DOI: https://doi.org/10.32782/2521-666X/2023-83-19
УДК 338

Шостак Л.В.
кандидат економічних наук, доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8786-9582
Суряк А.В.
кандидат економічних наук, доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3094-9941

Shostak Liudmyla, Suriak Alla
Lesya Ukrainka Volyn National University

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

FEATURES OF ENSURING THE SECURITY OF ENTERPRISE ACTIVITIES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Дана стаття присвячена особливостям забезпечення безпеки діяльності субєктів господарювання в умовах цифровізації економіки та цифрової трансформації суспільства. Авторами зазначено, що цифрова трансформація значно вплинула на усі сфери діяльності підприємств, причому вплив не завжди є позитивним, особливо враховуючи людський чинник. При формуванні системи забезпечення безпеки діяльності підприємства як правило варто звертати увагу на стан інформації, яку використовується, на ступінь захисту окремих даних. В цьому аспекті цифровізація з одного боку дозволяє використовувати більш сучасні та дієві способи захисту інформації, а з іншого – зявляється значна кількість можливостей у хакерів для використання секретних даних підприємства. Авторами було проаналізовано вітчизняний і зарубіжний досвід захисту бізнесу та забезпечення його безпеки в умовах цифрової трансформації економіки, а також окреслено окремі правила, дотримання яких дозволить зменшити ризики впливу негативних чинників.

Ключові слова: *безпека, фінансово-економічна безпека, інтерфейсна безпека, силова безпека, цифрова трансформація, цифровізація, діджиталізація.*

This article is devoted to the features of ensuring the security of business entities in the conditions of digitalization of the economy and digital transformation of society. The authors note that digital transformation has significantly affected all spheres of enterprise activity, and the impact is not always positive, especially considering the human factor. When forming a system for ensuring the security of an enterprises activities, as a rule, it is worth paying attention to the state of the information used, to the degree of protection of individual data. In this aspect, digitalization, on the one hand, allows the use of more modern and effective methods of information protection, and on the other hand, a significant number of opportunities for hackers to use confidential company data appear. Modern business conditions remind us every time of the need to ensure a high level of enterprise security and minimize the risks of the negative impact of the external environment on business functioning. Threats of losses or bankruptcy may be the result of a negative impact. The construction of an effective enterprise security protection system is the main criterion for neutralization or minimization of threats that may have a negative impact on production and economic, transport, sales, and information activities. A fairly competent solution to the mentioned problem is to speed up the digitization of most processes at the enterprise, taking into account the requirements of the market, society, the state of the countrys economy, the political situation, etc. It is the processes of digital transformation that affect all types of economic activity of the enterprise, which in turn is reflected in the level of security and protection system. It is important to take into account the fact that the level of business security affects the competitiveness of the enterprise and its image. The authors analyzed the domestic and foreign experience of business protection and ensuring its security in the conditions of the digital transformation of the economy, and also outlined separate rules, the observance of which will reduce the risks of the influence of negative factors.

Key words: *security, financial and economic security, interface security, force security, digital transformation, digitization.*

Постановка проблеми. Існування суспільства та економіки зокрема в умовах цифрової трансформації передбачає прискорення виробничих та управлінських процесів, нагромадження значних масивів інформації в хмарному середовищі, використання сучасних засобів збору, обробки та передачі інформації. Тобто, з одного боку здається, що це досить позитивні зміни, які дійсно прискорюють різні

процеси на підприємстві, підвищують продуктивність праці, результативність та реалізованість прийнятих управлінських рішень. Проте, з іншого боку, досить часто серед усього масиву інформації досить складко вибрати достовірну та необхідну, сучасні засоби комунікацій несуть із собою загрозу зменшення рівня безпеки бізнесу, а цифровізація багатьох процесів призводить до збільшення рівня безробіття. Виходячи з позитивних та негативних умов функціонування підприємства в умовах цифрової трансформації економіки виникає проблема ефективного забезпечення достатнього рівня безпеки діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження цифрової трансформації економіки, її вплив на розвиток бізнесу та особливо рівень безпеки цікавлять науковців вже давно. Є досить значний масив досліджень, які розкривають і категоріальний апарат, і чинники впливу, і наслідки та передовий зарубіжний досвід. Серед дослідників, які займались зазначеною проблематикою варто виділити дослідження Веретюка С.М., Пілінського В.В. [1], Вишневського О.С., Ляшенко В.І. [2], Бергера Б. [3], Енгельбарта Д. [4] та багатьох інших вчених. Проте враховуючи, що економіка досить динамічна, змінюються умови функціонування бізнесу, з'являються нові цифрові технології та вимоги часу питання дослідження забезпечення безпеки бізнесу в умовах цифрової трансформації економіки лишається відкритим.

Основною метою даного дослідження є вивчення особливостей забезпечення безпеки підприємства в особливих умовах господарювання – умовах цифрової трансформації економіки.

Виклад основного матеріалу. Стрімкий перехід до цифровізації свідчить про активне використання діджитал-технологій у бізнесі. Для високого рівня конкурентоспроможності на ринку, забезпечення високої інформаційної, фінансово-економічної, інтерфейсної, силової тощо безпеки необхідно використовувати сучасні технології не лише для збору чи обробки інформації, але й у виробництві, здійсненні процесів замовлення та постачання, формуванні транспортних шляхів чи завантаженості складів, реалізації продукції.

Використання сучасних технологій є досить зручним для бізнесу і з позиції економії хмарного ресурсу, оскільки в процесі діяльності постійно генеруються величезні обєми інформації, які використовуються у процесі здійснення бізнес-операцій. Відповідно цифрова трансформація бізнесу дозволяє використовувати сучасні технології, типу Big Data (великі дані) або Artificial Intelligence (Al, штучний інтелект) тощо, які сприяють підвищенню ефективності та продуктивності. Саме інформаційні технології дозволяють прискорювати прийняття управлінських рішень, створювати одиничні пропозиції та прогнозувати зміни у конюнктурі ринку. Сучасні умови ведення бізнесу вимагають швидкості та адаптивності, що можливе лише з цифровою трансформацією, причому й у сфері забезпечення відповідного рівня безпеки.

Зрозуміло, що впровадження елементів цифровізації у забезпечення відповідного рівня безпеки бізнесу дозволить якісніше виявляти загрози та швидше на них реагувати, простіше відслідковувати негативні зміни, ефективніше сприяти впровадженню комплексного захисту безпеки бізнесу.

Цифрова трансформація економіки не лише є актуальною на даний час, але й необхідною, виходячи з воєнного стану, політичної та економічної нестабільності.

Позитивним варто відмітити той момент, що навіть незважаючи на складну ситуацію в країні, законодавча база стосовно цифровізації продовжує вдосконалюватись. Було прийнято Закон України «Про електронні комунікації», триває робота над проєктом Закону України «Про цифрові послуги та ринки». Він буде спрямований на імплементацію європейських підходів до регулювання цифрових ринків та гарантуватиме безпечне й надійне онлайн-середовище, конкурентні умови діяльності для всіх учасників ринків цифрових послуг, захист прав і законних інтересів користувачів [5].

Варто зазначити, що як на рівні держави, так і на рівні бізнесу забезпечення ефективного рівня безпеки без використання цифрових технологій є проблематичним, особливо це стосується національної безпеки, кібербезпеки, безпеки веб-ресурсів, розробки та презентації стартапів, е-сервісів для громадян тощо.

Наближення вітчизняного законодавства до відповідного законодавства ЄС уможливлює підвищення рівня ефективного та прозорого урядування, дає змогу посилювати кіберзахист органів державної влади, фінансових установ, підприємств України [6].

Проте на законодавчому рівні, як правило визначаються умови, обмеження, правила гри тощо, але варто оцінити, які ж переваги та ризики саме для забезпечення достатньо високого рівня безпеки бізнесу створює цифрова трансформація та діджитал середовище.

Варто зазначити, що основним ризиком є новизна, яка як правило завжди викликає спочатку негативне сприйняття та відторгнення.

Наприклад, автор Касьянова Н.В. виділяє ризики за рівнями [7]:

– ризики мікрорівня сучасних промислових підприємств повязані з проблемами інтеграції цифрових технологій між основними стейкхолдерами;

– ризики мезорівня залежать від готовності регіону перейти до сучасних цифрових технологій, еко-

номічних і соціальних можливостей регіону, стратегії розвитку регіону, інституційного середовища підприємства;

– ризики макрорівня є зовнішніми стосовно промислового підприємства, формуються на рівні національної економіки.

На нашу думку, в умовах цифрової трансформації такий поділ є не зовсім практичним, оскільки досить багато рівнів будуть переплітатись між собою і розділити всі ризики на запропоновані групи не завжди буде можливим. Проте даний поділ звичайно можна використовувати частково, або при конкретній ситуації.

Виходячи з того, що забезпечення безпеки бізнесу є процесом комплексним, то відповідно спробуємо навести розподіл переваг та недоліків цифрової трансформації в даному контексті (табл. 1).

Варто звернути увагу на те, що найбільше від цифровізації буде мати негативні наслідки соціально-трудова безпека, тобто людський чинник, що в свою чергу може мати наслідками негативно настроєні маси населення, погіршення психо-емоційного стану тощо. Проте не варто забувати й про те, що цифрова трансформація має досить багато позитивних чинників, які впливають на захищеність бізнесу, інформації, прискорення бізнес-процесів.

На нашу думку, при формуванні системи забезпечення безпеки діяльності підприємства, особливо в умовах цифрової трансформації необхідно враховувати не лише тенденції розвитку цифрового обладнання, поширеність Інтернету чи кількість користувачів хмарним простором. Варто зважати на так звані цифрові тренди, які покращать комплекс заходів із забезпечення безпеки, додадуть їм осучасненого вигляду та підвищать ефективність.

Цифрові тренди – це напрями розвитку цифрових технологій. Ключові цифрові тренди, станом на 2019 р. [8]:

– дані, які стають головним джерелом конкурентоспроможності;

– розвиток сфери Інтернету речей (Internet of things, IoT);

– цифрові трансформації як окремих бізнесів, так і цілих секторів;

Таблиця 1

Переваги та недоліки цифрової трансформації економіки для забезпечення безпеки діяльності підприємства за її основними видами

№ п/п	Вид безпеки підприємства	Переваги	Недоліки
1	Фінансово-економічна	Автоматизація звітності, збереження значних масивів інформації під паролями чи кодами; зменшення окремих статей витрат; підвищення рентабельності; цифрові гроші; аналіз великих даних	Зростання шахрайства; правова недосконаліть та невизначеність;
2	Силова	Цифрове відстеження можливих загроз; зменшення загрози втрати інформації; цифрова ідентифікація особистості	Залежність від фірм-лідерів у сфері цифрових технологій; зникнення приватності, витік конфіденційної інформації підприємств і персональних даних населення
3	Репутаційна	Зростання якості товарів та поліпшення асортименту; швидка поширеність реклами та збільшення впізнаваності підприємства	посилення рівня конкуренції; зменшення вхідних барєрів;
4	Інвестиційна безпека	Стартапи; інноваційні виробництва	Недостатність фінансових ресурсів; скорочення кредитування у звязку з воєнними діями; погіршення інвестиційного клімату; перевага інноваційно-розвиненим країнам та підприємствам
5	Науково-технічна безпека	Зменшення кількості помилок при роботі з документацією; штучний інтелект; масові інформаційні послуги і сервіси	Залежність від іноземних технологій;
6	Виробнича безпека	Пришвидшення автоматизації виробничих процесів; скорочення виробничого циклу; ефективності виробництва, автоматизація; роботизація	Поява значної кількість товарів-замінників; проблема нестачі розробників програмного забезпечення під конкретні технологічні операції
7	Соціально-трудова	Підвищення продуктивності праці; постійне вдосконалення навичок, підвищення кваліфікації; отримання нового практичного досвіду та навичок	Заміна людей на роботів; збільшення рівня безробіття; погіршення соціального статусу працівників; погіршення психологічного клімату в колективі; зменшення кількості робочих місць; зникнення окремих спеціальностей

Джерело: розроблено авторами

– економіка спільного користування (sharing economy);

– віртуалізація фізичних інфраструктурних IT-систем;

– штучний інтелект (ШІ, з англ. artificial intelligence, або AI);

– цифрові платформи.

Варто зазначити, що саме наявність нових технологій дозволяють забезпечити досить високий рівень безпеки бізнесу. Високий рівень захищеності інформації, швидка перевірка працівників, підтримання репутаційних характеристик, збереження технологічних таємниць тощо можливий при досягненні відповідного рівня технологічності системи безпеки. До можливих інноваційних технологій, які вже досить успішно використовуються підприємствами, військовими, волонтерами, іншими структурами для забезпечення різних видів безпеки наведені на рис. 1.

У зв'язку з російською агресією та активними бойовими діями цифровізація набула природного прискорення. Це насамперед було викликане необхідністю забезпечення національної безпеки держави, безпеки населення та бізнесу, ступеня захищеності секретної оцифрованої інформації. Саме використання нових технологій та цифрових трендів дозволило досягти бажаних результатів.

Здається вже не існує жодної компанії, яка б не використовувала цифровізацію не лише при формуванні системи безпеки підприємства, але й при здійсненні виробничо-господарської діяльності. Цифровізація на підприємстві фактично присутня усюди – починаючи з маркетингових досліджень, закінчуючи забезпечення безпечного доставлення товарів до споживачів.

Ми вважаємо, що для формування ефективної системи безпеки бізнесу, при розробленні генеральної стратегії розвитку варто одразу враховувати елементи цифровізації та формувати стратегію цифрової безпеки. В межах даної стратегії необхідно провести бюджетування процесу цифрової трансформації існуючої на підприємстві системи безпеки, врахувати можливі зміни та визначити перспективних економічний та соціальний ефект.

Розробка стратегії цифрової безпеки дозволить зосередитись на поліпшенні якості товарів чи послуг, поліпшити інфраструктуру, оновити асортимент. Відповідно, якщо система безпеки покликана захищати усі сфери бізнесу, то відповідно і цифрові технології повинні інтегруватись у всі складові бізнес-процесів.

Ще однією причиною розробки саме стратегії цифрової безпеки є виявлені нами вище значні загрози з боку цифрової трансофрмації безпеці бізнесу. Відповідно саме при розробці стратегії можна

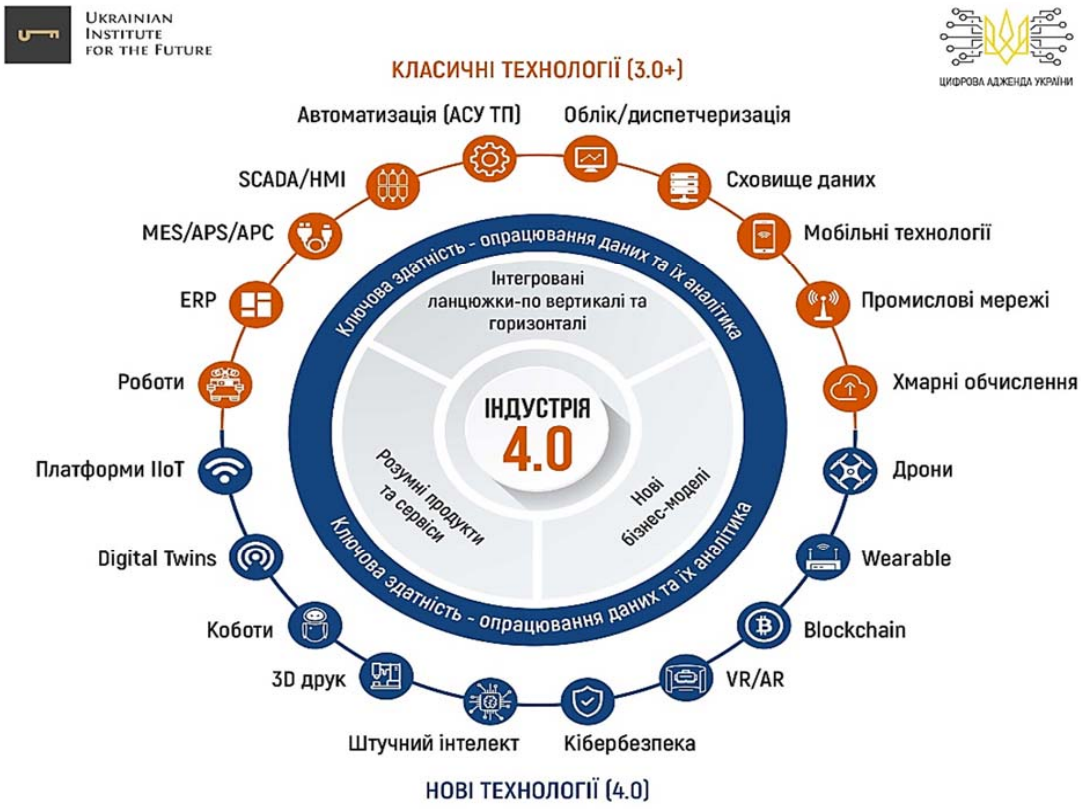

Рис. 1. Нові технології (4.0)

Джерело: [8]

їх передбачити та розробити окремий комплекс заходів по зменшенню негативного впливу на кінцеві результати діяльності підприємства.

Отже, основними особливостями забезпечення безпеки діяльності підприємства в умовах цифрової трансформації економіки, на нашу думку, є наступні:

– необхідність на підприємстві розроблення концепції, стратегічного плану, стратегії або програми цифрової безпеки;

– потреба у використанні передових вітчизняних чи зарубіжних методів забезпечення безпеки бізнесу, з використанням цифрових технологій;

– розробка кардинально нових норм та критеріїв до забезпечення безпеки, які б враховували сучасні вимоги;

– постійний моніторинг можливих ризиків чи загроз для швидкого реагування на їх вплив;

– використання комплексної системи оцінювання рівня безпеки підприємства з використанням прогресивних технологій та програмного забезпечення.

Висновки. Однозначно можемо стверджувати, що цифрова трансформація є необхідною при формуванні ефективної системи безпеки підприємства, оскільки сучасні технології з одного боку дозволяють бізнесу швидко розвиватись, передавати інформацію та продавати продукцію онлайн, але з іншого боку – реальні умови господарювання вимагають використання цифрових технологій задля забезпечення безпеки бізнесу, товарів, транспорту та інформації. Недосконале законодавче забезпечення, активні бойові дії на Сході та Півдні нашої держави, варка економічна та політична ситуація, зруйнована інфраструктура, погіршення інвестиційного клімату, практично відсутність фінансового резерву звичайно не додає швидкості цифровій трансформації. Але підприємства знаходять внутрішні резерви, закордонні кредити та допомоги дозволяють не зупиняти процеси цифровізації і активно впроваджувати цифрові технології для формування систем безпеки бізнесу.

Список літератури:

1. Пілінський В.В., Веретюк С.М. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку.* 2016. № 2. С. 51–58.

2. Ляшенко В.І., Вишневський О.С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. Київ : АН України, Ін-т економіки пром-сті, 2018. 252 с.

3. Berger R., Bloching B. and Leutiger P. The digital transformation of industry. How important is it? Who are the winners? What must be done now? Study commissioned by the Federation of German Industries (BDI), Munich. URL: https://www.researchgate.net/publication/304525645_The_digital_transformation_of_industry

4. Engelbart D.C. Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework. 1962. URL: https://www.dougengelbart.org/content/view/138/#0

5. Єдиний цифровий ринок та інші програми цифрового співробітництва з ЄС – Комітет з питань цифрової трансформації. 2023. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/239177.html

6. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. URL: https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-lypen-2023

7. Касьянова Н.В., Кравчук Н.М., Коваль Ю.Л. Безпека підприємства в умовах цифрової трансформації економіки. *Modern Economics*. 2020. № 20(2020). С. 124–129. DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V20(2020)-20

8. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html

9. Шостак Л.В., Помазун О.О. Фінансово-економічна безпека підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості.* № 38. 2012. С. 144–146.

10. Орлов В.М., Шостак Л.В. Ефективність підходів оцінювання фінансово-економічної безпеки підприємства в умовах цифрової трансформації. *Цифрова економіка та економічна безпека.* 2023. Випуск 7(07). URL: http://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/189

References:

1. Veretyuk S.M. & Pilinsky V.V. (2016) Vyznachennia priorytetnykh napriamkiv rozvytku tsyfrovoi ekonomiky v Ukraini. [Determination of the priority directions for digital economys developmentin Ukraine]. *Naukovi zapysky Ukrainskoho naukovo-doslidnoho instytutu zviazku*, no. 2, pp. 51–58 (in Ukrainian)

2. Vyshnevskyy O.S. & Lyashenko,V.I. (2018) *Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy iak mozhlyvist proryvnoho rozvytku*. [Digital modernization of Ukraines economy as an opportunity for breakthrough development]: monographic. Kyiv: Instytut ekonomiky promyslovosti, 252 p. (in Ukrainian)

3. Berger R., Bloching B. and Leutiger P. The digital transformation of industry. How important is it? Who are the winners? What must be done now? Study commissioned by the Federation of German Industries (BDI), Munich. Available at: https://www.researchgate.net/publication/304525645_The_digital_transformation_of_industry

4. Engelbart D.C. (1962) Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework. Available at: https://www.dougengelbart.org/content/view/138/#0

5. Yedynyi tsyfrovyi rynok ta inshi prohramy tsyfrovoho spivrobitnytstva z YeS – Komitet z pytan tsyfrovoi transformatsii [The Single Digital Market and other programs of digital cooperation with the EU – the Committee on Digital Transformation]. (2023). Available at: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/239177.html (in Ukrainian)

6. Tsyfrova transformatsiia ekonomiky Ukrainy v umovakh viiny [Digital transformation of the economy of Ukraine in the conditions of war]. Avaulable at: https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-lypen-2023 (in Ukrainian)

7. Kasianova N., Kravchuk N. & Koval Y. (2020) Bezpeka pidpryiemstva v umovakh tsyfrovoi transformatsii ekonomiky. [Enterprise security under digital transformation of economics]. *Modern Economics*, no. 20(2020), pp. 124–129. DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V20(2020)-20 (in Ukrainian)

8. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovoiu ekonomikoiu [Ukraine 2030E is a country with a developed digital economy]. Avaulable at: https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html (in Ukrainian)

9. Shostak L.V., Pomazun O.O. (2012) Finansovo-ekonomichna bezpeka pidpryiemstva [Financial and economic security of the enterprise]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti,* no. 38, pp. 144–146. (in Ukrainian)

10. Orlov V.M., Shostak L.V. (2023) Efektyvnist pidkhodiv otsiniuvannia finansovo-ekonomichnoi bezpeky pidpryiemstva v umovakh tsyfrovoi transformatsii. [The effectiveness of approaches to assessing the financial and economic security of an enterprise in the conditions of digital transformation]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka,* vol. 7(07). Available at: http://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/189 (in Ukrainian)