Таким чином, узагальнення досвіду організації зв'язку з використанням комунікаційних аероплатформ в провідних країнах, вивчення умов та факторів, що впливають на організацію зв'язку, дозволить розробити та впровадити нові способи та засоби організації зв'язку, підвищити рівень якості інформаційного обміну в інтересах посадових осіб та забезпечити стійкість, доступність мережевих ресурсів для управління військами.

Враховуючи загально світові тенденції розвитку перспективних видів озброєння [1], а саме те, що широко використовується робототехніка та автономні безпілотні апарати та специфіку виконання завдань зі зв'язку в бойових умовах дослідження в галузі розробок комунікаційних платформ на базі безпілотних літальних апаратів авторами вважається актуальним.

Виклад основного матеріалу. Досвід ЗС США у застосуванні комунікаційних аероплатформ на пілотованих та безпілотних авіаційних комплексах.

Повітряний командний пункт-ретранслятор і повітряний пункт бойового управління ВС США E-6B “Mercury” є модернізованими літаками-ретрансляторами E-6A “Hermes” і крім функцій збору, посилення (ретрансляції)



радіосигналів і розподілу каналів зв'язку, вони використовуються для безпосередньої участі в управлінні підрозділами ВПС і ВМС США. Для зв'язку з ракетними підводними крейсерами стратегічного призначення передбачена буксирувана 7,93-кілометрова антена СДВ-діапазону OE-456/ART-54 і додаткова 1,22-кілометрова антена (працюють в діапазоні наддовгих хвиль 17 – 60 кГц), що синхронізовані з перетворювачем-підсилювачем.

Базова модифікація E-6A “Hermes” (Рис. 1) та розроблена на основі планера літака Boeing 707-320C і побудована навколо концепції TACAMO (“take charge and move out”, “взяв обов’язок і рухайся”), яка представляє собою багаточастотний радіозв’язок, здійснюваний повітряними командними пунктами, що здатні перебувати в повітрі 16,5 годин без дозаправки на висоті 12 - 13 км.



Рис.1. Стратегічний ретранслятор E-6A “Hermes” на основі літака Boeing707-320C

Перебуваючи на озброєнні ВПС США майже 60 років, стратегічні висотні розвідники U-2, які отримали нові можливості у версії U-2S “Dragon Lady” (Рис. 2), продовжать оперативне розгортання на стратегічно важливих авіабазах НАТО і ВПС США. При цьому об’єкти спостереження (управління) при високому рівні географічного розосередження, що кожен літак-розвідник може в найкоротші терміни досягати майже будь-якої ділянки планети, застосовуючи свої якості ретранслятора завдяки великим практичним висотам польоту. Модернізація “Dragon Lady” полягає в установці сучасного



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

і легкого багаточастотного обладнання для ретрансляції радіоканалів зв'язку/передачі даних між наземними силами, супутниками ретрансляції, повітряними командними пунктами і штабами командування. Передаватися може бути будь-яка інформація (відеофайл будь-якого розширення, підготовлений мультимедійний або графічний файл з інформацією про тактичну обстановку на певній ділянці поля бою). U-2S може використовуватися і в якості проміжної ланки на театрі військових дій (далі - ТВД), насиченому перспективними ЗРК дальнього радіусу дії, де застосування таких літаків як крупних стратегічних розвідувальних літаків RC-135V/W пов'язано з великими ризиками для екіпажу.



Рис.2. Стратосферний роутер на базі планера U-2S “Dragon Lady”

Для прикладу, можливий наступний варіант застосування. Нехай F-22A “Raptor” застосовується в якості малопомітного розвідувального літака в локальному конфлікті, знаходячись ближче до лінії бойового зіткнення з противником. Тоді обмін інформацією з “Raptor” можливо здійснювати через ретранслятор U-2S “Dragon Lady”, що знаходиться в 2 рази вище будь-якого літака подібного призначення. Завдяки висоті U-2S, яка становить 21,5 км, ретранслятор досягає великого радіогоризонту, що обчислюється за формулою $D = 4,12 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$, де h_1 - висота знаходження носія антен ретрансляції, h_2 - висота носія обладнання зв'язку, що знаходиться на поверхні Землі і обслуговується ретранслятором. Наприклад, якщо “Dragon



Lady” здійснює політ на висоті 22000м, а зв’язуються з ним наземні засоби на відкритій місцевості, не прикритої великими височинами, то радіогоризонт в цьому випадку складе 635 км, для Е- 6А радіогоризонт не перевищує 475 км. Для підтримки нормального зв’язку наземної тактичної ланки з командуванням, висотний U-2S не змушений наближатися до супротивника настільки близько, як “Гермес”. Ця здатність не тільки зменшує шанси бути перехопленим наземними або повітряними засобами протиповітряної оборони, а й дозволяє підтримувати зв’язок з наземними підрозділами спеціального призначення, які можуть знаходитися на відстані більше 500 км в тилу у супротивника.

У 2009 році в збройних силах США для підвищення ефективності бойового застосування частин і підрозділів оперативно-тактичної ланки прийнятий на озброєння новий повітряний вузол зв’язку і ретранслятор (далі - ПВЗР), (BACN - Battlefield Airborne Communication Node). Даний БпЛА типу RQ-4B Block 20 “Global Hawk” і літак BD-700 “Global Express” отримали згідно з номенклатурою міністерства оборони США позначення EQ-4B і E-11A відповідно (Рис. 3).

Цей ПВЗР призначений для забезпечення абонентів УКХ-радіозв’язком в зоні діаметром до 300 км під собою перш за все в умовах гірського рельєфу, оснащених штатними УКХ-радіостанціями, а також для сполучення різних мереж радіозв’язку з передачею даних по IP протоколах.



а)



б)

Рис.3. Повітряний вузол зв’язку і ретранслятор BACN на базі:
а) стратегічного БпЛА EQ-4B; б) літака E-11A



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Програмно-апаратний комплекс ПВЗР дозволяє вирішувати такі основні завдання:

підтримка телефонного персонального рухомого радіозв'язку;

передача даних і відеозображень;

збір і розподіл розвідувальних даних від систем і засобів розвідки на ТВД;

формування баз даних про сили і засоби (своїх і противника), а також про першочергові цілі;

забезпечення віддаленого доступу до інформаційних мереж міністерства оборони США і баз даних автоматизованих систем управління армійського корпусу через мережу "Тактичний Інтернет";

координація вогневої і авіаційної підтримки.

Основу ПВЗР становить апаратура ROBE Spiral 2, яка встановлена на борту майже 40 стратегічних транспортно-заправних літаків KC-135 та доповнює модульну ретранслюючу апаратуру змінної комплектації.

Особливістю комплексу є здатність ретранслювати сигнали різних діапазонів, видів модуляції, форматів і швидкостей передачі при використанні методів підвищення скритності роботи і перешкодозахищеності. Він обслуговує наявні на озброєнні цифрові системи передачі даних (далі - СПД), що працюють в режимі багатостанційного доступу з тимчасовим поділом каналів.

Практично всі системи, сигнали яких ретранслюються, для захисту від перешкод і перехоплення використовують розширення спектра переданих сигналів, складні шумоподібні сигнали, завадостійке кодування і дискретну зміну потужності випромінювання і псевдовипадкову (програмну) перестройку робочої частоти (далі - ППРЧ). По каналах єдиної СПД TCDL забезпечується обмін даними зі швидкістю від 200 кбіт/с до 274 Мбіт/с на дальність прямої видимості.



ПВЗР включає також апаратуру супутникового зв'язку, що дозволяє підключати мережі зв'язку на ТВД безпосередньо до систем вищої ланки управління. Прийомопередаюча УВЧ-апаратура військової супутникової системи зв'язку “Флітсатком” в режимах багатостанційного доступу з тимчасовим поділом каналів і з наданням каналів на вимогу (TDMA/DAMA) забезпечує телефонний зв'язок і передачу даних зі швидкістю до 16 Кбіт/с. Основним елементом ПВЗР є бортовий сервер. Обсяг його дискової пам'яті становить кілька Терабайт. Він забезпечує обробку, комутацію і маршрутизацію сигналів на борту, перетворення протоколів і форматів повідомлень, їх перемикавання з одного діапазону на інший, зберігання даних, що отримуються від різних розвідувальних засобів і їх передачу за запитом на пункти управління на ТВД для обробки і подальшого розподілу. Крім того, сервер забезпечує споживачам тактичної ланки можливість в реальному масштабі часу прямого доступу по вузькосмуговим каналам УКХ-радіозв'язку до накопиченої на ньому необробленої розвідувальної інформації, а також до даних про тактичну обстановку. Персональний рухомий стільниковий зв'язок забезпечується ПВЗР в межах всієї зони обслуговування однією бортовою базовою станцією без використання будь-якої додаткової наземної інфраструктури. Базова станція дозволяє одночасно обслуговувати до 100 наземних абонентів. Характеристики наведені в Таблиці 1.



Таблиця 1

Основні технічні характеристики ретрансляторів УКХ-діапазону

Ретранслятори багатфункціональних систем зв'язку і розподілу даних					
Характеристика	“Синкгарс”	“Хзв Квик 1/2”	AN/ARC-210	EPLRS (SADL)	JTIDS
Діапазон робочих частот, МГц	30-88	225-400	30-512	420-450	960-1215
Крок сітки частот, кГц	25	2,5; 5; 8,3; 25	2,5; 5; 8,3; 25		3
Вид роботи	тлф, пд	тлф, пд	тлф, пд	пд	пд, тлф
Кількість раніше встановлених частот	8 (6 груп ППРЧ)			8	51
Вид модуляції	ЧМ, ЧМ _н и ФМ-4	АМ, ЧМ	АМ, ЧМ, ЧМ _н	OQPSK	MSK
Ширина спектра сигналу, МГц				3	6
Швидкість ППРЧ, стрибків/с	100	Більше 500	Більше 500	512	77 800
Діапазон ППРЧ, МГц	5-58	до 175	до 175		
телефони, кбіт/с	16	16	16	-	2,4 и 16
передача даних, кбіт/с	0,075-16	0,075-16	0,075-16	3,8; 14,4; 57,6 (1 000)	28,8-238 (2 000)
Метод доступу до каналів зв'язку				Фіксований МДВР, МДЧР/МДКР	Фіксований МДВР для абонентів, сета з МДКР
Ширина спектра випромінюючого сигналу, кГц	25	25	5 i 25		
Потужність передавача (с УМ), Вт	0,05; 0,16; 4,5 (50)	10-15 (АМ), 15-22 (ЧМ)	10-15 (АМ), 15-23 (ЧМ) 5 (400-512 МГц)	100, 20,3 и 0,4	1,25,50, 200
Забезпечення зв'язку через ІСЗ	немає	немає	є		

Управління польотом БПЛА і роботою бортового радіоелектронного обладнання здійснюється з наземного пункту управління по каналах УКХ і НВЧ-діапазонів. Крім того, ведуться дослідно-конструкторські роботи зі створення зменшеного варіанту апаратури в ПВЗР - “BACN Лайт”, який



планується розмістити в підвісному контейнері на тактичному розвідувальному БПЛА типу RQ-7A “Шедоу”. Даний варіант апаратури отримав найменування SmartNode, що дозволить одночасно обслуговувати не більше 100 наземних абонентів, включаючи можливість динамічної комутації для надання послуг Wi-Fi з передачі відеозображень з борта БПЛА, іншої розвідувальної інформації і повідомлень при використанні абонентами смартфонів. Характеристики наведені в таблиці 2 та таблиці 3.

Таблиця 2

Основні характеристики бортової апаратури СПД TCDL

Діапазон робочих частот		
По лінії “в гору” (“Земля - борт”), ГГц	15,15-15,35	(Ку-діапазон)
	10,14-10,44	(Х-діапазон)
	5,25-5,85	(С-діапазон)
По лінії “вниз” (“борт - Земля”), ГГц	14,40-14,83	(Ку-діапазон)
	9,75-9,95	(Х-діапазон)
	4,40-4,95	(С-діапазон)
УВЧ-діапазон, МГц	400-510	
Крок сітки частот, кГц		
Ку-, Х- и С-діапазони, МГц	1	
УВЧ-діапазон, кГц	1	
Вид модуляції сигналу	ФМ-4, ФМ, ЧМн, ЧМ	
Швидкість обміну даними		
Ку-діапазон, Мбит/с	10,71; 21,42; 44,73; 137 и 274	
Х- и С-діапазони, Мбіт/с	0 (2-10,71; 21,42 и 44,73	
УВЧ-діапазон, кбіт/с	1 - 200	

Таблиця 3

Основні технічні характеристики обладнання зв'язку БЛА EQ-4В

Характеристика	Апаратура супутникового зв'язку	
	Ку-діапазону	Ку-діапазону
Діапазон робочих частот	12,5-18 ГГц	225-400 МГц
Ширина спектру випромінюючого сигналу	2,2-2,7 МГц	5 и 25 кГц
Пропускна здатність	1,5-50 Мбіт/с	До 19,2 кбіт/с



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Агентство передових оборонних дослідницьких проєктів США (Defense Advanced Research Projects Agency (далі - DARPA) оголосило про намір розробити універсальний захищений ретранслятор з великою пропускнуою здатністю. Програма отримала назву DYNAMO (Dynamic Network Adaptation for Mission Optimization, динамічна адаптація мережі для оптимізації завдання) (Рис 4). Новий комплекс буде забезпечувати надійний зв'язок між різними системами обміну інформацією в умовах, коли противник використовує системи радіоелектронного придушення. Очікується, що перспективне обладнання зможе за одиницю часу приймати, обробляти і передавати великі обсяги інформації.

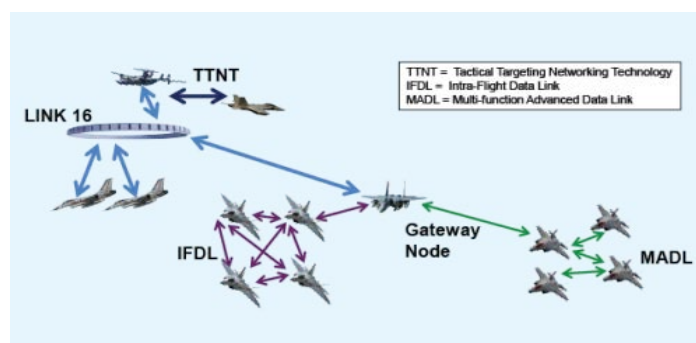


Рис.4. Схема організації зв'язку за проектом DYNAMO

Універсальний ретранслятор повинен буде забезпечувати зв'язок між літаками і безпілотними літальними апаратами, що використовують різні технології зв'язку: MADL, TTNT, Link 16 і IFDL. В перспективі комплекс зв'язку буде розміщуватися на одному або декількох бойових літаках, які будуть виконувати роль свого роду точки доступу, що зв'язує разом різні мережі. Такі стандарти зв'язку розроблялися в різний час у відповідь на появу нових систем радіоперехоплення і придушення. Вони використовують для зв'язку різні частоти, різні системи шифрування і фізично не сумісні один з одним.



За проектом DYNAMO, нове обладнання буде працювати з сигналом, конвертуючи його в формат, зрозумілий різним технологіям. Перевірити працездатність технології DYNAMO DARPA має намір на перспективному обладнанні, розробка якого ведеться в рамках програми C2E (Communications in Contested Environments, зв'язок в складних умовах).

За тематикою дослідження цікава розробка німецької компанії Rheinmetall [2], що прийняла рішення надати Україні свій новий дрон Luna New Generation (NG) (Рис. 5). Rheinmetall наголошує, що цей БпЛА обладнаний контейнером для перенесення різного цільового навантаження в залежності від завдання, яке ним виконується (починаючи з восьми дронів-камікадзе - закінчуючи комунікаційним обладнанням).

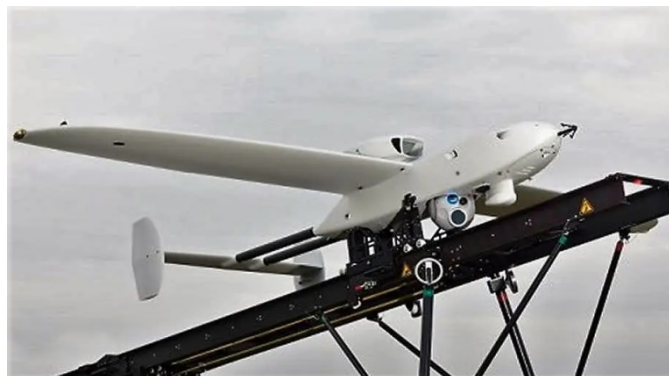


Рис.5. БпЛА Luna New Generation (NG) виробництва Rheinmetall

Luna NG, створений для повітряного спостереження, виявлення, відстеження та ураження цілей в реальному часі. Надлегкий фюзеляж, виготовлений із полімеру, який посилений вуглецевим волокном, забезпечує йому тривалість польоту понад 12 годин. Завдяки дальності зв'язку, що перевищує 100 км, дрон ефективно охоплює велику просторову територію понад 30 000 квадратних км. Модульна конструкція системи Luna NG забезпечує зручність як під час її транспортування, так і під час оперативного розгортання. У комплекти поставок входять наземна станція керування з



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

кількома безпілотниками та стартова катапульта. Дрон важить 40 кг, час польоту - до 8 годин. Апарат здатний виконувати завдання на відстані до 100 км та з висоти до 5 км.

Наземна стартова станція виконана за розмірами, які дозволяють розміщувати в компактних транспортних засобах, що сприяє транспортуванню, в тому числі на вертольоті.

Планер Luna NG можна запускати практично з будь-якого місця за допомогою тросової катапультної системи, і автономне приземлення здійснюється з допомогою парашута або в спеціальну сітку. Під час польоту Luna NG мінімізує акустичні, теплові та радіолокаційні ознаки.

Експлуатація системи Luna NG вимагає мінімального навчання особового складу, що її експлуатує завдяки високоавтоматизованим функціям, які забезпечують безпечну та надійну роботу. Планування місії та аналіз даних спрощено завдяки використанню спеціалізованого програмного забезпечення. Модульна та економічно ефективна конструкція Luna NG дозволяє інтегрувати особливості обладнання такого корисного навантаження як: електрооптичні та інфрачервоні датчики, акустичні системи, апаратуру для ведення спектрального аналізу, комунікаційне обладнання високошвидкісної передачі даних стандарту Long Term Evolution (далі - LTE), інтерфейси супутникової розвідки, електронні засоби підтримки, системи наведення, системи аналізу даних із підтримкою штучного інтелекту та трекер IMEI (International Mobile Equipment Identity — міжнародний ідентифікатор мобільного обладнання), тобто, з точки зору організації зв'язку, дрон Luna NG має можливість розгортати мережі стандарту високошвидкісної бездротової передачі даних для мобільних телефонів та інших терміналів, що працюють за стандартом LTE, перехоплювати або глушити радіозв'язок та інше.



Ще одним прикладом застосування безпілотних авіаційних систем в інтересах організації радіозв'язку для підрозділів тактичної ланки управління є прив'язний дрон мультикоптерного типу Orion 2 компанії Elistair [3] (Рис. 6).



Рис.6. БпЛА Luna New Generation (NG) виробництва Rheinmetall

Виробник пропонує скористатись перевагами технологічного прогресу, що допомагає усунути ряд обмежень, наявних у поточних телекомунікаційних рішеннях. В порівнянні із класичними способами організації радіозв'язку із використанням наземних антенних комплексів, використання дрона надає ряд переваг:

- мобільність та швидкість розгортання, які сумірні із швидкістю переміщення підрозділу, що приймає участь у бойових діях;

- простота розгортання у порівнянні із антенно-щогловими спорудами;

- можливість підняття антени передавача на висоту, що забезпечує радіозв'язок прямої видимості, у місцях, які не обладнані у відношенні забезпечення радіозв'язку, що дозволяє збільшити радіус дії радіомережі;

- зменшення впливу небезпечного радіочастотного опромінення на особовий склад у зв'язку із можливістю використання меншої потужності радіосигналу передавача;

- використання меншої потужності радіосигналу передавача створює умови для забезпечення більшої розвідзахищеності.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Варто зазначити, що ринок пропонує широкий вибір БпЛА іноземних та вітчизняних виробників, прив'язних БпЛА мультикоптерного типу: лінійка китайської фірми SZ DJI Technology Co., Ltd., Orion ELISTAIR (США), Tether eye DPI UAV Systems (США), Highline ХЮЛЕСС (Україна), Альбатрос Scylle (КНР), CyPhy VTOL (США), UMAR DPI UAV Systems (США), Z18 UF Drone Volt (Франція), Fotokite (Швейцарія) та інші.

Використання просторово розподіленої мережі ретрансляторів створює умови для переходу від централізованої моделі організації зв'язку до децентралізованої мережі. Міністерство оборони США у своїй стратегії, що опублікована у вересні 2020 року, стосовно модернізації СЗ (command, control, and communication) стверджує наступне: “Майбутні конфлікти цілком можуть бути вирішені інформаційною перевагою, успіхом на стороні, яка трансформує величезні обсяги даних із розосереджених датчиків і систем озброєння в багатьох доменах у корисну інформацію для кращого, швидшого прийняття рішень і отримання точних ефектів”.

Ця стратегія, висвітлює те, що багато військових у всьому світі знають і до чого вже готуються: майбутнє війни вимагатиме інтегрованих тактичних мобільних мереж та обладнання для їх оптимізації.

Висновки. Розвиток і застосування інформаційних і телекомунікаційних технологій в найближчій перспективі докорінно змінить структуру і принципи побудови систем радіозв'язку ланок управління. Ці процеси будуть спрямовані на забезпечення управління військами при підготовці і веденні бойових дій в єдиному інформаційному просторі.

Побудова системи зв'язку відповідного рівня (ланки) управління ЗС України має бути спрямована на створення мережевої архітектури і перехід до принципу ешелонування мережевої інфраструктури. Такий підхід до побудови СЗ має передбачати розгортання транспортної мережі зв'язку як



багаторівневої ешелонованої (в космосі, в повітрі, на землі і морі) структури формування єдиного інформаційного простору.

Огляд зразків ретрансляційних аероплатформ збройних сил провідних країн світу показує їх широке застосування в силу наступних переваг:

ретрансляційні аероплатформи є набагато дешевшим та гнучкішим засобом в порівнянні із супутниковими системами при забезпеченні радіозв'язком на великі відстані;

оновлення (заміна) ретрансляційного обладнання на борту ретрансляційних аероплатформ в залежності від поставлених задач за призначенням не представляє складності.

Доцільно звернути увагу на те, що комунікаційні супутникові системи теж є сучасними технічними рішеннями, але мають свої обмеження, оскільки у більшості випадків супутники, які використовуються військовими, належать приватним компаніям, а не державі. Тому, для усунення залежності якості зв'язку від поглядів і вподобань приватних компаній необхідно комплексно розвивати та створювати нові науково-технічні рішення, на кшталт застосування в системі радіозв'язку ТЛУ і ОЛУ повітряних мереж на комунікаційних та ретрансляційних аероплатформах власного виробництва.

Виходячи з вищенаведеного створення комунікаційної та ретрансляційної аероплатформи дозволить вирішувати наступні завдання:

збільшення дальності зв'язку в УКХ/ДМХ діапазонах з підрозділами, які виконують завдання у відриві від основних сил, за рахунок забезпечення умов прямої видимості і виключення впливу ландшафту поверхні Землі;

підвищить оперативність розгортання системи зв'язку в будь-якій географічній місцевості, у тому числі мереж широкосмугового радіодоступу зі створенням на їх основі локальних обчислювальних мереж;

надання мультисервісних послуг зв'язку на необладнаній території в інтересах управління військами (силами);



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

підвищення мобільності, стійкості і пропускнуої здатності системи зв'язку;

розгортання нових зон зв'язку без територіальних обмежень.

підвищить прихованість військ за рахунок можливості зниження потужності радіовипромінюючих засобів.

Список використаних джерел:

1. Кваша Т. К. Світові наукові та технологічні тренди у сфері забезпечення національної безпеки: навч. посіб / Т. К. Кваша. – К.: УкрІНТЕІ, 2019. – 107 с.
2. Сайт новин «Дорослий погляд на світ» [<https://lb.ua>]. – Режим доступа: https://lb.ua/society/2023/08/13/569867_rheinmetall_kintsya_roku_postavit.html.
3. Сайт компанії «Elistair» [<https://elistair.com>]. – Режим доступа: <https://elistair.com/resources/military-drones/tethered-drones-a-criticalcomponent-of-tactical-communications/>.



ODDÍL 17. ZEMĚDĚLSKÉ VĚDY

§17.1 АРГУМЕНТАЦІЯ ВВЕДЕННЯ НОВИТІХ ТЕРМІНІВ У СИСТЕМІ НАУК ПРО ЇЖУ ЛЮДИНИ ТА ЖИВЛЕННЯ БІОТИ (Вигера С.М., Поліський національний університет, Ключевич М.М., Поліський національний університет, Ковальчук Р.Л., Інститут Доброї Їжі Україна)

Вступ. Попередні дослідження засвідчують, що основний продуцент на планеті Терра, а саме рослинний світ: започаткований орієнтовно 500–600 млн. років тому, тоді як предки людини розумної – лише в межах 70–50 тисяч років тому.

Крім дискусії щодо того, як народилася та в подалі народжується їжа та життя в природі, на сучасному етапі особливої уваги заслуговує також методологія вирішення проблеми їжі та життя людини в контексті живлення та життєвих процесів органічного світу в природному середовищі.

Адже на світовому та регіональних рівнях вже є надзвичайно суттєві глобальні життєві проблеми, а саме: Глобальний Голод, Глобальне Потепління, Глобальні війни та Глобальне знищення Храму Природи.

Зауважимо, що наразі органічний світ планети Терра нараховує більше 3 млн. видів, а життєві процеси розмаїття біоти включають наступні основні наукові критерії: конкретизована систематика та класифікація біоти (віруси, археї, бактерії, гриби, рослини, тварини); формування і функціонування, або ж розвиток біоти (із 1797 року вивчає міждисциплінарний напрям – біологія); середовище біоти та довкілля (із 1866 року вивчає міждисциплінарний напрям – екологія); живлення біоти та їжа людини (із 1865–1910 рр. вивчає трофологія, яка тоді вперше на території України відмічена в словнику



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY *Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie*

іноземних слів); життєві процеси на планеті Терра (з 2017 року вивчає мультисциплінарний напрям – вітатерралогія) [1, с. 6, 16].

Немає сумнівів, що кожний вид органічного світу та його спільнота взаємопов'язані між собою системно згідно вище названих напрямків та трофічних ланцюжків, серед яких джерелом життя є процес живлення біоти та харчування людини.

Викладене засвідчує про необхідність введення аргументованих біологічних термінів щодо: живлення органічного світу; розвитку новітнього мультидисциплінарного напрямку про життєві процеси біоти на планеті Терра шляхом поєднання біології, екології та наук про живлення біоти та їжу людини (трофологія) в холістичній науці Вітатерралогія.

Наразі на світовому рівні людство особливу увагу акцентує на такі найважливіші фізіологічні проблеми в житті суспільства: “Глобальний голод” і “Мудра їжа” [10, с. 131; 11, с. 141]. Вирішення цих глобальних життєвих проблем можливе, в першу чергу, за рахунок обґрунтування і гармонізації освітніх, наукових і практичних процесів на основі ефективної співпраці вчених світового рівня та введення відповідних термінів.

Такий підхід є особливо актуальним в Україні, де середня тривалість життя людей на 10–15 років коротша порівняно з провідними Європейськими та іншими розвинутими країнами світу. Це підтверджують також наступні інформативні дані, що мають тривожний характер: Україна очолила в Європі рейтинг смертності людей через неправильне харчування; за даними Міністерства охорони здоров'я України 67 % людей хворіє через неправильне харчування; Україна увійшла в п'ятірку країн, де люди помирають від забруднення довкілля [9, с. 36].

В умовах України практично не обґрунтована чітка стратегія і тактика системного розвитку наукових, освітніх і виробничих напрямків про



закономірності життєвих процесів і живлення органічного світу в конкретному житловому середовищі, включаючи також гармонійне життя, мудру їжу та добробут людської особистості та суспільства.

Вченими, як правило, не враховується найважливіший принцип в житті: живлення, згідно якого на локальному, регіональному, державному та планетарному рівнях екосистем, формуються і функціонують специфічні закономірності життя та трофічні процеси різновидностей біоти за класичною схемою: продуценти – консументи – редуценти [9, с. 36].

На біосферному та трофосферному рівнях розвитку життя на планеті Terra, людина розумна займає своє специфічне трофічне місце не лише в якості консумента (споживача органічної та неорганічної речовини), а також і субстрату для різновидностей біоти. Така трофічна специфіка, в свою чергу потребує введення аргументованих термінів про їжу людини.

Виклад основного матеріалу. Інформативні джерела засвідчують, що поширеними та дискусійними термінами про живлення біоти та їжу людини є наступні: дієтологія, здорове харчування, оздоровче харчування, нутріціологія, нутриціологія, нутрієнти, гігієна харчування з основами нутриціології, екотрофологія, харчознавство, науки про харчування, трофологія, три трофіка життя, трофіка, харчові технології, фізіологія харчування, сила харчування, енергетична цінність харчування, гігієна харчування, основи фізіології та гігієни харчування, дієтичне харчування, лікувально-профілактичне харчування, превентивне харчування, раціональне харчування тощо [2, с. 18; 4, с. 1; 5, с. 1, 84]. Це далеко не повний перелік термінів, які не систематизовані згідно відповідних критеріїв.

Представлене далеко не повне розмаїття термінів та їх визначень підтверджує необхідність їх упорядкування, згідно міжнародного світогляду та науково-освітньої методології, виходячи із простого підходу – назва



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

термінів повинна відповідати суті та міжнародним принципам їх введення на основі латинської, або давньогрецької мов.

Особливої уваги, з позицій науково-освітнього процесу, заслуговує аргументація вживання мало відомого терміну «трофологія». В межах території України він відомий на основі публікації А. Міхельсона та А. Чудінова в словниках іноземних слів упродовж 1865–1910 рр.

Щодо цього терміну відомим є лаконічне визначення: Трофологія – вчення про харчування організму [3, с. 42].

У Німеччині починаючи з 1956 року в ряді університетів введена дисципліна екотрофологія, де основна увага акцентується на здорове харчування людини безпечними стравами [2, с. 31; 6, с. 1].

Особливої уваги заслуговує аналіз термінів трофічного значення, що наведені у Великому тлумачному словнику сучасної української мови, виданому в 2005 році [3, с. 57]. Там наведено ряд термінів і визначень як оригінального, так і дискусійного значення, зокрема: дієтологія – наука про раціональне харчування здорових і хворих людей; трофіка – живлення та обмін речовин у тканинах організму; нервова трофіка – вплив нервової системи на живлення органів і тканин, на обмін речовин і на життєдіяльність організму; трофічний – стосується до трофіки, який керує живленням і життєдіяльністю організму; трофічна виразка – виразка пов'язана з розладами живлення, обміном речовин у тканинах організму; трофолог – фахівець із трофології; трофологія – наука про їжу, харчування; трофофіл – лист вищої рослини, що виконує функцію фотосинтезу (живлення) тощо.

Оригінальними та дискусійними у виданні є терміни та визначення нутриціології та нутріціології: «нутриціологія» – збірний термін для позначення науки про харчування людини; «нутріціологія» – наука про харчування людей та тварин; «нутрієнти» – харчові речовини. Щодо цих термінів і визначень не вказано їх започаткування в Україні та авторство.



В умовах України основними термінами, щодо трофічних продуктів і процесів їх вживання людиною відомі наступні: 1) харчові продукти – харчі, страви, харчові речовини (нутрієнти), їжа, живильні продукти, або інгредієнти, трофічні продукти тощо; 2) процеси вживання безпосередньо продуктів та страв із них: живлення, харчування, їжа, трофіка тощо.

Термін «їжа» тоді можна використати у вигляді двозначного тлумачення, як страва або/та процес вживання.

Переклад термінів щодо вживання продуктів з латинської, древньогрецької та інших поширених на світовому рівні мов має в певній мірі цікаві результати:

- живлення: латинська – *nutritionis*, англійська – *nutrition*, французька – *la nutrition*, німецька – *ernährung*, польська – *odżywianie*, грецька – *thrépsi*;
- харчування: латинська – *cibus*, англійська – *food*, французька – *aliments*; німецька – *lebensmittel*; польська – *jedzenie*; грецька – *trofi*;
- їжа: латинська – *cibus*, англійська – *food*, французька – *aliments*, німецька – *lebensmittel*, польська – *jedzenie*, грецька – *trofi*;
- трофіка: латинська – *trophic*, англійська – *trophic*, французька – *trophique*, німецька – *trophisch*; польська – *troficzny*, грецька – *трофікός*.

Аналіз цих назв, засвідчує, що відносно процесу живлення, харчування і їжі вони мають різні мовні терміни. Оригінальним є лише термін «трофіка». Цей термін практично є у всіх вказаних мовах, як і в українській. Згідно Великого тлумачного словника сучасної української мови [2 с. 42] термін має таке визначення: трофіка – живлення та обмін речовин у тканинах організму.

Виходячи із викладеного, щодо процесу вживання органічним світом, включаючи і людиною, трофічних продуктів та обміну речовин в організмі, логічним є узагальнюючий термін – трофіка. Наведене підтверджує, що



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

трофіку та трофічні процеси органічного світу, зокрема і людини, логічно вивчати згідно міждисциплінарному напрямку – трофологія.

Аналітичний огляд свідчить, що вживання продуктів біотою, але без людини розумної, відомим є термін *живлення*.

Щодо процесу вживання харчових продуктів людиною, без сумніву логічними є терміни «*харчування*», або «*їжа*». Ці терміни широко вживають на науковому рівні та в побуті людей. Виходячи із викладеного, логічно, що їх необхідно вважати синонімами, що підтверджено даними щодо перекладу на інші мови. Така аргументація потребує затвердження термінів «харчування» та «їжа» в якості синонімів на законодавчому рівні.

Якщо порівняти визначення «нутриціології» та «нутриціології» згідно українського словника та мов європейських країн, вони мають певні відмінності. Вони щодо трофіки потребують структуризації, з аргументованими визначеннями, як щодо живлення біоти усіх царств, так і харчування (їжі) людини, виходячи із сучасного наукового світогляду.

Таким чином, виходячи із викладеної аргументації, термін «живлення» логічним є для рослинного світу, або продуцентів та інших представників органічного світу, що приймають участь в трофічному процесі: вірусів, архей, бактерій, грибів, тварин, які живляться в якості консументів і редуцентів. Щодо людини розумної, яка є представником консументів, загальноприйнятим є термін «харчування» (їжа). Об'єднуючим терміном щодо трофічних ланцюжків усього органічного світу, включаючи і людину розумну, аргументованим терміном є «трофіка».

Наведені терміни та логіка їх аргументації засвідчують, що трофічні процеси в житті всього органічного світу, зокрема і людини притаманно вивченню згідно міждисциплінарного напрямку «трофологія» на принципах її гармонізації з біологією, екологією та її абіологією.



Трофологія (дав.-гр. трофí – харчування, їжа; λόγος – наука) – вчення про закономірності живлення органічного світу, зокрема і їжі людини, формування та функціонування трофічних ланцюжків згідно три трофіки життя (продуценти, консументи, редуценти) на всіх рівнях організації трофосфери, біосфери, екосфери та вітасфери.

Інформативні дані засвідчують, що на планеті Терра першоджерелом життя біоти стало її живлення. Це призвело, в свою чергу, до розширення видового складу органічного світу, зокрема за рахунок трофічних ланцюжків, еволюційно-генетичних процесів, кліматичних критеріїв тощо.

Згідно сучасної систематики та класифікації весь органічний світ розмежований на відповідні царства та інші похідні, зокрема: не клітинні: (віруси – *Vira, Virus*); клітинні: прокаріоти (археї – *Archaea*, бактерії – *Bacteria*), еукаріоти (гриби – *Fungi*, рослини – *Plantae*, тварини – *Animalia*).

Серед царства тварин найбільш чисельною у видовому відношенні групою біоти є надклас гексаподи, який в своєму складі має більше 1,5 млн. видів. Він, в свою чергу, класифікований на клас ентогнати та інсекти, а в трофічному відношенні окремого вивчення: консументи, редуценти, запилювачі, ентомофаги, фітофаги, зоофаги, хомофаги тощо.

Виходячи із викладеного, що усі царства органічного світу мають свою специфіку щодо живлення та трофічних ланцюжків, вони потребують аргументованих термінів, на принципах сучасної систематики та класифікації, а саме: «вірусотрофологія», «археотрофологія», «бактеріотрофологія», «фунготрофологія» або «мікотрофологія», «плантотрофологія» або «фітотрофологія», «анімаліотрофологія» або «зоотрофологія» «гексаподотрофологія, її ентогнатотрофологія та інсектотрофологія» та «хомотрофологія».

Окремого підходу заслуговує трофологічний світогляд в житті людини розумної (*Homo sapiens*), яка є єдиним представником роду людина (*Homo*) в



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

царстві тварин. Логічний підхід засвідчує, що наука про особливості їжі людини та живлення біоти в межах людського організму відповідає терміну «антропотрофологія» або ж «хомотрофологія», який більш наукоємний. Згідно нашого світогляду для цього напрямку логічним є таке визначення.

Хомотрофологія (лат. *homo* – людина; дав.-гр. трофí – харчування, їжа; *lóyos* – наука) – вчення про закономірності харчування людини згідно її фізіологічних потреб на всіх рівнях розвитку (зародок, немовля, дитина, школяр, молодість, літній і похилий вік) та в контексті живлення біоти на тілі та в тілі людини, на принципах організації три трофіки життя і трофічних ланцюжків за схемою продуценти–консументи–редуценти на рівні організації трофосфери в межах біосфери та екосфери (за авторством).

За умов безпосереднього живлення людини різними нутрієнтами, логічним є науковий напрям «нутриціологія», який широко поширений в науковому світі.

Дослідження свідчать, що людина є всеїдною істотою з перевагою використання в їжі страв із різних видів рослин. Слід підкреслити, що в умовах України спостерігаються традиційні підходи щодо вживання страв рослинного походження, особливо серед сільського населення [7, с. 55].

Відомо, що людина є субстратом для певного розмаїття біоти, зокрема вірусів, архей, бактерій, грибів, тварин тощо. Така особливість трофіки потребує окремого обґрунтування та вивчення. На сучасному етапі за умов живлення різновидностей органічного світу на тілі або безпосередньо в тілі людини логічним є такий загальноприйнятий напрям як «паразитологія».

За умов живлення біоти на тілі людини загально відомим напрямком є «ектопаразитологія», тоді як за живлення біоти в середині організму – «ендопаразитологія».

Позитивним є трофічний симбіоз життя і живлення ряду видів ендомікробіоти в організмі людини, де вони приймають активну участь в



перетравленні страв на основі трійчастих критеріїв (їжа, що поступає в організм; їжа на основі баластних речовин, їжа на основі живлення мікробіоти одна одної). Такий трофічний напрям вивчено недостатньо, особливо на клітинному та мембранному рівнях.

Аналітичний світогляд засвідчує, що біоту, яка розвивається та живиться всередині іншого організму логічно називати *ендотрофобіотою* (лат. – *endotrophobiota*), а таку, що розвивається та живиться зовні, а саме: на іншому організмі – *ектотрофобіотою* (лат. – *ectotrophobiota*), з відповідними науковими назвами, зокрема: *ендобіотрофологія* (лат. – *endobiotrophology*) та *ектобіотрофологія* (лат. – *ectobiotrophology*).

За цього логічно враховувати симбіотичні властивості біоти на біологічному, екологічному та особливо трофологічному рівнях щодо життєдіяльності людини.

Викладений аналіз щодо трофіки людини в подальшому потребує класифікаційного поділу на окремо обґрунтовані специфічні терміни з відповідним їх визначенням. Тут логічно обґрунтувати також місце уже відомих термінів, наприклад дієтологія, нутриціологія або нутріціологія тощо, саме в хомотрофології.

Без сумніву, що менші групи наведеного органічного світу потребують свого логічного обґрунтування щодо відповідної більш низької трофологічної систематики та класифікації.

Логічно, що трофіку органічного світу не можливо обґрунтовувати і вивчати без знань розвитку біоти (вивчає біологія) в конкретному середовищі та довкіллі (вивчає екологія). Такий підхід засвідчує про необхідність гармонізації біології, трофології, екології та її абіології в єдиний мультидисциплінарний життєвий напрям – «вітатерралогія» або «віталогія» [2, с. 22]. Для цього запропоновані наступні їх визначення.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Bímateppalologія (*vita* – життя; *terra* – планета Земля; *logos* – слово, вчення) – вчення про закономірності формування і функціонування, на всіх рівнях організації біосфери та трофосфери планети Терра, життєвих процесів органічного світу, зокрема і людини, за гармонізації біології, трофології, екології та абіології (за авторством).

Більш узагальнюючим є напрям, що вивчає життєві процеси не лише в межах планети Терра, а також і поза її межами, а саме в космосі, де уже започатковані специфічні життєві процеси, які в майбутньому здатні розширюватися не лише за рахунок супутників, а також інших планет, де можливе започаткування. Це свідчить, що логічним є вивчення, на холістичній основі, аспектів життя як в межах планети Терра, так і в космосі, згідно такого наукового напрямку як «*віталогія*».

Віталогія (*vita* – життя; *logos* – слово, вчення) – мультидисциплінарне вчення про закономірності формування і функціонування, на всіх рівнях організації біосфери та трофосфери в межах планети Терра та космосі, життєвих процесів органічного світу, зокрема і людини, за гармонізації біології, трофології, екології та абіології (за авторством).

Немає сумнівів, що вище представлені освітні та наукові напрямки трофологічного спрямування потребують, з відповідною аргументацією, розмежування на інші складові з введенням новітніх термінів або ж за рахунок уточнення відомих термінів та їх визначень згідно сучасних вимог.

В умовах структуризації та обговорення питання щодо трофологічного та здорового процесу життя людини логічним є вирішення проблеми щодо створення фахових науково-освітніх закладів.

Адже в умовах України уже існує оригінальна та дискусійна думка, а саме “... на сьогодні проблема здоров'я населення перестала бути прерогативою лікарів, які, за висловом Миколи Амосова, «...не уміють зробити людину здоровою, вони навіть не вміють навчити людину бути



здоровою». І тому відповідальність за стан здоров'я населення беруть на себе технологи-харчовики і реалізують її саме шляхом розроблення інноваційних технологій та, на їхній основі, виробництво інноваційних харчових продуктів” [8, с. 59].

Виходячи із викладеного, з метою успішного розвитку напрямків щодо трофічних процесів, вкрай актуальним є введення новітніх спеціальностей та/або спеціалізацій.

Висновки. Узагальнюючи вищесказане, логічно зробити висновок, що на сучасному етапі вкрай актуальним про закономірності їжі людей в контексті живлення органічного світу в природному середовищі планети Терра, є введення новітніх наукових термінів на принципах міжнародних критеріїв, згідно яких їх назва повинна базуватися на основі латинської або давньогрецької мов. Така методологія дозволить суттєво розширити рівень знань щодо мудрої їжі людей за рахунок використання аргументованих назв біологічного, екологічного та трофологічного спрямування.

Сучасна специфіка розвитку новітнього міждисциплінарного напрямку Трофологія, що вивчає процеси їжі людей в контексті живлення та трофічних ланцюжків органічного світу, потребує введення аргументованих термінів відповідно класичної схеми систематики та класифікації, наприклад: вірусотрофологія, археотрофологія, бактеріотрофологія, фунготрофологія або мікотрофологія, плантотрофологія або фітотрофологія, анімаліотрофологія або зоотрофологія, гексаподотрофологія, хомотрофологія тощо. Безсумнівним є необхідність обговорення представлених наукових термінів на міждержавних рівнях серед фахівців трофічних процесів.

Список використаних джерел:

1. Вигера С. М. Трофологія. Київ : ЦП “Компринт”, 2017. 125 с.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY
Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

2. Вигера С., Ключевич М., Столяр С. Трофологія: посібник. / за науковою редакцією С. Вигери. Київ : ЦП «Компринт», 2022. 187 с.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад, голов. ред. В.Т. Бусел. К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
4. Волошин О. І., Бойчук О. В., Волошина Т. М. Оздоровче харчування: стан і перспективи ХХІ століття. Чернівці : БДМУ, 2014. 536 с.
5. Гігієна харчування з основами нутриціології: Підручник: У 2 кн. – Кн.2 / В. І. Циприян, І. Т. Матасар, В. І. Слободкін та ін.: За ред. проф. В. І. Циприянова. К.: Медицина, 2007. 544 с.
6. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування : навч. пос. / Т. М. Димань, М. М. Барановський, Г. О. Білявський та ін. / за ред. Т. М. Димань. Київ : Лібра, 2006. 304 с.
7. Урахування традиційної їжі людей в сучасних умовах України / С. М. Вигера, М. М. Ключевич, С. Г. Столяр, Р. Л. Ковальчук, Р. А. Залевський. Modern science: theory and practice of applying the latest paradigm: collective monograph. Bratislava, Slovakia: Institute of professional development, 2023. С. 55–71.
8. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Здобутки і перспективи впровадження інновацій у харчовій промисловості України. Галузеві дослідження ХХІ століття: аграрні науки, зоологія та ветеринарія, виробництво та технології: колективна монографія (1-е вид.). / під ред. Валерійчука Г. Вінниця: Європейська наукова платформа, 2022. С. 55–63.
9. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Інновації формування сталих фітоценозів для виробництва *харчових продуктів*. *Інновації у сучасному агропромисловому виробництві* : збірник праць учасників Міжнар. наук.-практ. конф., 21–22 вересня. 2023 р. Одеса : Одеська ДСГС ІКОСТ НААН, 2023. С. 35–39.



10. Ключевич М. М., Вигера С. М., Ковальчук Р. Л. Інноваційна методологія виробництва харчових продуктів у рослинництві. *Зернова галузь – проблеми та перспективи технологічного забезпечення*: Матеріали міжнар. наук. конф. з нагоди 100-річчя від дня народження д. с.-г. н., проф., акад. НААН В. С. Цикова, 12–13 жовтня 2023 р. Дніпро : ДУ ІЗК НААН, 2023. С. 130–132.

11. Вигера С. М., Ковальчук Р. Л., Ключевич М. М. Мудра їжа в контексті живлення органічного світу – найважливіша актуальність сьогодення. *Здорове харчування від дитинства до довголіття: комплексний підхід, стан та перспективи* : Збірник наук. матер. III Міжнар. наук.-практ. конф., 27 жовтня, 2023 р. Київ : НУХТ, 2023. С. 41–44.



ODDÍL 18. ŘÍZENÍ PODNIKU

§18.1 ОЦІНЮВАННЯ ФАКТОРІВ, ЩО СПРИЧИНЯЮТЬ ВИНИКНЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗРИВУ (Коваль З.О., Національний університет «Львівська політехніка»)

Вступ. Невідповідність між наявними стратегічними можливостями підприємства та їх бажаним значенням формує стратегічний розрив (або прогалину). Стратегічний розрив існує у зв'язку з існуванням відмінностей між очікуваними та фактичними можливостями підприємств. Тому, можна вважати, що наявність такого розриву вказує на різницю між необхідними та існуючими ресурсами і здатністю підприємства відповідним чином реагувати на виклики зовнішнього середовища.

Оцінювання стратегічного розриву є однією з технологій збалансованого управління. Тобто, є інструментом стратегічного аналізу, застосування якого дасть змогу надати оцінку різниці між бажаним і дійсним станом внутрішнього середовища підприємства з максимальним врахуванням факторів зовнішнього середовища у довгостроковій перспективі.

У довгостроковому плануванні діяльності сучасних підприємств найчастіше виділяють такі основні причини виникнення стратегічної прогалини (розриву), як нестача ресурсів, технологічні обмеження, зміни в економічному середовищі або недоліки в управлінні. Причиною може бути недостатня обізнаність керівництва підприємства, до обов'язків якого входить стратегічне управління, у сфері формування і реалізації стратегій. Зокрема, має місце: невміння дотримуватись стратегічного плану та доводити зміст стратегії до підлеглих, нездатність забезпечити реалізацію плану і адаптуватись до несподіваних змін у середовищі підприємства.



Під час війни значного впливу на виникнення стратегічної прогалини набули макроекономічні фактори, що характеризуються складністю, непередбачуваністю та швидкозмінністю. Це, в першу чергу, фактори пов'язані з нестійкою економічною, політичною, демографічною тощо ситуацією в країні. Загроза обстрілів, зниження купівельної здатності споживачів, необхідність реагування на актуальні суспільні потреби викликані війною – фактори, що утруднюють процес формування, оцінювання і реалізації стратегій вітчизняними підприємствами.

Виявлення стратегічної прогалини є важливою передумовою для успішної реалізації стратегії, оскільки вона вказує на потребу зміні конкретних стратегій, тобто вибір дій для зменшення різниці між бажаним і дійсним та досягнення стратегічних цілей.

Які ж причини виникнення стратегічної прогалини? Як оцінити ймовірність її виникнення та мінімізувати цей показник? Чи співмірні витрати на усунення стратегічної прогалини з вигодами, які підприємство сподівається отримати від цього?

Виклад основного матеріалу. Оскільки стратегічна прогалина вказує на різницю між поточним станом підприємства та його очікуваним майбутнім станом (відповідно до обраної стратегії), тому це різниця між тим, де підприємство перебуває у даний період, і тим, яким воно планує бути у майбутньому для досягнення своїх стратегічних цілей [1-4].

Стратегічний розвиток підприємств залежить від факторів [5-8], які можна узагальнити у дві основні групи, що представляють:

- потенціал ринку (місткість ринку), що характеризує можливості для реалізації продукції в певному регіоні або секторі економіки, і визначається такими факторами: попит на продукцію, можливості конкурентів, економічні умови, демографічні тенденції та інші фактори;



– потенціал підприємства, що характеризує сукупність можливостей, ресурсів та здібностей підприємств для досягнення своїх цілей і успішної діяльності на ринку, і визначається такими факторами, як фінансове становище підприємства, його технічні та людські ресурси, рівень технологічної оснащеності, інноваційність, репутація на ринку, доступ до ринків і клієнтів, а також стратегічний менеджмент і ефективність операцій.

Зважаючи на зазначене, залежність показника стратегічного розриву від факторів внутрішнього і зовнішнього середовища (що формують відповідно потенціал підприємства і потенціал ринку можна представити у вигляді функції F (1):

$$F = f(\Delta x_{ij}) \rightarrow \min, \quad (1)$$

де Δx_{ij} - зміна i -того фактора, що характеризує потенціал підприємства може призвести до виникнення стратегічного розриву, $(i = \overline{1; m})$ при j -тому сценарію розвитку зовнішнього середовища, $(j = \overline{1; n})$.

Для оцінки ринкового потенціалу зазвичай використовують методи аналізу ринку, такі як дослідження споживчого попиту, аналіз конкурентних стратегій, оцінка тенденцій ринку та інші підходи. Результати такого аналізу є основою для розроблення маркетингових та виробничих стратегій, і дають змогу підприємствам максимізувати успіх на ринку.

Оцінка потенціалу підприємства дає змогу визначити його можливості для зростання, конкурентоспроможності і розвитку на ринку. Вона включає в себе аналіз внутрішніх сильних і слабких сторін підприємства, оцінку зовнішніх загроз та можливостей, що впливають на його діяльність. Такий аналіз дає змогу розробити стратегію розвитку підприємства з врахуванням можливих ризиків, що повинно забезпечити йому значні конкурентні переваги.



Оскільки стратегічні розриви поділяють на ординарні та екстраординарні, то і фактори, що спричиняють відповідні види розривів можна класифікувати аналогічним чином:

- ординарні - зміни, які відбуваються внаслідок поступового розвитку технологій, ринкових тенденцій або зміни в споживчих уподобаннях (їм притаманний достатньо високий рівень прогнозованості та передбачуваності);
- екстраординарні - зміни, які можуть бути спричинені кризами, технологічними революціями, політичними змінами або навіть природними катастрофами (їм притаманний низький рівень прогнозованості, разовий характер, вимагають швидкої реакції та застосування інноваційних стратегій для мінімізації їх впливу).

Залежність показника стратегічного розриву від зазначених факторів можна представити у вигляді складної функції (2):

$$F = f(g(\Delta x_{ij})), \quad (2)$$

де $f(\Delta x_{ij})$ – функція, що характеризує зміну можливостей підприємства під впливом змін, що відбулися у зовнішньому середовищі, яке представлене деякою кількістю ординарних, $(i = \overline{1; m})$, і екстраординарних факторів, $(j = \overline{1; n})$;

$g(\Delta x_{ij})$ – функція, що характеризує зміну i -того ординарного фактора $(i = \overline{1; m})$ внаслідок зміни j -того екстраординарного фактора, $(j = \overline{1; n})$.

Як бачимо, ця функція враховує зміни ординарних факторів, до яких можуть спричинити зміни впливу екстраординарного фактора.

За характером впливу фактори, що формують стратегічний розрив можна згрупувати на:

- глобальні - зміни, які відбуваються на міжнародному рівні і можуть включати геополітичні події, економічні кризи, торгові війни чи зміни в міжнародних правилах торгівлі;



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

- технологічні - зміни, пов'язані з розвитком технологій, які можуть стати ключовими факторами в конкурентній боротьбі в галузі;
- соціально-культурні - зміни, що відбуваються в суспільстві або культурному середовищі, такі як зміна цінностей, уподобань споживачів, демографічні зміни або соціальні рухи;
- екологічні - зміни, пов'язані з екологічною або кліматичною ситуацією, такі як зміна клімату, забруднення довкілля, регулювання в галузі охорони навколишнього середовища або зростаюча увага до сталого розвитку.

У цьому випадку, залежність показника стратегічного розриву від перелічених факторів можна представити у вигляді функції (3):

$$F = f(g(\Delta x_g, \Delta x_t, \Delta x_{sk}, \Delta x_e)), \quad (3)$$

де $\Delta x_g, \Delta x_t, \Delta x_{sk}, \Delta x_e$ - зміни факторів відповідно глобального, технологічного, соціально-культурного та екологічного характеру.

Глобальні фактори спричиняють відповідні розриви, що необхідно враховувати, в першу чергу, підприємствам які ведуть активну зовнішньоекономічну діяльність. Технологічні фактори можуть бути представлені ноу-хау, технологічними винаходами, дискретні технологічні прориви або зміни в стандартах індустрії. Соціально-культурні фактори можуть визначаються характеристиками споживчого попиту, ринкових потреб та ставленні до брендів. Екологічні фактори є особливо важливими для врахування у формуванні стратегії підприємств, зважаючи на концепцію та принципи сучасної соціально-орієнтованої економіки.

Оцінивши зміну впливу усіх зазначених факторів на можливості підприємства, сформуємо модель узагальненого показника імовірності виникнення стратегічного розриву у прогнозованих можливостях підприємства у випадку певного сценарію розвитку зовнішнього середовища, скориставшись диференціальним методом, у вигляді зведеного параметричного індексу (4):



$$F_{cp} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} \cdot \Delta x_{ij} \rightarrow \min \quad \text{за умов} \begin{cases} \sum_{j=1}^n x_{ij} = p_i, & (i = \overline{1; m}), \\ \sum_{i=1}^m x_{ij} = k_j, & (j = \overline{1; n}), \\ \text{при } x_{ij} \geq 0. \end{cases} \quad (4)$$

де Δx_{ij} – зміни, що прогнозуються у можливостях підприємства (внутрішні фактори) під впливом змін j -того фактора, $(j = \overline{1; n})$ за вибору i -тої стратегії, $(i = \overline{1; m})$;

c_{ij} – вагомість впливу зміни j -того фактора, $(j = \overline{1; n})$ за вибору i -тої стратегії, $(i = \overline{1; m})$;

p_i – максимальна кількість альтернативних стратегій, з поміж яких обирає підприємство;

k_j – максимальна кількість факторів, зміни яких можуть призвести до виникнення стратегічного розриву.

Отже, як бачимо, застосування наведених моделей передбачає опрацювання значної кількості інформації, що дало б змогу здійснити:

- аналіз ринку – оцінка конкурентного середовища та динаміки ринку, враховуючи поточні та потенційні конкурентні переваги підприємства порівняно з конкурентами;

- оцінка технологічних та інноваційних переваг – визначення наявності й потенційних можливостей для впровадження нових технологій або інновацій, які можуть дати змогу підприємству зберегти або здобути конкурентну перевагу;

- аналіз ризиків – оцінка можливих ризиків, такі як негативні зміни в законодавстві, зміни в споживчих уподобаннях, геополітичні та економічні зміни, які можуть вплинути на підприємство;

- оцінка внутрішніх факторів – аналіз внутрішніх факторів (зокрема, ефективність операцій, стратегія управління та здатність адаптуватись до



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

змін, які можуть вплинути на здатність підприємства зберегти конкурентну перевагу;

- моделювання сценаріїв розвитку зовнішнього середовища – розробка і аналіз сценаріїв для майбутнього розвитку подій, враховуючи різні комбінації зовнішніх та внутрішніх факторів, щоб оцінити ймовірність стратегічного розриву в кожному з них;

- експертна оцінка – оцінювання експертами або аналітиками ймовірності змін факторів та важливості цих факторів у аспекті визначення їх впливу на формування стратегічного розриву.

Важливим є, що усі наявні фактори, що впливають на величину стратегічного розриву, можна умовно розділити на дві групи: внутрішні та зовнішні, тому об'єктивна оцінка потенціалу підприємства та потенціалу ринку, як врахування значної залежності значення першого показника від другого, дасть змогу спрогнозувати значення цього показника, або ймовірність його виникнення.

Загальний розрив доцільно структурувати на окремі розриви, виникнення яких обумовлено певними чинниками (недоліком фінансів, неефективним використанням методів просування, необґрунтованою ціновою політикою, сильним рівнем конкуренції, несприятливою демографічною ситуацією і т.п.). Всі фактори слід поділити на керовані і некеровані. В аналізі розривів деталізувати доцільно тільки керовані фактори, вплив на яких піддається втручанню за допомогою реалізації відповідних заходів з усунення або мінімізації стратегічного розриву.

Для оцінки впливу окремих факторів і можливості поліпшення їх значень з метою усунення (або зменшення) стратегічної прогалини доцільним буде скористатись запропонованими описовими або математичними моделями впливу цих факторів на окремі розриви і загальний розрив в цілому[6, 11-12].



Під час дослідження показника стратегічного розриву слід оцінити можливі способи його мінімізації. У випадку високого рівня показника розриву іноді недостатньо власних і залучених ресурсів. Відповідно, доцільними виявляться зміна стратегічних цілей (на більш реальні та обґрунтовані) або періоду стратегічного планування.

Аналіз стратегічного розриву доцільно завершити складанням плану заходів з мінімізації цього розриву. Ці заходи повинні бути максимально конкретними, стосуватися окремих періодів часу, включати визначення виконавців і термінів виконання завдань, передбачати виділення необхідних для цього ресурсів і вибір оптимальних джерел їх надходження. Також у випадку виявлення значного стратегічного розриву доцільним є оцінити, чи є закладені у стратегію цілі реально здійсненними. Досить часто цілі виявляються недостатньо обґрунтованими і нереальними в аспекті їх досягнення. В свою чергу, складна структура факторів, часом погано піддається ідентифікації, складністю застосування її на практиці. Наявність некерованих факторів звужує можливості організації по ліквідації багатьох розривів;

Огляд літературних джерел зазначеної тематики та власні дослідження дають змогу виділити основний перелік факторів зменшення стратегічного розриву. Вони становлять можливості підвищення внутрішнього потенціалу організації та, перш за все, стосуються:

- підвищення інноваційної активності;
- оптимізації логістики;
- підвищення ефективності використовуваних ресурсів;
- вдосконалення техніки і технології;
- реалізації прогресивних маркетингових заходів;
- покращення організаційної структури і якості менеджменту підприємства.



MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Таким чином, вироблення адекватних управлінських рішень щодо заходів з подолання або зменшення величини стратегічного розриву і досягненню стратегічних цілей потребує дослідження складових цього розриву, які перебувають у чіткій залежності від факторів, які їх спричинили. Аналіз цих складових дає змогу підприємствам адаптуватися до змін у своєму середовищі та розробляти ефективні стратегії для успішної конкурентоспроможності.

Висновки. Наведений аналіз факторів внутрішнього та зовнішнього середовищ підприємства, що призводять до формування стратегічного розриву, дає змогу виділити і дослідити ці фактори, дослідити їх вплив та ймовірність їх виникнення, здійснити оцінку ефективності альтернативних стратегій у залежності від здатності підприємства мінімізувати показник розриву.

Оскільки досліджувані фактори характеризують як потенціал підприємства з однієї сторони, так і потенціал ринку – з іншої, то їх узгоджений аналіз дасть змогу оцінити перспективи подолання або мінімізації показника стратегічного розриву. Оцінювання ймовірностей змін цих факторів та її вплив на загальну ймовірність виникнення стратегічного розриву (або її оперативної мінімізації) становить перспективи подальших досліджень.

Список використаних джерел:

1. Балан В., Тимченко І. Формування стратегії розвитку підприємства на основі динамічного SPACE-аналізу. Схід № 4. 2016. 5-16.
2. Ковені М. Стратегічний розрив: Технології втілення корпоративної стратегії у життя. Київ. 2020. 240.
3. Bryman, A., & Bell, E. Business research methods. USA: Oxford University Press, 2015.



4. Крайнюченко О.Ф., Петрович М.В. GAP-аналіз як ефективний інструмент для оцінювання стратегічних розривів: сутність та методологія Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету, 2020. 61-64.
5. David, F. Strategic Management: Concepts and Cases 13th ed. Essex: Pearson Education Limited, 2011.
6. Koval, Z. (2023). Vector of the effectiveness of the company's strategy. Der Stand der Entwicklung von Wissenschaft und Technik im XXI Jahrhundert: Wirtschaft, Management und Marketing, Tourismus, Bildung, Psychologie, Geographie, Philologie, Geschichte, Kunstgeschichte. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft». Buch 22. Teil 2. 2023.
7. Drucker, P. F. Management Challenges for 21st Century. New York: Harper Business, 1999. 224 p.
8. Drucker, P. F. Managing in the Next Society. New York: Truman Talley Books, 2002. 352 p.
9. Dubihlela, J., & Sandada, M. Impact of strategic planning on small and medium-sized Enterprises (SMEs) Performance: The role of employee participation, implementation incentives and evaluation and control. Journal of Economics, 5(1), 2014. 45-55.
10. Коваль З.О. Векторний аналіз стратегічного розриву. Наукові перспективи. 11(41). 2023. 547-560.
11. Коваль З.О. Стратегічні можливості підприємства та їх оцінювання. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Т.2 2023. №2 (2). 43-52.

Vydavatel:

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.
se sídlem V Lázních 688, Jesenice 252 42
IČO 03562671 Česká republika

MODERNÍ ASPEKTY VĚDY

Svazek XL mezinárodní kolektivní monografie

Podepsáno k tisku 9. Únor 2024
Formát 60x90/8. Ofsetový papír a tisk
Headset Times New Roman.
Mysl. tisk. oblouk. 8.2. Náklad 100 kopií.