



Національна академія державного управління  
при Президентіві України

ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

**ЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ**

навчальний посібник



Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого  
планування розвитку областей і міст України  
Проект міжнародної технічної допомоги





Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого  
планування розвитку областей і міст України  
Проект міжнародної технічної допомоги

**Прогнозування розвитку територій**

# **ЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ**

**навчальний посібник**

**Canada**



Government  
of Canada

Gouvernement  
du Canada

УДК 352/353:338.27](075.8)

П 78

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України для слухачів системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців, студентів вищих навчальних закладів (лист № 1/11-19844 від 17 грудня 2013 р.)*

*Рекомендовано до друку Вченою радою Національної академії державного управління при Президентові України (протокол № 205/7-8 від 3 жовтня 2013 р.)*

#### **Рецензенти:**

**В. М. Бабаєв**, доктор наук з державного управління, професор, ректор Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова;

**М. І. Скрипниченко**, доктор економічних наук, професор, старший науковий співробітник, керівник відділу моделювання та прогнозування економічного розвитку ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

#### **Авторський колектив:**

Н. І. Балдич, к.держ.упр., доц. (§ 3.4); О. В. Берданова, к.е.н., доц. (§ 3.2); К. М. Бліщук, к.е.н., доц. (§ 2.4); О. Ю. Бобровська, д.держ.упр., проф. (§ 1.3); Н. М. Гринчук, к.е.н., доц. (§ 3.2); А. С. Крупник, к.політ.н., доц. (§ 3.1); М. А. Латинін, д.держ.упр., проф. (§ 2.1); С. Ю. Лукін, к.е.н., доц. (§ 3.3); В. В. Мамонова, д.держ.упр., проф. (§ 1.1; 1.2); Є. Г. Матвіїшин, к.е.н., доц. (§ 2.3); Ю. Б. Молодожен, д.держ.упр., доц. (§ 2.2); Ю. П. Шаров, д.держ.упр., проф. (§ 1.2).

П 78 Прогнозування розвитку територій. Економічне прогнозування : навч. посіб. з компакт-диском / Ю. П. Шаров, О. Ю. Бобровська, М. А. Латинін [та ін.] ; за заг. наук. ред. М. М. Білінської. — К. : К.І.С., 2014. — 128 с.

**ISBN 978-617-684-081-7**

У навчальному посібнику висвітлено теоретичні основи економічного прогнозування розвитку територій, методи, принципові підходи до його здійснення; описано показники, структуру та логіку моделі економічного прогнозування, базу економічних даних та її оновлення, джерела економічної інформації, процес формування економічних прогнозів; розкрито суть припущень, суджень, визначено роль сценаріїв, подано рекомендації щодо інтерпретації та аналізу результатів економічного прогнозування. До навчального посібника додається компакт-диск із моделями економічного прогнозування для областей і міст, розробленими в межах Проекту «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України» (Проект РЕОП).

Навчальний посібник адресований слухачам системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців, а також студентам вищих навчальних закладів, усім, хто цікавиться теоретичними та практичними аспектами економічного прогнозування.

© Автори, 2014

© Національна академія державного управління при Президентові України, 2014

**ISBN 978-617-684-081-7**

© Проект РЕОП, 2014

## ЗМІСТ

|  |     |
|--|-----|
| INTRODUCTION.....  | 4   |
| ВСТУП .....  | 5   |
| УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ .....  | 7   |
| РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи економічного прогнозування розвитку територій .....  | 8   |
| § 1.1. Функції економічного прогнозування, типологія та сфери використання економічних прогнозів .....                       | 8   |
| § 1.2. Методи, моделі економічного прогнозування та принципові підходи до його здійснення .....                              | 12  |
| § 1.3. Показники у моделі економічного прогнозування: сутність і зв'язок між ними .....                                      | 17  |
| Питання для самоперевірки та обговорення .....   | 22  |
| РОЗДІЛ 2. Модель економічного прогнозування .....  | 23  |
| § 2.1. Структура та логіка моделі економічного прогнозування .....   | 23  |
| § 2.2. База економічних даних: принципи побудови та зміст .....  | 29  |
| § 2.3. Джерела економічної інформації .....  | 31  |
| § 2.4. Оновлення бази економічних даних .....  | 38  |
| Питання для самоперевірки та обговорення .....   | 45  |
| РОЗДІЛ 3. Формування економічних прогнозів .....   | 47  |
| § 3.1. Рекомендації щодо процесу економічного прогнозування .....  | 47  |
| § 3.2. Припущення в економічному прогнозуванні .....   | 56  |
| § 3.3. Сценарії в економічному прогнозуванні .....   | 71  |
| § 3.4. Інтерпретація та аналіз результатів економічного прогнозування .....  | 74  |
| Питання для самоперевірки та обговорення .....   | 83  |
| СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ .....   | 85  |
| ГЛОСАРІЙ .....   | 89  |
| ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК .....  | 93  |
| ДОДАТКИ .....  | 95  |
| Додаток А. Основні прогнозні макропоказники економічного і соціального розвитку України на 2012–2014 роки .....              | 95  |
| Додаток Б. Консенсус-прогноз на 2014–2015 роки (станом на серпень 2012 року) .....   | 97  |
| Додаток В. Перелік веб-сайтів Головних управлінь статистики в областях України .....   | 99  |
| Додаток Г. Метод наближення (апроксимації) для оновлення історичних даних обсягу випуску та дефлятора на рівні області ..... | 101 |

## INTRODUCTION

The National Academy for Public Administration under the President of Ukraine (NAPA) has produced this manual on model-based economic forecasting with the support of the Evidence Based Economic Development Project (EBED), a technical assistance project funded by the Government of Canada. This manual describes the theoretical and practical basis for generating and using economic forecasts at the oblast and city level for regional economic development planning. This manual is the second in a series of four manuals that will support a course on the use of quantitative methods in regional economic planning. The other three modules in the course will discuss the use of demographic forecasts, budget projections and benchmarking methods in the development of oblast and city strategic plans.

The model-based approach to economic forecasting at the oblast and city level described in this manual represents an important step forward for the practice of regional economic development planning. An economic forecast represents the foundation of any strategic plan, informing the plan on the economic prospects for a city or region which is critical for the estimation of the funds available for any new initiatives envisaged by the strategic plan. The economic forecast also helps to identify industrial sectors which are promising in terms of future economic growth and which should thus be supported by initiatives embedded in the strategic plan. Finally, the economic forecast determines future estimates of the revenues and expenditures in city or oblast budgets.

The model-based approach to economic forecasting allows for complete transparency, and helps to generate credibility amongst stakeholders as regards the future course of the economy. In addition, the model-based approach allows for planners to gauge the impact of changes in any of the model's underlying assumptions, which is a critical input into the setting of policy priorities and risk analysis.

Model-based economic forecasts at the oblast and city level are not currently used in the preparation of regional strategic plans. The course module supported by this manual will eventually result in the use of such forecasts becoming widespread throughout Ukraine, with a consequent increase in the accuracy, relevance and credibility of regional economic development plans.

## ВСТУП

Проблемам економічного розвитку областей і міст України приділяється пильна увага як науковців, так і практиків на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях. Комплексний характер проблем, що постали, значний вплив макроекономічної політики на економічний розвиток областей і міст зумовлює потребу в формулюванні бачення перспектив розвитку економіки міста чи області з урахуванням впливу різноманітних зовнішніх та внутрішніх чинників як економічного, так і неекономічного характеру.

Обґрунтоване економічне прогнозування є важливою передумовою розроблення реалістичних стратегій територіального розвитку. Попри перші успіхи в розробленні стратегій розвитку територій в Україні (міст, областей, районів), вони ще не стали реальними інструментами розвитку. Однією з головних причин такого стану є недостатня обґрунтованість стратегій, неврахування в них комплексного впливу внутрішніх і зовнішніх чинників, особливо у середньо- та довгостроковій перспективі. Завдання економічного прогнозування в такій ситуації — забезпечити взаємозв'язок показників економічного розвитку з соціальними індикаторами, надати дані для передбачення обсягів фінансових надходжень, потрібних для досягнення встановлених стратегічних цілей.

Основною метою цього навчального посібника є ознайомлення державних службовців та посадових осіб органів місцевого самоврядування з методологічним і методичним інструментарієм економічного прогнозування. Ці знання потрібні для розвитку стратегічного економічного мислення сучасних управлінців, що передбачає комплексне осмислення тенденцій і закономірностей економічних процесів, поєднання теоретичних знань з практичними навичками, подолання стереотипних суджень про відірваність економічних прогнозів від реалій. У цьому контексті рівень професійної підготовки сучасних управлінців зумовлює ефективність функціонування економічних систем на макро- і мезорівнях, а відтак — перспективи розвитку міста, області, країни.

Навчальний посібник розроблено в межах українсько-канадського Проєкту міжнародної технічної допомоги «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України» (Проєкт РЕОП), метою якого є сприяння стійкому розвитку областей і міст України шляхом розбудови спроможності місцевої влади до планування соціально-економічного розвитку територій з використанням інструментів кількісного аналізу та прогнозування. Внаслідок реалізації Проєкту РЕОП було розроблено моделі демографічного, економічного та бюджетного прогнозування для областей і міст України та систему бенчмаркінгу територій.

Кожна з моделей виконує свою роль у забезпеченні обґрунтованого планування місцевого розвитку. Так, демографічна модель дає можливість прогно-

зувати чисельність населення в області (місті) з розподілом за віком та статтю. За допомогою економічної моделі можна спрогнозувати динаміку номінального та реального обсягів випуску, зайнятості, фонду оплати праці та інших економічних змінних в області (місті). У бюджетній моделі прогноуються доходи та видатки області (міста) на основі демографічних та економічних передбачень. Система бенчмаркінгу передбачає порівняння визначальних показників області (міста) з показниками інших областей (міст) України та інших країн з метою виявлення конкурентних переваг, підвищення ефективності діяльності тощо.

Отже, усі зазначені моделі взаємопов'язані між собою. Результати прогнозу, отримані в одних моделях, слугують чинниками для прогнозування параметрів інших. Комплексне застосування всіх чотирьох інструментів дає можливість сформувати цілісну систему прогнозних і програмних документів соціального та економічного розвитку області (міста). Цей навчальний посібник є другим у серії посібників, у яких описані методологічні та прикладні аспекти зазначених моделей прогнозування та моделі бенчмаркінгу.

У цьому навчальному посібнику розглянуто теоретичні основи економічного прогнозування розвитку територій, його методи, моделі, принципові підходи до виконання, показники моделі економічного прогнозування; описано її структуру та логіку, базу економічних даних та процедури їх оновлення, джерела економічної інформації, процес формування економічних прогнозів; розкрито підходи до формування припущень, суджень і сценаріїв в економічному прогнозуванні; дано рекомендації щодо аналізу та інтерпретації даних економічного прогнозу.

Навчальні матеріали проілюстровано даними реальних економічних прогнозів, що розробили фахівці та учасники Проекту РЕОП для Дніпропетровської та Львівської областей, міст Львова та Кривого Рогу. Книга містить необхідний інструментарій для зручного користування нею: предметний покажчик, глосарій та змістові взаємозв'язки. До кожного розділу в навчальному посібнику наведено питання для самоперевірки та обговорення на лекціях, практичних і семінарських заняттях, що дасть можливість ефективно опрацювати навчальний матеріал під час аудиторної та самостійної роботи.

На компакт-диску, що додається до навчального посібника, є моделі економічного прогнозування для областей і міст, розроблені в межах Проекту РЕОП. Файли, які містяться на компакт-диску, наочно ілюструють описану в посібнику модель економічного прогнозування.

Авторський колектив висловлює щире подяку всій команді Проекту РЕОП за сприяння у виданні цього навчального посібника, а також консультантові Проекту з економічного прогнозування Джозефу Хаймовіцу за надані матеріали, цінні поради та рекомендації.



## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

---



Означення

---



Зверніть увагу

---



Посилання (на джерело, додаток тощо)

---



Питання для самоперевірки та обговорення

---



Висновки

---



Довідка, приклад, досвід, кращі практики

---

# РОЗДІЛ 1.

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

**Мета розділу:** формування системи наукових уявлень про сутність і функції економічного прогнозування в управлінні розвитком територій, його інструментарій, показники моделі економічного прогнозування та сутнісні зв'язки між ними.

**Після вивчення матеріалів розділу слухачі повинні знати й розуміти:**

- зміст економічного прогнозування, його функції в забезпеченні рішень місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо обґрунтованого планування розвитку територій, види й призначення прогнозів;
- сфери, напрями, основні принципи економічного прогнозування;
- типологію економічних прогнозів, підходи до їх верифікації;
- класифікацію методів і моделей економічного прогнозування, сутність основних серед них;
- суть та особливості підходів до економічного прогнозування на основі пропозиції та на основі попиту;
- показники моделі економічного прогнозування, принципи їх обчислень, особливості взаємозв'язків.

### § 1.1. ФУНКЦІЇ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ, ТИПОЛОГІЯ ТА СФЕРИ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОГНОЗІВ

Одна з умов забезпечення стабільного розвитку економіки — передбачення перспектив її динаміки, що дає змогу попередньо оцінювати майбутні результати та передбачати ймовірні наслідки ухвалення того чи іншого управлінського рішення (зокрема щодо економічного розвитку територій), а також своєчасно ідентифікувати важливі проблеми економічного життя суб'єктів господарювання і населення.



**Економічне прогнозування** — передбачення майбутнього стану, тенденцій розвитку економіки (країни, регіону, міста) на прогнозний період: темпів динаміки, структурних змін, ринкової кон'юнктури цін, економічних відносин, системи управління на макро-, мезо- і мікрорівнях<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Большая экономическая энциклопедия. — М. : Эксмо, 2008. — С. 508.



**Основні функції** економічного прогнозування такі:

- аналіз соціально-економічних та науково-технічних процесів і тенденцій розвитку;
- оцінювання причинно-наслідкових зв'язків між соціально-економічними явищами в конкретних історичних умовах і впливів на них зовнішнього середовища;
- аналіз і оцінювання кон'юнктури внутрішнього та зовнішнього ринків товарів, робіт, послуг;
- своєчасне виявлення економічних протиріч, які потребують розв'язання;
- виявлення можливих альтернатив розвитку, їх оцінювання та обґрунтування вибору того чи іншого варіанту з метою ухвалення найбільш раціонального рішення.

Економічне прогнозування базується на опрацюванні за допомогою спеціальних методів кількісної інформації про економічний розвиток території, закономірності змін в економіці, конкретні умови її функціонування. При розробленні прогнозу соціально-економічного розвитку території використовують оцінки перспектив науково-технічного розвитку, демографічний прогноз, прогноз природних ресурсів, соціальні прогнози тощо.



**Економічний прогноз** — обґрунтоване судження про можливий стан економічного об'єкта чи явища в майбутньому або про альтернативні шляхи та терміни досягнення цих станів<sup>2</sup>.

Найчастіше використовують економічні прогнози для розроблення державної економічної політики та опрацювання планів на майбутнє. Центральні органи виконавчої влади з формування та забезпечення реалізації державної політики використовують економічні прогнози для ухвалення рішень про заходи, передбачені структурною, науково-технічною, інноваційно-інвестиційною та іншими напрямками державної політики. Місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування мають використовувати економічні прогнози в процесі формування стратегії розвитку відповідної території. Представники (чи суб'єкти) приватного сектору беруть до уваги (або враховують) економічні прогнози при ухваленні рішень про доцільність інвестування коштів.



Якщо прогнозується сповільнення економічного зростання, уряд може вжити заходів, спрямованих на зменшення темпів спаду економіки. Економічний прогноз також може бути використаний у межах бюджетного процесу з метою передбачення обсягів надходжень або певних видатків (зокрема виплат допомоги безробітним).



Економічне прогнозування охоплює такі **основні напрями**:

- трудові ресурси, їх використання та відтворення;
- продуктивність праці;
- відтворення суспільного багатства;
- обсяг і структура капітальних вкладень (матеріальних засобів, які виділяються на збільшення виробничих потужностей);
- основні та оборотні виробничі фонди (засоби та предмети праці);
- рівень життя населення;
- обсяг і структура доходів населення;
- динаміка та структурні зрушення у виробництві.

<sup>2</sup> Большая экономическая энциклопедия. — М. : Эксмо, 2008. — С. 507.

Економічне прогнозування ґрунтується на таких принципах:

- *системність* — взаємозв'язок усіх елементів об'єкта прогнозування;
- *узгодженість* — гармонійне поєднання нормативних і пошукових прогнозів різного походження та різного періоду передбачення;
- *альтернативність* — розроблення декількох варіантів прогнозу, протилежних за векторною спрямованістю (оптимістичного, песимістичного, реалістичного);
- *безперервність* — постійне коригування прогнозів з урахуванням надходження нових даних про об'єкт прогнозування та/або змін зовнішнього середовища;
- *вірогідність* — верифікація відповідності розробленого прогнозу поставленим цілям, підтвердження його достовірності, точності й обґрунтованості;
- *ефективність* перевищення вигод від використання розроблених прогнозів над витратами на їхнє розроблення.

Прогноз економічних явищ і процесів подають у форматі якісних характеристик розвитку (загальний опис тенденцій та очікуваного характеру змін, а в найпростішому варіанті — твердження про можливість або неможливість якоїсь події) та кількісних оцінок прогнозованих показників та ймовірностей їх досягнення. Результат прогнозування можна представити одним числом (точковий прогноз) або інтервалом значень, до якого з певною ймовірністю відносять прогнозовану величину (інтервальний прогноз). У цьому випадку можна спрогнозувати базовий, оптимістичний та песимістичний сценарії та визначити ймовірність кожного з них, вважаючи базовий найбільш ймовірним.

За допомогою економічного прогнозу можна визначати напрями економічного розвитку й готувати конкретні рішення у сфері економічної політики, а також оцінювати можливі результати втілення цих рішень.

Економічний прогноз будується, як правило, на базі звітних даних за минулі періоди з дотриманням установленної номенклатури та правил ведення національних рахунків.

Економічні прогнози поділяються на дві групи:

1) формальні прогнози, які формуються на основі економіко-математичних моделей і прогнозних сценаріїв, що описують можливі зміни в зовнішньому оточенні, а також перелік факторів і зв'язків, що впливають на внутрішнє середовище;

2) експертні прогнози, які ґрунтуються на аналітичних оцінках.

Економічні прогнози першої групи (формальні) класифікуються за різними критеріями:

- за функціональною (проблемно-цільовою) спрямованістю — *пошукові* (базуються на умовному перенесенні на майбутнє тенденцій розвитку об'єкта, що сформувалися в минулому та діють нині, абстрагуються від факторів, здатних змінити ці тенденції) та *нормативні* (розробляються на основі заданих цілей (нормативів) і передбачають визначення способів і термінів їх досягнення);
- за періодом прогнозування — *короткострокові* (до одного року), *середньострокові* (до 5 років), *довгострокові* (від 5 до 20 років) і *далекострокові*

(понад 20 років), при цьому тривалість періоду залежить від специфіки об'єкта прогнозування, інтенсивності динаміки, тривалості дії виявлених закономірностей та тенденцій;

- за масштабністю об'єкта — *глобальні* (для світової економіки загалом), *макроекономічні* (для країни), *структурні* (міжгалузеві та міжрегіональні), *регіональні* (для економік Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя), *галузеві* (за секторами економіки), *локальні* (для територіальних громад сіл, селищ, міст).

Стосовно територій економічні прогнози можуть формуватися на різних рівнях узагальнення, наприклад:

- *на макрорівні* — прогнозування сукупного обсягу виробництва в національній економіці;
- *на мезорівні* — прогнозування обсягу виробництва для однієї галузі національної економіки або прогнозування сукупного обсягу виробництва на рівні регіону;
- *на мікрорівні* — прогнозування обсягу виробництва на рівні територіальної громади або навіть прогнозування обсягу виробництва окремого підприємства.



Основні прогнозні макропоказники економічного та соціального розвитку України на 2012–2014 рр. наведені в додатку А.

Упродовж останніх років у світі набувають популярності так звані *консенсус-прогнози*, які розробляються в процесі консультацій і дискусій з аналітиками. Це зумовлено високою волатильністю (мінливістю) кількісних показників, причиною якої можуть бути різні чинники ринкового та неринкового характеру. У таких ситуаціях перевага консенсус-прогнозу в тому, що експерти евристичними засобами (на основі набутого досвіду) мають змогу імітувати вплив різних подій і комплексу факторів, які не враховано в формальній моделі.

Консенсус-прогноз являє собою агрегований прогноз аналітиків, який стосується основних показників розвитку економіки: валового внутрішнього продукту, індексів споживчих цін і цін виробників промислової продукції, обсягів експорту та імпорту товарів і послуг; обмінного валютного курсу; доходів та видатків зведеного бюджету; соціальних показників (наявне населення, середньомісячна заробітна плата працівників) тощо.

В Україні консенсус-прогноз готує управління макроекономічного прогнозування Міністерства економічного розвитку і торгівлі України.



**Консенсус-прогноз** — середнє значення основних прогнозованих показників економічного розвитку, які визначені на основі оцінок групи експертів<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Україна: перспективи розвитку (Консенсус-прогноз) : Міністерство економічного розвитку і торгівлі України ; ПРООН. — 2012. — Вип. 30. — 34 с.

Звичайно, внесок кожного експерта в консенсус-прогноз диференційований, чого досягають шляхом обчислення зваженого середнього, коли прогноз кожного з експертів береться з індивідуально визначеним множителем (вагою). Для цього оцінюється точність прогнозів, поданих кожним експертом раніше, відповідно до чого йому присвоюють певне значення ваги.



У додатку Б наведено консенсус-прогноз на 2014–2015 рр., складений за матеріалами, наданими експертами Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, державної установи «Інститут економіки та прогнозування» НАН України, Науково-дослідного економічного інституту, Інституту економічних досліджень та політичних консультацій, Національного інституту стратегічних досліджень при Президенті України, Інституту еволюційної економіки, Представництва Міжнародного валютного фонду в Україні, Міжнародного центру перспективних досліджень, компанії «CASE Україна», ПАТ «Райффайзен Банк Аваль», АТ «ОТП Банк», Міжнародного фонду Блейзера та «Форекс клуб».



Важливий етап економічного прогнозування — **верифікація прогнозів**, тобто оцінювання їх точності та обґрунтованості. На етапі верифікації використовують сукупність критеріїв, способів і процедур, які дають змогу оцінити якість прогнозу.

Способи верифікації прогнозів переважно базуються на статистичних процедурах, які зводяться до побудови довірчих меж прогнозу, тобто до побудови інтервальних прогнозів.

Для порівняння точності прогнозів, визначених за різними моделями, використовують похибку апроксимації (у відсотках). Якщо результат оцінювання точності прогнозу задовольняє визначені критерії точності, скажімо, 10 %, то прогнозу модель вважають прийнятною і рекомендують для практичного використання. Найпоширенішим є ретроспективне оцінювання прогнозу, тобто оцінювання коректності прогнозу відносно минулого часу (ex-post прогноз). Очевидно, що похибка прогнозу залежить від довжини ретроспекції та горизонту прогнозування. Оптимальним співвідношенням між ними вважають 3 : 1.

## § 1.2. МЕТОДИ, МОДЕЛІ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПРИНЦИПОВІ ПІДХОДИ ДО ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

Важливим у процесі економічного прогнозування є питання щодо джерел і способів отримання інформації про майбутнє. Очевидно, що прогноз обумовлюється минулими тенденціями, і проблема полягає в адекватному прогнозуванні параметрів майбутнього на основі інформації про минуле через застосування спеціальних методів. При цьому джерела та методи отримання прогнозованих даних тісно переплітаються і є взаємопов'язаними.

Відомі такі *методи економічного прогнозування*:

- формалізовані методи екстраполяції (зокрема з використанням тренду, параметри якого визначені за допомогою методу найменших квадратів або

ковзної середньої; на основі індексу випереджувальних показників та експоненційного згладжування тощо);

- інтуїтивні/експертні (інтерв'ю, побудова сценаріїв, «мозковий штурм» як метод колективної генерації ідей, метод «Дельфі» тощо);
- аналітичні (імітаційні; на основі економіко-математичного моделювання, зокрема з використанням кореляційно-регресійних моделей взаємозв'язку різноманітних факторів впливу тощо).

Об'єктивне обмеження будь-якої економіко-математичної моделі — можливість отримання достатньо вірогідних прогнозів лише за умов наявності повного набору чинників, що враховуються, і обов'язкових даних. Тому обґрунтування методів виконання економічного прогнозування та виду прогновної моделі — важливий етап розроблення прогнозів. Використання лише кількісних методів потребує значного інформаційного забезпечення, а застосування тільки якісних методів не дає змоги оцінити кількісні ефекти від передбачуваних сценаріїв розвитку. Тому найкращий підхід — збалансування кількісних і якісних методів розроблення економічних прогнозів розвитку територій.

Один з найпоширеніших методів економічного прогнозування — екстраполяція. Сутність прогновної екстраполяції полягає в поширенні закономірностей, зв'язків і відношень, виявлених у певному періоді, за його межі. Розповсюджене виконання економічного прогнозування за допомогою економіко-математичного моделювання, яке, зокрема, дає формалізоване підґрунтя для застосування екстраполяції.



**Економіко-математична модель** — це встановлена певними методами сукупність формалізованих співвідношень і взаємозв'язків між елементами системи, факторами, явищами.

Моделі прогнозування різноманітні та класифікуються за певними ознаками:

- за критерієм оптимізації (мінімаксні моделі — спрямовані на досягнення мінімуму чи максимуму певного фактора);
- за способом врахування фактора часу (статичні — коли обмеження моделі зафіксовані для певного відрізка часу; динамічні — коли обмеження встановлюються для різних інтервалів часу);
- залежно від масштабу (макроекономічні, міжгалузеві, галузеві, регіональні тощо);
- залежно від номенклатури продукції (однопродуктові — єдине обмеження за попитом на продукцію; багатопродуктові — декілька обмежень);
- факторні моделі (описують залежність рівня й динаміки певного показника від рівня та динаміки факторів, що на нього впливають; бувають однофакторні та багатфакторні);
- структурні моделі (описують співвідношення, зв'язки між окремими елементами, що створюють якусь єдність або агрегат; по суті, це моделі структурно-балансового типу, що мають матричну форму (наприклад, міжгалузевий баланс виробництва й розподілу продукції)).



Особливе місце в практиці економічного прогнозування займає клас факторних моделей, що отримали назву «виробничі функції». **Виробнича функція** на мікрорівні характеризує залежності між обсягом випуску та обсягом залучених основних факторів виробництва (праці й капіталу) і продуктивності (технічного прогресу).

Перший формалізований опис виробничої функції зробили у двадцяті роки минулого сторіччя у США економіст П. Дуглас і математик Ч. Коб. Цей варіант відображав кількісну залежність обсягу виробництва від двох факторів — праці й капіталу. Далі врахували вплив технічного прогресу, і функція Коба-Дугласа набула такого вигляду:

$$Q = A \cdot K^a \cdot L^b \cdot E^{rt} \quad (1.1),$$

де  $Q$  — обсяг випуску продукції;

$A$  — коефіцієнт розмірності;

$K$  — витрати капіталу;

$L$  — витрати праці;

$a, b$  — відповідно, еластичність щодо капіталу і праці (коефіцієнти, які характеризують приріст обсягу виробництва на 1 % зростання витрат на капітал і працю);

$E$  — фактор продуктивності (сукупного впливу технічного прогресу ( $r$ ) і часу ( $t$ )).

Виробнича функція виражає кількісну міру заміни одного фактора виробництва іншим, зокрема живої праці — уречевленою, поточних витрат — капітальними. За допомогою цієї формули можна встановити, чи забезпечується розвиток за рахунок збільшення лише кількості цього фактора, чи за рахунок ефективності, тобто визначити, який тип зростання — інтенсивний або екстенсивний — переважає в економічному розвитку. За допомогою функції можна обчислити обсяг чистого продукту при заданих обсягах і ефективності поточних витрат живої (фонду оплати праці) та уречевленої (виробничих фондів) праці. За її допомогою можна прогнозувати результати економічного зростання з урахуванням зміни витрат і якості праці, виробничих фондів, їх удосконалення під впливом науково-технічного прогресу та інших факторів.



Обчислення за формулою виробничої функції свідчать, що останнім часом зменшується залежність результатів виробництва від внеску живої праці та збільшується від внеску уречевленої праці в машинах і обладнанні. Проте це не доказ того, що роль живої праці, особистісного фактора в економічному розвитку поступово зменшується: сучасна техніка — це вчорашня жива праця. Тобто йдеться не про протиставлення живої та уречевленої праці, а про вимоги щодо підвищення якості живої праці як єдиної творчої основи у виробництві.

Навіть у найскладніших економічних моделях неможливо врахувати всю інформацію, необхідну для прогнозування стану економіки. Чимало прогнозистів поєднує результати застосування статистичних моделей з іншими мето-



дами прогнозування, до яких належать, зокрема, особисті судження, а також детальний аналіз поточних даних.

На практиці моделі економічного прогнозування можуть мати різні рівні складності, що пояснюється рядом причин. Серед них — обсяг економіки, розвиток якої прогнозується, можливість отримання даних, потреби прогнозиста, а також його технічні навички.

*Розбіжності між канадською національною моделлю прогнозування та провінційною моделлю прогнозування Конференційної ради Канади.*

Національна модель містить близько 900 внутрішньосистемних змінних, серед яких близько 400 мають стохастичні рівняння. Внутрішньосистемними є багато змінних рахунків національного доходу та витрат, а також відповідних показників продуктивності праці, рівня оплати праці, цін, фінансових ринків, міжнародних потоків капіталу та курсів валют. Понад 600 із цих змінних є структурними одиницями єдиного синхронного блоку в моделі, що відображає значний рівень взаємозалежності різних секторів. Національна модель містить також близько 1 000 позасистемних змінних, найважливіші з яких — показники економіки інших країн та змінні, що стосуються витратів і доходів урядів, й демографічні характеристики населення. Модель прогнозування для регіонального рівня є дещо об'ємнішою завдяки тому, що вона використовується для прогнозування стану економіки 10 провінцій та 3 територій. Розмір моделей для кожної з провінцій і територій окремо значно менший, ніж розмір моделі, призначеної для прогнозування стану національної економіки загалом. Крім того, є суттєві розбіжності між самими підмоделями на рівні провінції. Зокрема, підмоделі на рівні провінції, створені для найбільших провінцій Канади, значно більші за обсягом, ніж ті, що розроблені для менших провінцій чи територій.



Є два принципових підходи до прогнозування, що часто доповнюють один одного:

- **модель (виробнича функція) прогнозування на основі пропозиції**, в якій обсяг виробництва в економіці визначається за результатами прогнозування факторів виробництва (головним чином, праці та капіталу), а також продуктивності економіки;
- **модель прогнозування на основі попиту**, в якій обсяг виробництва в економіці визначається рівнем попиту на продукцію.



Зв'язок між прогнозом на основі пропозиції та прогнозом на основі попиту допомагає визначити «запас» невикористаних потужностей в економіці. Наприклад, якщо прогнозований рівень потенційного обсягу виробництва, визначений на основі попиту, перевищує прогнозований рівень, визначений на основі пропозиції, то в економіці помітним є «дефіцит» потужностей, який, своєю чергою, зумовлює зростання заробітних плат і цін.



**Моделювання на основі пропозиції** базується на концепції потенційного обсягу виробництва.

Потенційний обсяг виробництва, що визначається за формулою виробничої функції (1.1), — міра найвищого рівня активності, можливого в економіці за умови збереження стабільного темпу інфляції, тобто без інфляційного тиску.

На практиці економіка лише в окремих випадках працює на рівні свого потенціалу. З огляду на це, під час проведення економічного аналізу на більш короткострокову перспективу та планування державної політики головним питанням є співвідношення поточних досягнень економіки з потенційно можливим рівнем.

У короткостроковій перспективі коливання економічної активності зазвичай пояснюються змінами в різних складових попиту. Наприклад, несподівана втрата довіри з боку споживачів з будь-якої причини призведе до зменшення споживання, а отже, до зменшення валового внутрішнього продукту (ВВП). Контрциклічна політика в такому випадку буде спрямована на зменшення розривів між фактичним і потенційним обсягами виробництва. Попри важливість обмеження коливань економічної кон'юнктури в короткостроковій перспективі, для планування економічної політики на довгострокову перспективу дуже важливим є прогнозування динаміки ділової активності, коливання якої більш довгострокові. Аналіз чинників, які визначають напрями подальших змін у потенційному обсязі виробництва, — важлива складова стратегічного економічного планування.



За суттю виробничої функції (1.1), потенційний обсяг виробництва є функцією потенційного обсягу (та якості) робочої сили, потенційного обсягу основного капіталу в економіці та потенційного рівня загальної технічної ефективності поєднання праці та капіталу для створення продукції. Його можна досягти лише у випадку повного та ефективного використання всіх факторів виробництва — насамперед праці та капіталу. Якщо залишити решту факторів незмінними, збільшення потенційного рівня капіталу, трудових ресурсів або вдосконалення технології призведе до підвищення обсягу виробництва. Отже, основним завданням у цій ситуації є оцінювання та прогнозування потенційних рівнів основного капіталу, трудових ресурсів і технічної ефективності.

Якщо довгострокові інвестиційні рішення фірми ухвалюють раціонально, то підтримують капітал на рівні, що відповідає очікуваному ними обсягу виробництва. Отже, при прогнозуванні капіталу слід брати до уваги історичні співвідношення капіталу та обсягу виробництва.

*Прогноз потенційного обсягу виробництва* — важливий інструмент у процесі довгострокового стратегічного економічного планування, який використовують уряди. Це дає їм змогу спрогнозувати довгострокові виклики на шляху економічного зростання, розробити й реалізувати відповідні рішення.



Одним із викликів довгострокового зростання потенційного обсягу виробництва в Канаді є старіння населення, що обмежить приріст робочої сили в майбутньому.



**Моделювання на основі попиту** часто застосовують у короткострокових і середньострокових прогнозах обсягів виробництва, бо в короткостроковій перспективі коливання економічної активності зазвичай пояснюються змінами в різних складових попиту.



Наприклад, зменшення обсягів експорту внаслідок падіння темпів зростання економіки країни — основного торговельного партнера також може призвести до зменшення ВВП.

На загальному рівні в моделях, побудованих на основі попиту, обсяг виробництва ( $Q$ ) визначається як сума категорій кінцевого попиту, до яких належать споживання ( $C$ ), інвестування ( $I$ ), державні видатки ( $G$ ), експорт ( $X$ ), імпорт ( $M$ ) та зміни в обсязі запасів ( $\Delta INv$ ) (формула (1.2)):

$$Q = C + I + G + (X - M) + \Delta INv \quad (1.2).$$

Якщо решта факторів залишаються незмінними, то збільшення споживання, інвестицій, державних видатків, чистого експорту ( $X - M$ ), а також приріст запасів забезпечують зростання обсягу виробництва.

У моделі економічного прогнозування, що далі описується в цьому навчальному посібнику, використано підхід до моделювання на основі попиту. Це зумовлено такими причинами:

- немає даних на рівні областей і міст щодо оцінок (продуктивного) основного капіталу, а оцінка рівня безробіття часто не відображає реальний стан ринку праці;
- для оцінювання природного рівня безробіття потрібне застосування економетричних методів, що створюватиме труднощі на рівні областей і міст;
- короткий період історичних даних, що унеможлиблює застосування підходу до моделювання на основі пропозиції, адже на менших часових проміжках фактичні показники випуску можуть суттєво відрізнитися від оцінних значень потенційного випуску.

### § 1.3. ПОКАЗНИКИ У МОДЕЛІ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ: СУТНІСТЬ І ЗВ'ЯЗОК МІЖ НИМИ

Економічні показники застосовують для обліку економічних процесів, характеристик і результатів функціонування об'єктів господарювання, під час аналізу й оцінювання, планування й обґрунтування управлінських кроків та прогнозування стану й розвитку економіки в майбутньому.



**Економічний показник** у загальному розумінні являє собою кількісну характеристику економічних процесів і об'єктів.

Для оцінювання стану економіки та планування розвитку територій формується система показників.



**Система показників** — необхідна та достатня сукупність взаємозалежних і взаємоузгоджених показників, що відображають основні характеристики стану економічної системи певного рівня (підприємства, галузі, міста).

Економічні показники для аналізу економіки треба обирати з урахуванням особливостей функціонування кожної галузі або сектору. При цьому досягають належного взаємоузгодження різних показників і забезпечення їх комплексного розроблення. Велику кількість показників соціально-економічного розвитку держави, регіонів, міст порівняно з попередніми періодами, систематизовану за видами економічної діяльності, видами продукції, організаційно-правовими формами господарювання за системою національних рахунків відповідно до Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ), представлено в статистичних щорічниках України, регіонів, міст та інших джерелах державної статистичної звітності.



Детальніше про джерела економічної інформації див. § 2.3.

При виборі множини показників, необхідних для аналізу стану та стійкості процесів розвитку окремих суб'єктів господарювання, слід урахувати специфіку виду діяльності суб'єктів господарювання, секторів чи галузей економіки областей (міст), структуру якої можна відобразити за видами економічної діяльності.



Структуру економіки з розподілом за видами економічної діяльності (секторами) висвітлено в § 2.1 та § 3.2 навчального посібника.

Економічні системи, незалежно від галузевої приналежності, можна охарактеризувати такими основними економічними показниками: обсяг виробництва продукції (чи послуг), зайнятість (чисельність штатних працівників), продуктивність праці, оплата праці (середня заробітна плата), ціна, рівень інфляції тощо.



**Обсяг виробництва** відображає, скільки продукції, послуг та робіт виробляє економіка за певний період.

Розрізняють номінальний та реальний обсяги виробництва.

**Номінальний обсяг виробництва** — це обсяг продукції, виробленої в певному році, за цінами року, який аналізується.

**Реальний обсяг виробництва** — це обсяг продукції, виробленої в певному році, за цінами року, прийнятого за базовий.



**Зайнятість** — штатна чисельність осіб, що мають місце роботи та отримують заробітну плату (на підприємствах, в секторах, галузях чи в країні загалом).



Показник зайнятості, який надають територіальні органи статистики, — середньо-облікова кількість штатних працівників — не враховує працівників, які працюють за цивільно-правовими угодами, на умовах суміщення професій (посад) або виконують обов'язки тимчасово відсутніх працівників (які перебувають, наприклад, у декретній відпустці по догляду за дитиною)<sup>4</sup>.

**Прогнозована зайнятість** залежить від прогнозу реального обсягу виробництва та припущень щодо продуктивності праці за певний період (рік, місяць).

$$\text{Зайнятість} = \frac{\text{Реальний обсяг виробництва}}{\text{Продуктивність праці}} \quad (1.3).$$



**Продуктивність праці** — показник, який відображає здатність економічної системи виробляти продукцію. Вимірюється реальним обсягом виробництва на одного працівника за певний період (рік, місяць).

**Заробітна плата (номінальна)** — кошти, які отримує працівник за виконану роботу.

Точніша характеристика доходів працівника — **реальна заробітна плата**, яка відображає купівельну спроможність отриманих у певний час грошових коштів. Розмір реальної заробітної плати залежить від величини номінальної заробітної плати та рівня цін на товари (послуги).



**Ціна** — грошовий еквівалент вартості товару (продукції, послуги).

Для вимірювання динаміки загального рівня цін обчислюють різні індекси цін (або цінові індекси), що характеризують зміну цін в економіці загалом.

**Індекс цін** — це співвідношення середнього (або загального) рівня цін на певний набір товарів і послуг у поточному періоді та середнього рівня цін на цей же набір товарів і послуг у базовому періоді.

Відомо багато індексів цін. Серед таких, що найчастіше використовують, є:

1) **індекс споживчих цін** (ІСЦ), який відображає ціну певного кошика споживчих товарів і послуг;

2) **індекс цін виробників** (ІЦВ) промислової продукції, який вимірює ціну певних товарів промислового виробництва.

<sup>4</sup> В офіційних статистичних даних подається інформація про ті підприємства, установи, організації та відокремлені підрозділи, на яких кількість найманих працівників перевищує 10 осіб.

Звичайно, рівень індексів цін не беруть до уваги, оскільки важливішим є темп зростання індексів цін, відомий як **рівень інфляції**:

$$\text{Рівень інфляції} = \left( \frac{\text{Індекс цін у поточному році}}{\text{Індекс цін у попередньому році}} - 1 \right) \cdot 100\% \quad (1.4).$$

Мірило рівня цін на всю нововироблену продукцію та послуги — дефлятор цін (також відомий як ціновий дефлятор випуску або дефлятор випуску).



**Дефлятор цін** — коефіцієнт переведення економічних показників, визначених за поточними цінами, у співставний вигляд шляхом їх обчислення за базовими (незмінними) цінами. Використовується для того, щоб не враховувати вплив цінового чинника та отримати характеристику реального стану економічного процесу.

Дефлятор цін відображає динаміку загального рівня цін і визначає співвідношення вартості кошика товарів і послуг у поточному році та вартості такого кошика в базовому році. При використанні дефляторів цін кошик не фіксований, оскільки змінюється разом зі змінами в обсягах випуску різних товарів і послуг. Дефлятор цін обчислюють на основі співвідношення номінального обсягу виробництва (за цінами поточного року) і реального обсягу виробництва (за цінами базового року).

$$\text{Дефлятор цін} = \left( \frac{\text{Номінальний обсяг виробництва}}{\text{Реальний обсяг виробництва}} \right) \cdot 100\% \quad (1.5).$$

Показник сукупної зміни цін у певному році відносно конкретного базового періоду — **кумулятивний дефлятор обсягу виробництва**, який визначають як добуток кумулятивного дефлятора за попередній період і дефлятора поточного року.

Потрібну кількість економічних показників для аналізу та прогнозування визначають з огляду на мету подальшого використання. Показники можуть бути застосовані для аналізу й прогнозування розвитку певного сектору чи галузі. У цьому випадку їхні значення відображають локальні показники секторів або їх інтегральну (сукупну) величину на агрегованому рівні: галузі, міста чи регіону. До таких показників належать сукупний випуск, сукупний обсяг зайнятості, сукупний фонд оплати праці тощо (див. табл. 1.1).

Для здійснення прогнозів майбутнього стану й розвитку економіки прогнозист використовує обрану систему показників і аналізує характер та тенденції їх змін в історичному і майбутньому періодах, визначає чинники впливу на динаміку кожного показника, який увійшов до складу сукупного показника, враховує можливі зміни умов функціонування галузі в майбутньому, дію внутрішніх і силу впливу зовнішніх чинників на економічну динаміку.

Показники визначають в абсолютному (зазвичай у грошовому вираженні) й відносному вимірах (індекси темпів зростання чи приросту) в ретроспективі

й на майбутнє. Для цього будують ряди показників, що являють собою сукупність індексів, які використовуються для вимірювання динаміки змін економічних явищ і процесів у часі. Відносні показники, які використовуються для аналізу й передбачення стану розвитку економіки в майбутньому, наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.1. Система показників стану та розвитку економічних систем

| Показник   | Зміст і кількісний вимір   |
|--|--|
| Сукупний номінальний обсяг випуску                               | Сума номінальних обсягів виробництва в секторах (на рівні галузі, міста, регіону)  |
| Сукупний реальний обсяг випуску                                  | Сума реальних обсягів виробництва в секторах (на рівні галузі, міста, регіону)   |
| Сукупна продуктивність праці                                     | Співвідношення сукупного реального обсягу випуску за секторами та сукупної чисельності зайнятих у секторах                           |
| Сукупна зайнятість   | Сума кількості зайнятих у всіх секторах економіки  |
| Сукупний фонд оплати праці (заробітна плата штатних працівників) | Сума фондів оплати праці в секторах  |
| Сукупна середня заробітна плата                                  | Співвідношення загального сукупного фонду оплати праці та сукупної зайнятості. Залежить від прогнозів заробітної плати та зайнятості |

Таблиця 1.2. Відносні показники, які використовуються для аналізу стану та передбачення розвитку економіки в майбутньому

| Показник                                     | Метод обчислення   |
|--|--|
| Індекс (темپ зростання) обсягу виробництва   | Співвідношення обсягу виробництва (номінального чи реального) в поточному році та обсягу виробництва (реального чи номінального) в попередньому році (чи аналізованому періоді)  |
| Індекс (темп зростання) продуктивності праці | Відносний показник, що відображає зміну рівня продуктивності праці за звітний період у порівнянні з базовим.   |
| Індекс (темп зростання) заробітної плати     | Відносний показник, що відображає зміну рівня заробітної плати штатних працівників у грошовій формі в різних галузях (секторах) за певний період.<br>Індекс номінальної заробітної плати відображає зміни її рівня за звітний період у порівнянні з базовим. |
| Індекс (темп зростання) зайнятості           | Відносний показник, що відображає зміну кількості працівників у галузі (секторі) за звітний період у порівнянні з базовим.   |
| Індекс (темп зростання) цін                  | Відносний економічний показник, що відображає зміну сукупного (середнього) рівня цін. За базову ціну приймають певну величину базового або попереднього року, а порівнювану ділять на цю базову величину.  |



## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. У чому полягає суть економічного прогнозування?
2. Яка роль економічного прогнозування в управлінні територіальним розвитком?
3. Які основні принципи економічного прогнозування?
4. Які функції виконує економічне прогнозування?
5. Наведіть приклади класифікації економічних прогнозів за функціональною спрямованістю.
6. Що являє собою консенсус-прогноз?
7. Які напрями охоплює економічне прогнозування?
8. Схарактеризуйте інтуїтивні методи економічного прогнозування.
9. Назвіть ознаки класифікації моделей економічного прогнозування та наведіть типи моделей кожної класифікаційної групи.
10. Схарактеризуйте зміст і особливості моделі «виробнича функція».
11. Які два принципові підходи до прогнозування Вам відомі?
12. Схарактеризуйте зміст і особливості підходу до прогнозування на основі попиту.
13. Схарактеризуйте зміст і особливості підходу до прогнозування на основі пропозиції.
14. Визначте складові формули підходу до прогнозування на основі попиту.
15. Схарактеризуйте основні особливості підходу до прогнозування, описаного в розділі.
16. Дайте розгорнуту характеристику економічних показників, зокрема обсягу виробництва, зайнятості, оплати праці, продуктивності праці, ціни. Обґрунтуйте доцільність їх внесення в єдину систему економічних показників розвитку економіки міст і областей.
17. Наведіть докази взаємозалежності та взаємозв'язку економічних показників, обраних для оцінювання стану й розвитку економіки.
18. Назвіть внутрішні чинники, які впливають на обсяг виробництва і зайнятості в окремому секторі або галузі.
19. Назвіть чинники, які впливають на рівень середньої заробітної плати в певному секторі.



## РОЗДІЛ 2.

# МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ

**Мета розділу:** надання системних знань щодо структури, принципів побудови, змісту моделі економічного прогнозування, баз даних і джерел економічної інформації для створення й оновлення моделі та формування практичних навичок її використання.

**Після вивчення матеріалів розділу слухачі повинні:**

- розуміти структуру моделі економічного прогнозування;
- мати уявлення про структурно-функціональні зв'язки між даними, представленими в робочому файлі моделі економічного прогнозування;
- мати уявлення про джерела економічної інформації;
- розуміти принципи побудови баз даних для створення економічної моделі;
- бути обізнаними зі змістом баз даних;
- вміти оновлювати та аналізувати бази економічних даних;
- вміти використовувати економічні показники в практичній діяльності.

### § 2.1. СТРУКТУРА ТА ЛОГІКА МОДЕЛІ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ

Модель економічного прогнозування — складова системи моделей, до якої входять також моделі демографічного та бюджетного прогнозування. Дана модель дає можливість визначити ряд прогнозованих економічних показників, до яких належать:

- сукупний номінальний обсяг випуску;
- сукупний реальний обсяг випуску;
- сукупний фонд оплати праці;
- рівень інфляції;
- обсяг зайнятості;
- рівень заробітної плати.

Взаємозв'язок зазначених економічних показників у моделі економічного прогнозування показано на рис. 2.1.

Деякі з зазначених економічних показників також використовуються при побудові моделі бюджетного прогнозування. Це, зокрема, сукупний номінальний обсяг випуску, сукупний фонд оплати праці.

Модель являє собою систему вкладок у файлі програми MS Excel. Наприклад, модель для Кривого Рогу (див. файл «KR-Model.xlsx», записаний на

компакт-диск, що додається до цього навчального посібника) містить вкладки з такими даними:

1. Реальний обсяг виробництва (млн грн, ціни 2001 року) — (*RealOutput*).
2. Уточнення прогнозу — (*ForecastAdjustments*).
3. Припущення щодо продуктивності — (*ProductivityAssumptions*).
4. Штатна чисельність працівників — (*Employment*).
5. Обчислений дефлятор обсягу виробництва — (*Outputdeflator\_oblast*).
6. Кумулятивний дефлятор обсягу виробництва (2001 (базовий рік) = 1,00) — (*CumulativeDeflator (oblast)*).
7. Номінальний обсяг виробництва (млн грн, поточні ціни) — (*NominalOutput*).
8. Середньомісячна номінальна заробітна плата за секторами — (*Wages-bysector*).
9. Сукупний річний фонд оплати праці за секторами — (*Totalannualwages*).
10. Обрані прогнози — (*SelectedIMF*).
11. Обрані демографічні змінні з моделі демографічного прогнозування — (*Demographic*).
12. Прогноз приросту виробництва сталі в Україні — (*SteelProduction*).

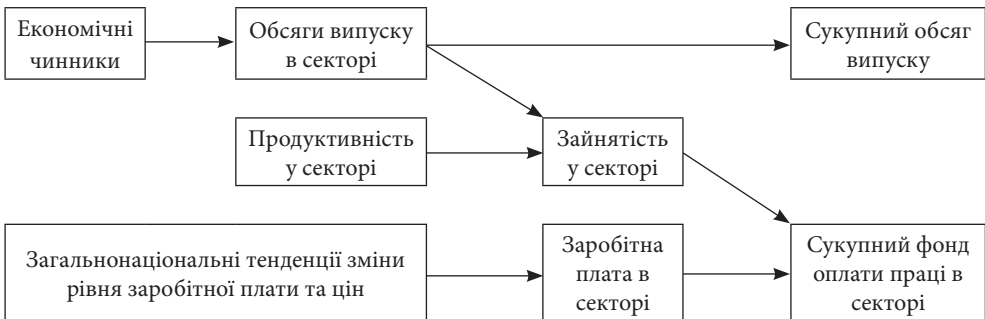


Рис. 2.1. Змістовно-логічна конструкція моделі економічного прогнозування

Для зручності користування назва кожної вкладки позначена відповідними кольором і номером.

Кожна вкладка у файлі моделі створена з дотриманням такої структури:

- рядок 1 містить короткий опис ряду даних українською мовою;
- рядок 2 містить детальний опис ряду даних (якщо він є) українською мовою;
- рядок 3 містить короткий опис ряду даних англійською мовою;
- рядок 4 містить детальний опис ряду даних (якщо він є) англійською мовою;
- рядок 5 залишено порожнім;

- рядок 6 містить номери років, які є заголовками стовпців. У всіх вкладках початковий рік бази даних — 2000-й, але стовпці, що відповідають тим рокам, даних про які немає, залишено порожніми;
- рядок 7 починається таблицею даних. У деяких випадках (наприклад, у вкладці «Wages») наведено дані за кожним сектором економіки та/або за кожним видом промислового виробництва. У решті випадків є лише узагальнені дані щодо міста або області.

Після таблиці з даними в кожній вкладці наводиться інформація про джерело, приблизні терміни щорічного оновлення та особливі примітки до даних.

У кожній вкладці файлу моделі економічного прогнозування стовпець А зазвичай містить найменування сектору (за наявності даних на рівні сектору) або конкретний опис узагальненого ряду даних англійською мовою. Стовпець В зазвичай містить найменування сектору (за наявності даних на рівні сектору) або конкретний опис узагальненого ряду даних українською мовою. Дані вносяться в стовпець С. Отже, 2000 рік завжди потрапляє у стовпець С, а дані в кожній із таблиць починаються з клітинки С7 або з першого року, про який є дані.

Пов'язані між собою вкладки утворюють модель економічного прогнозування. У ній також використано базу економічних даних, що міститься в іншому файлі MS Excel (див., наприклад, файл «KR-DB.xlsx» на компакт-диску, що додається до цього навчального посібника).

Структурно-логічну схему моделі економічного прогнозування та бази економічних даних наведено на рис. 2.2.



Детальний опис змісту бази економічних даних див. § 2.2.

Модель економічного прогнозування побудовано на основі попиту. У ній узагальнений прогноз обсягу виробництва в місті або області обчислюється на основі прогнозів обсягів виробництва в секторах (див. табл. 2.1).

Попит на продукцію промисловості міста формується споживачами з-за кордону, споживачами інших населених пунктів України та споживачами самого міста.

З огляду на це, виокремлено групу секторів, на попит у яких впливають переважно зовнішні економічні чинники, тобто з-поза меж міста або області; групу секторів, на попит у яких впливають здебільшого демографічні чинники; групу секторів, у яких попит диктується зовнішніми економічними та демографічними чинниками; групу секторів, попит у яких диктується насамперед зростанням місцевої економіки.



**Чинник** — це рушійна сила, суттєва причина, обставина, що впливає на процес або явище та змінює рівень і динаміку економічних показників у секторі економіки області чи міста.



Таблиця 2.1. Сектори економіки, які використовуються в моделі економічного прогнозування

|   |   |
|---|---|
| 1. Сільське господарство, мисливство, лісове господарство                         | 2. Рибальство, рибництво                            |
| 3. Добувна промисловість  | 4. Переробна промисловість                          |
| 5. Комунальні послуги <sup>5</sup>  | 6. Будівництво                                      |
| 7. Торгівля   | 8. Діяльність готелів та ресторанів                 |
| 9. Діяльність транспорту та зв'язку   | 10. Фінансова діяльність                            |
| 11. Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям | 12. Державне управління                             |
| 13. Освіта  | 14. Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги |
| 15. Інші послуги  |   |

У моделі закладено принцип, який зазвичай застосовують в інших моделях економічного прогнозування на основі попиту і згідно з яким визначають зайнятність у кожному з секторів як функцію обсягу виробництва та продуктивності праці в секторі. Через брак в моделі прогнозування компонента пропозиції, ціни та рівень заробітної плати в кожному з секторів визначаються загальними показниками цін в економіці України.

У такому випадку параметрами моделі економічного прогнозування зазвичай є співвідношення історичних темпів зростання обсягу виробництва в секторі та історичного темпу зростання зовнішнього, до цього сектору, чинника. Наприклад, якщо промисловість міста залежить від обсягу виробництва в Україні, а темп зростання промисловості міста історично був на 20 % вищим, ніж темп зростання обсягу виробництва в Україні, то прогнозований рівень обсягу виробництва промисловості міста буде в 1,2 раза вищим, ніж прогнозований темп зростання обсягу виробництва в Україні. Цей метод отримання параметрів для моделі є достатньо простим у застосуванні та для розуміння користувачами й розробниками моделі, але, незважаючи на це, забезпечує формування прогнозів, які задовольняють потреби користувачів.

Модель передбачає побудову прогнозів «знизу вгору». Отже, спочатку прогнозують обсяг випуску, кількість зайнятих і заробітну плату в окремих секторах, а потім створюють прогнози сукупного обсягу випуску, зайнятості, заробітної плати та фонду оплати праці для всієї місцевої економіки. Для формування прогнозу обсягів реального випуску в секторі використовують економічні чинники — загальне зростання в Україні, зростання в країнах, які є торговельними партнерами, демографічні чинники тощо. Прогноз зайнятості може бути визначений на основі припущень щодо тенденцій зміни продуктивності в секторі та співвідношення обсягу випуску, зайнятості та продуктивності. Далі прогнозовані загальнонаціональні тенденції зміни рівня заробіт-

<sup>5</sup> Сектор комунальних послуг формально називається «Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води». У цей сектор також входить централізоване тепlopостачання.

ної плати та цін використовують для прогнозування рівня заробітної плати в секторі. Ці прогнози зайнятості та заробітної плати в секторі використовують пізніше для прогнозування сукупного фонду оплати праці в секторі.

Для прогнозування сукупного обсягу випуску, сукупної зайнятості та сукупного фонду оплати праці визначають суму прогнозованих значень обсягів випуску, зайнятості та фондів оплати праці в певних секторах. Отже, прогноз сукупного фонду оплати праці — це сума прогнозованих значень фондів оплати праці за кожним з 15 секторів. Після прогнозування сукупних показників зайнятості та фонду оплати праці сукупну середню заробітну плату обчислюють шляхом ділення загального сукупного фонду оплати праці на сукупну зайнятість.

Загалом використання економічних моделей для опрацювання кількісних економічних прогнозів передбачає три кроки:

- по-перше, отримання числових значень параметрів моделі (параметри моделі — це, як правило, співвідношення історичних темпів зростання та історичного темпу зростання певного зовнішнього чинника для відповідного сектору. Для секторів державного управління, освіти та охорони здоров'я співвідношення випуску в секторі та чисельності відповідної групи населення залишається незмінним. Тому, наприклад, якщо випуск в секторі освіти в реальному вимірі становив 1 000 грн на 1 особу відповідної вікової групи (5–18 років), то в прогнозному році це співвідношення залишається незмінним;
- по-друге, прогнозування ймовірної динаміки позасистемних змінних або змінних, значення яких не визначають у межах моделі (далі — зовнішні економічні чинники, а в деяких випадках — демографічні); наприклад, темпи зростання обсягу виробництва національної економіки України, темпи зростання обсягів виробництва основних торговельних партнерів, темпи зростання індексу споживчих цін в Україні, темпи зростання чисельності населення за різними демографічними групами;
- по-третє, з огляду на очікувані вектори динаміки позасистемних змінних (економічних чинників) і параметрів моделі, знаходять відповідне розв'язання у вигляді прогнозованих значень змінних, які визначають у межах моделі (внутрішньосистемних змінних).

Таким чином, навіть найскладніші економічні моделі не здатні врахувати всієї інформації, потрібної для прогнозування стану економіки. Чимало прогнозистів поєднує результати застосування статистичних моделей з іншими методами прогнозування, до яких належать, зокрема, детальний аналіз поточних даних, а також особисті судження, в яких не використовується економічна модель.

## § 2.2. БАЗА ЕКОНОМІЧНИХ ДАНИХ: ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ТА ЗМІСТ

Як відомо, перші кроки в побудові моделі будь-якого прогнозу починаються зі створення бази даних. У різних наукових джерелах можна знайти багато означень терміна «база даних». У цьому навчальному посібнику використовуватимемо таке означення:



**Бази даних** — це сукупність систематизованих відомостей (про реальні об'єкти, процеси, події чи явища або відповідної тематики), сформованих для розв'язання певного завдання, структурованих так, щоб забезпечити зручне подання цієї сукупності як загалом, так і за окремими блоками.

База даних, що використовується в моделі економічного прогнозування (міститься в файлі MS Excel), являє собою структурований набір даних і побудована за п'ятьма принципами:

- повноти;
- організованості;
- єдиного формату;
- оновлення;
- наявності довідкової інформації.

Принцип *повноти* свідчить про те, що база даних моделі економічного прогнозування повинна містити всі історичні дані, а також прогнози зовнішніх чинників. Це полегшить керування базою даних і створення простіших послань в економічній моделі.

Принципи *організованості* та *єдиного формату* орієнтують розробників моделі на те, що кожна вкладка повинна мати логічну структуру та забезпечувати зручність її використання. Вкладки MS Excel не повинні містити дані різних типів. Наприклад, якщо вкладка містить історичні дані щодо обсягів випуску в кожному з секторів, вона не повинна одночасно містити дані про зайнятість. Усі вкладки файлу в базі даних повинні мати один формат.

Принцип *оновлення* передбачає, що економічні дані постійно змінюються, а отже, і база даних має оновлюватися. Це дасть користувачеві доступ до найактуальніших даних під час опрацювання економічних прогнозів.

Попри те, що база міститиме дані, які використовуватимуться в економічній моделі напряму, вона *повинна містити довідкові дані*, що не будуть використані безпосередньо, але можуть бути важливими при виборі структури економічної моделі. Отже, база даних повинна містити довідкову інформацію (означення, джерело інформації, а також орієнтовні терміни оновлення даних органами державної статистики), й усі потрібні відомості мають бути зосереджені в одному місці. Базу економічних даних розроблено для підтримки моделі економічного прогнозування та здійснення моделювання. Це означає, що база даних має бути повна та повинна містити дані, які:

- можуть використовуватися в економічній моделі безпосередньо;



- можуть підтримувати економічну модель, формуючи розуміння того, яку структуру повинна мати модель. Наприклад, попри неможливість безпосереднього використання даних щодо експорту в моделі, база може допомогти у визначенні структури моделі прогнозування, вказуючи на те, куди можна експортувати продукцію, вироблену в місті або області підприємствами певного сектору. Вибір того, що вносити до бази, повністю залежить від прогнозиста;
- є допоміжними в обчисленні інших економічних змінних, що використовуються в економічній моделі безпосередньо. Наприклад, попри неможливість безпосереднього використання даних на рівні області в прогнозній моделі міста, база даних міста повинна містити дані про обсяг випуску в області для спрощення обчислення обсягу випуску на рівні міста, який безпосередньо використовується в прогнозуванні на рівні міста.

Так, наприклад, база даних на рівні міста може містити:

- *економічні дані місцевого (на рівні міста) рівня* (зауважимо, що ці дані не обов'язкові для бази даних на рівні області);
- *економічні дані регіонального (на рівні області) рівня*;
- *додаткові дані* — можуть не використовуватися безпосередньо в прогнозі, але можуть дати уявлення про структуру економічної моделі;
- *прогнозовані та історичні дані чинників моделі*;
- *«зовнішні» економічні дані* — як приклад, історичні дані та прогнози стосовно змінних економіки України та світової економіки;
- *неекономічні дані* — як приклад, демографічні;
- *інші згруповані дані*;
- *обчислення, виконані на основі інших даних* — наприклад, обсяг випуску в місті можна обчислити, використовуючи комбінації даних на рівні міста та області. Цей результат має бути внесений до бази даних.

Наприклад, прогнозист може прийняти рішення щодо використання відповідного чинника розвитку добувної промисловості в місті. Для того, щоб ухвалити його, потрібно знати, куди експортують продукцію обласні підприємства цього сектору. Отже, внесення даних загальнодержавного рівня про експорт за секторами та місцями призначення до бази економічних даних може виявитися важливим.

Під час ухвалення таких рішень варто проконсультуватися з місцевими експортерами. Зокрема, було б варто дізнатися про кінцеві місця призначення продукції добувних чи переробних підприємств. Продукцію сектору добувної промисловості можуть переробляти на сталь на місці, а потім експортувати. У такому разі відомості про місце призначення сталі дадуть розробникові прогнозу змогу визначити джерело кінцевого попиту на продукцію кар'єра (шахти).



При побудові моделей економічного прогнозу для областей та міст варто пам'ятати, що перелік статистичних даних для них різний. Тих даних, які збирають органи державної статистики для характеристики тенденцій розвитку області, може не бути для міст обласного та районного значення.



Наближена структура файлу з базою економічних даних, записаного на компакт-диск, що додається до цього посібника, виглядає так:

- Кожна вкладка містить лише один ряд даних і чітко позначена.
- Вкладка «TableofContents» («Зміст») містить посилання на решту вкладок файлу бази даних, а також стислі описи вмісту таких вкладок англійською та українською мовами.
- Вкладки позначені різними кольорами, що відповідають видам даних, які містяться в них:
  - *жовтим кольором* позначено методологічні пояснення;
  - *зеленим кольором* позначено дані на рівні міста;
  - *помаранчевим кольором* позначено дані на рівні області;
  - *синім кольором* позначено обчислені показники на рівні області;
  - *пурпуровим кольором* позначено обчислені показники на рівні міста.

Загалом порядок вкладок такий: вкладки з даними на рівні міста переходять до вкладок із даними на рівні області. Вкладки з обчисленнями подано так, щоб у кожній наступній використовувалися дані попередньої. Наприклад, вкладка «Зарплати» містить не лише дані про заробітні плати (в певних секторах), а вкладка «ІСЦ\_обл» містить не лише дані про інфляцію, виражену індексом споживчих цін, але також і сукупні та агреговані дані певних товарних груп. Водночас вкладка «Торгівля» містить дані декількох сукупних змінних показників торгівлі.

Отже, обчислення, подані у вкладці, базуються на даних або результатах обчислень, що містяться або були виконані в попередніх вкладках.

## § 2.3. ДЖЕРЕЛА ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Для успішного здійснення економічно обґрунтованого планування розвитку області або міста слід не лише використовувати якісні комп'ютерні моделі, але й брати до уваги надійну та актуальну інформацію для роботи з моделями. Економічна інформація потрібна для двох цілей: по-перше, для наповнення та оновлення бази даних (див., наприклад, файл «KR-DB.xlsx» на компакт-диску, що додається до цього навчального посібника); по-друге, для отримання даних про чинники, які, за припущеннями, впливають на відповідні сектори, а тому їх потрібно брати до уваги в процесі побудови прогнозу з використанням комп'ютерної економічної моделі.

Джерела економічної інформації, які використовуються для прогнозного моделювання, повинні відповідати таким вимогам:

- *надійність* — використання лише офіційних даних органів статистики або інших вітчизняних та міжнародних організацій, уникнення використання інформації з публіцистичних джерел — нефахових газет і журналів, неофіційних веб-сайтів;
- *повнота* — достатньо тривалий історичний період, на основі якого проводиться екстраполяція тенденцій під час формування припущень;

- *гнучкість* — можливість використання джерел вищого рівня (наприклад, про область) для формування даних про нижчий рівень (наприклад, про місто);
- *актуальність* — мають містити свіжу інформацію відповідно до часу її оновлення органами державної статистики.

За способом отримання економічну інформацію поділяють на два види:

- *первинна* — та, яку отримують безпосередньо з офіційних джерел;
- *похідна* — та, яку отримують в результаті додаткових обчислень.

Порядок обчислень для отримання похідної економічної інформації залежить від її змісту.

### ***Джерела економічної інформації для бази даних***

Опис джерел, які використовуються для наповнення бази даних економічною інформацією, наведено в табл. 2.2 в порядку розміщення вкладок у файлі з базою економічних даних. У цьому переліку курсивом виділено опис джерел тієї частини інформації, яка за способом отримання є похідною, тобто обчислена з використанням раніше отриманих даних.

Оскільки органи державної статистики публікують дані про номінальний випуск області (п. 12 наведеного в цій таблиці переліку) та про індекси реального випуску області за видами економічної діяльності (п. 13 наведеного в цій таблиці переліку) із запізненням на два роки, то для вчасного оновлення цих даних для моделі доцільно використати метод апроксимації, описаний у додатку Г.

Зазначені в табл. 2.2 джерела економічної інформації стосуються наповнення бази даних. Проте, як було зазначено вище, треба знати і про джерела інформації для самої моделі.

### ***Джерела економічної інформації для моделі***

Багато даних для самої моделі можна отримати з бази даних, зокрема з відповідних вкладок беруть інформацію про:

- *реальний випуск* — з вкладки «Realoutput\_city», описаної в п. 20 переліку, наведеного в табл. 2.2;
- *номінальний випуск* — з вкладки «Nominaloutput\_city», описаної в п. 21 зазначеного переліку;
- *чисельність штатних працівників* — з вкладки «Cityemployment-reorder», описаної в п. 18 зазначеного переліку;
- *продуктивність праці* — з вкладки «Laborproductivity», описаної в п. 19 зазначеного переліку;
- *дефлятор* — з вкладки «Outputdeflator\_oblast», описаної в п. 14 зазначеного переліку;
- *кумулятивний дефлятор* — з вкладки «Cumulativedeflator\_oblast», описаної в п. 15 зазначеного переліку;

Таблиця 2.2. Джерела економічної інформації для бази даних

| № з/п | Показник, одиниця вимірювання   | Опис джерел<br>(курсивом виділено похідну інформацію)   |
|-------|---|---|
| 1.    | Обсяги реалізованої продукції в місті, тис. грн   | Дані отримують шляхом запиту до Головного управління статистики, початок — 2000 рік.  |
| 2.    | Агреговані обсяги реалізованої продукції в місті, тис. грн  | <i>Використовуються обчислення на основі даних про обсяги реалізованої продукції в місті, початок — 2000 рік.</i>   |
| 3.    | Кількість і розподіл штатних працівників за видами економічної діяльності та галузями промисловості в місті, осіб | Дані можна отримати на сайті Головного управління статистики області <sup>6</sup> у розділі «Ринок праці», початок — 2002 рік. Час публікації: щоквартально, 70–75 днів після закінчення звітного періоду. Публікується як експрес-випуск «Кількість, відпрацьований час та середньомісячна заробітна плата працівників у містах і районах» (наприклад, на веб-сайті Головного управління статистики у Дніпропетровській області <a href="http://dnerstat.gov.ua/expres/">http://dnerstat.gov.ua/expres/</a> ). На рівні міст можна отримати лише інформацію про загальну кількість штатних працівників. У 2010 р. Державним комітетом статистики України (з 2011 р. — Державна служба статистики України) припинено збір даних про кількість штатних працівників за видами економічної діяльності на рівні міста. <i>Тому в базі даних за період з 2010 р. інформацію для міст отримують шляхом обчислень, виходячи з даних про область, на основі припущення про те, що темпи змін для області й міста однакові для тих самих видів економічної діяльності.</i> У базі даних для такого обчислення використано дві вкладки: «Staff_employment» та «Staff_employment — initial». |
| 4.    | Середньомісячна номінальна заробітна плата в місті, грн   | Дані можна отримати на сайті Головного управління статистики у розділі «Доходи населення», початок — 2002 рік. Час публікації: щоквартально, 70–75 днів після закінчення звітного періоду. Публікується як експрес-випуск «Кількість, відпрацьований час та середньомісячна заробітна плата». У 2010 р. Державний комітет статистики припинив збір даних про заробітну плату за видами економічної діяльності на рівні міст. <i>Тому за період з 2010 р. дані для міст отримують для кожного наступного року шляхом обчислення, виходячи з даних за попередній рік, змінених пропорційно до зміни аналогічних даних про область.</i> У базі даних для такого обчислення використано дві вкладки: «Wages» та «Wages — initial».  |

<sup>6</sup> Перелік веб-сайтів Головного управління статистики в областях та Державної служби статистики України (Держстат України) наведено в додатку В.

| № з/п | Показник, одиниця вимірювання  | Опис джерел<br>(курсивом виділено похідну інформацію)   |
|-------|--|---|
| 5.    | Оборот оптової та роздрібно торгівлі в місті, млн грн  | Дані можна отримати на сайті Головного управління статистики у розділах «Споживчий ринок» (дані до 2010 р., наприклад, для Дніпропетровської області веб-сторінка <a href="http://www.dnperstat.gov.ua/statinfo/sr/2010/sr4_refs.htm">http://www.dnperstat.gov.ua/statinfo/sr/2010/sr4_refs.htm</a> ) або «Внутрішня торгівля та товарні ринки» (дані з 2011 р., наприклад, веб-сторінка <a href="http://www.dnperstat.gov.ua/statinfo/sr/2012/sr4_k02.htm">http://www.dnperstat.gov.ua/statinfo/sr/2012/sr4_k02.htm</a> ), початок — 2000 рік. |
| 6.    | Обсяги реалізованої продукції в області, тис. грн  | Дані отримують шляхом запиту до Головного управління статистики, початок — 2000 рік.  |
| 7.    | Середньомісячна номінальна заробітна плата в області, грн  | Дані можна отримати на сайті Головного управління статистики у розділі «Доходи населення», початок — 2000 рік. Час публікації: щомісячно, 25–30 днів після закінчення звітного періоду. Публікується як експрес-випуск «Заробітна плата найманих працівників за місяць року». Дані вносять у модель для відповідного року.  |
| 8.    | Кількість та розподіл штатних працівників за видами економічної діяльності та галузями промисловості в області, осіб | Дані можна отримати на сайті Головного управління статистики у розділі «Ринок праці», початок — 2000 рік. Періодичність публікації: щомісяця, 25–30 днів після закінчення звітного періоду. Публікується як експрес-випуск «Кількість і робочий час найманих працівників за місяць року». Дані вносять у модель для відповідного року.  |
| 9.    | Індекси промислової продукції за видами економічної діяльності в області, %  | Дані можна отримати на сайті Головного управління статистики у розділі «Промисловість», початок — 2000 рік. Час публікації: щомісячно, 12–18 днів після закінчення звітного періоду. Публікується як експрес-випуск «Підсумки роботи промисловості за період року». Дані вносять у модель для відповідного року.  |
| 10.   | Індекси споживчих цін на основні групи товарів та послуг в області, %  | Дані можна отримати на сайті Головного управління статистики у розділі «Ціни і тарифи», початок — 2006 рік (зміна даних за грудень звітного року до грудня попереднього року) і 2007 рік (інформація про середньорічну зміну). Час публікації: щомісячно, 5–10 днів після закінчення звітного періоду. Публікується як експрес-випуск «Індекси цін». Дані вносять у модель для відповідного року.   |
| 11.   | Індекси цін виробників промислової продукції в області, %  | Дані можна отримати на сайті Державної служби статистики України у розділі «Ціни і тарифи», початок — 2003 рік. Час публікації: щомісячно, 5–10 днів після закінчення звітного періоду. Публікується як експрес-випуск «Індекси цін». Дані вносять у модель для відповідного року.  |

Продовження таблиці 2.2

| № з/п | Показник, одиниця вимірювання   | Опис джерел<br>(курсивом виділено похідну інформацію)  |
|-------|---|--|
| 12.   | Номинальний випуск в області, млн грн                                 | Дані можна отримати на сайті Державної статистики України у розділі «Національні рахунки», початок — 2001 рік. Час публікації: щорічно, липень наступного року після закінчення звітного періоду. Публікується як статистичний збірник «Валовий регіональний продукт».   |
| 13.   | Індекси реального випуску області за видами економічної діяльності, % | Дані можна отримати на сайті Державної служби статистики України у розділі «Національні рахунки», початок — 2001 рік. Час публікації: щорічно, липень наступного року після закінчення звітного періоду. Публікується як статистичний збірник «Валовий регіональний продукт».  |
| 14.   | Дефлятор випуску на рівні області, одиниць                            | Джерело інформації — обчислення на основі даних з вкладки «Номинальний випуск області» та «Індекс реального випуску області у %», зокрема співвідношення номінальних випусків у поточному році та в попередньому році ділиться на індекс реального випуску області в поточному році, виражений не у %, а в одиницях.                       |
| 15.   | Кумулятивний дефлятор випуску в області, одиниць                      | Значення 2001 р. прийнято за 1, а для наступних років є добуток дефлятора випуску поточного року та кумулятивного дефлятора випуску попереднього року.   |
| 16.   | Реальний випуск в області, млн грн за цінами 2001 р.                  | Для 2001 р. прийнято рівним значенню номінального випуску. Для наступних років обчислюється діленням номінального випуску області на кумулятивний дефлятор.  |
| 17.   | Кількість і розподіл штатних працівників області, осіб                | Повторено числові дані кількості та розподілу штатних працівників за видами економічної діяльності (пункт 8 цього переліку), крім сектору переробної промисловості, для якого дані про промисловість загалом зменшено на кількість зайнятих у секторах добувної промисловості та виробництва та розподілення електроенергії, газу та води. |
| 18.   | Кількість і розподіл штатних працівників міста, осіб                  | Повторено числові дані кількості та розподілу штатних працівників за видами економічної діяльності (пункт 3 цього переліку), крім сектору переробної промисловості, для якого дані про промисловість загалом зменшено на кількість зайнятих у секторах добувної промисловості та виробництва та розподілення електроенергії, газу та води. |



Продовження таблиці 2.2

| № з/п | Показник, одиниця вимірювання                      | Опис джерел<br>(курсивом виділено похідну інформацію)  |
|-------|--|--|
| 19.   | Реальна продуктивність праці, млн грн на 1 особу   | Отримано для кожного виду економічної діяльності шляхом ділення показника «реальний випуск в області» на показник «кількість штатних працівників в області» з розподілом за видами економічної діяльності.   |
| 20.   | Реальний випуск у місті, млн грн за цінами 2001 р. | Отримано для кожного виду економічної діяльності як добуток показника продуктивності праці (пункт 19 цього переліку) та показника кількості штатних працівників міста (пункт 18 цього переліку).   |
| 21.   | Номінальний випуск у місті, млн грн                | Отримано для кожного виду економічної діяльності як добуток показника реального випуску міста (пункт 20 цього переліку) та показника кумулятивного дефлятора в області (пункт 15 цього переліку).  |
| 22.   | Середня заробітна плата в місті, грн/міс.          | Повторено числові дані середньомісячної номінальної заробітної плати в місті за видами економічної діяльності (пункт 4 цього переліку), крім сектору переробної промисловості, для якого величину середньомісячної номінальної заробітної плати обчислено шляхом віднімання значень у секторах добувної промисловості й виробництва та розподілення електроенергії, газу та води (сектор комунальних послуг), змінених за співвідношенням чисельності зайнятих у цих секторах. Це виконують за допомогою трьох дій: 1) обчислюють загальний фонд оплати праці у промисловості: перемножується середньомісячна заробітна плата (пункт 4, який відповідає вкладці «Wages») на чисельність зайнятих (пункт 3, який відповідає вкладці «Staff_employment»); 2) від отриманого результату віднімають обчислені аналогічним способом значення фондів оплати праці в секторах добувної промисловості та комунальних послуг — у залишку маємо фонд оплати праці в секторі переробної промисловості; 3) результат ділять на кількість зайнятих у секторі переробної промисловості, обчислену так само — відніманням від загальної кількості зайнятих у секторах добувної промисловості та комунальних послуг. |
| 23.   | Сукупний річний фонд оплати праці в місті, грн     | Обчислено як добуток кількості штатних працівників міста (пункт 18 цього переліку) та середньої заробітної плати у відповідних секторах міста (пункт 22 цього переліку), помножений на 12 (кількість місяців у році).  |

- *середню заробітну плату* — з вкладки «Citywages-reorder», описаної в п. 22 зазначеного переліку;
- *сукупний фонд оплати праці в місті* — з вкладки «Wageincome city-reorder», описаної в п. 23 зазначеного переліку.

Крім вищезазначених джерел, які беруться для моделі, треба також мати дані про чинники, що, за припущенням, впливали і/або впливатимуть у майбутньому на економічний розвиток міста або області. Про вибір чинників йдеться в розділі 3 «Формування економічних прогнозів». Такими чинниками й відповідними джерелами інформації про них можуть бути:

- динаміка обсягів міжнародної торгівлі у відповідних галузях. Інформацію можна отримати з розділів «Товарна структура зовнішньої торгівлі» та «Індекси фізичного обсягу, середніх цін та умов торгівлі у зовнішній торгівлі України товарами» веб-сайту Державної служби статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua>), веб-сайтів профільних міністерств (<http://www.kmu.gov.ua/6>);
- зміни ВВП, індексу споживчих цін, індексу цін виробників, середньомісячної заробітної плати в Україні. Джерелами інформації можуть бути прогнози економічного та соціального розвитку України (наприклад, постановка Кабінету Міністрів України від 31 серпня 2011 р. № 907) або консенсус-прогнози, які публікує Міністерство економічного розвитку і торгівлі України на сторінці [http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat\\_id=73499](http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat_id=73499), прогнози, які роблять Міжнародний валютний фонд (<http://www.imf.org>), Міжнародний центр перспективних досліджень (<http://www.icps.com.ua/index.html>) та інші організації;
- макроекономічні показники (наприклад, інформація про загальний рівень економічної активності, виражена реальним ВВП) для Росії та інших країн як важливих споживачів української продукції або інвесторів у відповідних галузях; джерелами можуть бути веб-сайти урядів цих країн або їхніх державних статистичних органів (наприклад, веб-сайт Федеральної служби державної статистики Російської Федерації, <http://www.gks.ru>), Міжнародного валютного фонду (<http://www.imf.org/external>), ООН (<http://www.un.org>), розділ «Основні соціально-економічні показники країн СНД» веб-сайту Державної служби статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua>), Міжнародного центру перспективних досліджень (<http://www.icps.com.ua/index.html>), а для розвинених країн — веб-сайт Організації економічного співробітництва та розвитку (<http://www.oecd.org>);
- дані та прогнози про технологічні зміни та їхній вплив на суспільний розвиток і довкілля можна знайти в публікаціях Міжнародного інституту прикладного системного аналізу (англ. International Institute for Applied System Analysis, <http://www.iiasa.ac.at>);
- дані про населення, отримані з моделі демографічного прогнозування, створеної в межах Проекту РЕОП: загальна чисельність населення, зокрема осіб шкільного та студентського віку, населення, що активно користується медичними послугами тощо.

Наприклад, у моделі для Кривого Рогу (див. файл «KR-Model.xlsx» на компакт-диску, що додається до цього навчального посібника) історичні дані та прогнози, отримані з різних джерел, зібрано у відповідних вкладках:

- «Вибрані дані МВФ» — інформація Міжнародного валютного фонду;
- «Демографія» — вибрані демографічні змінні з моделі демографічного прогнозування, розробленої в межах Проекту РЕОП;
- «Виробництво сталі» — дані незалежного прогнозу про виробництво сталі в Україні (дуже важлива галузь для Кривого Рогу) за даними звіту «П'ятирічний прогноз світового виробництва заліза та сталі до 2016 року», підготованого компанією «MEPS (International) Ltd»<sup>7</sup>.

У моделях для різних міст або областей може бути зібрана й інша інформація з інших джерел з урахуванням домінуючих галузей та профілю головних бюджетотворюючих підприємств цієї території. Наприклад, для регіону з розвиненим сектором сільського господарства важливою інформацією можуть бути такі аналітичні матеріали про розвиток сільського господарства в Україні та світі<sup>8</sup>. Розробник може на власний розсуд вносити інші прогнози, які вважає доцільними. При цьому слід брати до уваги, що інформація про економічні показники за історичний період та відповідні прогнозовані дані треба регулярно оновлювати.

## § 2.4. ОНОВЛЕННЯ БАЗИ ЕКОНОМІЧНИХ ДАНИХ

Оновлення бази економічних даних — відносно проста процедура.



Для оновлення користувачеві, можливо, доведеться вводити дані зі статистичних таблиць вручну або їх копіювати в базу даних у форматі MS Excel. У тих випадках, коли обчислюють дані, єдиний формат вкладок значною мірою спрощує оновлення після введення вихідних даних для обчислень, що дає користувачеві змогу використати формулу для наступних років.

Чинник, який ускладнює процес оновлення, — термін надання історичних даних (показників). Наприклад, коли відбувається оновлення бази даних у 2013 р., можна отримати деякі історичні дані за 2012 р., а інші історичні дані — лише за 2011 р. Зазвичай дані щодо обсягу випуску на рівні області оновлюються пізніше, ніж, наприклад, дані про зайнятість в області. Водночас, якщо вихідних даних про минулий рік ще нема, є дієві методи визначення приbliżних даних обсягів виробництва в історичному періоді (метод наближеного моделювання).

<sup>7</sup> Компанія «MEPS (International) Ltd» — незалежна британська консалтингова компанія, яка досліджує всі аспекти світового ринку сталі.

<sup>8</sup> Актуальні проблеми аграрної реформи в Україні в умовах системної кризи світової економіки / За ред. І. Г. Кириленка : Координаційна рада з питань аграрної політики при Кабінеті Міністрів України; Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки Програми розвитку ООН. — К. : Інститут розвитку аграрних ринків, 2009.



У цьому параграфі описано як методи «прямого» оновлення історичних даних щодо обсягу випуску, так і метод наближеного моделювання. У випадках, коли потрібно покладатися на приблизні показники обсягів випуску в історичному періоді, не слід забувати замінювати ці приблизні дані фактичними історичними даними при оновленні прогнозу в наступному році.

Метод «прямого» оновлення даних — найкращий варіант, якщо можна отримати історичні дані за останній повний рік. Його варто використовувати для заміни наближених історичних даних, щойно можна буде отримати доступ до фактичних історичних даних.

Метод наближеного моделювання використовують, коли прогнозистові треба оновити дані щодо номінального та реального обсягів випуску за останній рік, якщо їх ще не визначили та не оприлюднили органи державної статистики. У додатку Г подано детальну інформацію про те, як скористатися цим методом.

### Оновлення даних на рівні області та міста

Дані на рівні міста містяться у вкладках бази даних, позначених зеленим кольором (див. рис. 2.3, 2.4).

|   | B   | F           | G           | H           | I           | K           | L           | M           | N           |
|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1   | <b>Кількість та розподіл штатних працівників за видами економічної діяльності та галузями про</b>           |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 2   | <b>Середньооблікова кількість штатних працівників охоплює осіб, які перебувають у трудових відносинах з</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 6   | <b>Назва виду економічної діяльності</b>  | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| 31  | - Діяльність транспорту та зв'язку  | 13920       | 13837       | 14721       | 14679       | 15544       | 15265       | 15011       | 14423       |
| 32  | - Фінансова діяльність  | 2227        | 2538        | 2908        | 3356        | 3523        | 2764        | 2381        | 2700        |
| 33  | оренда, інжиніринг та надання   | 9902        | 8709        | 8814        | 9319        | 10310       | 12584       | 13603       | 13587       |
| 34  | - Державне управління   | 6767        | 4687        | 4773        | 4951        | 4903        | 5015        | 5513        | 5074        |
| 35  | - Освіта  | 23623       | 24014       | 24989       | 25547       | 25489       | 25161       | 24898       | 24372       |
| 36  | соціальної допомоги   | 17344       | 17090       | 17105       | 16945       | 16530       | 16867       | 16068       | 16013       |
| <span style="background-color: #90EE90;">&lt; &gt; &gt;&gt; / продажі_основне</span> <span style="background-color: #90EE90;">штатна чисельність працівників</span> <span style="background-color: #90EE90;">штатна чисельність_поч. дані</span> <span style="background-color: #90EE90;">/ зарп</span> |   |             |             |             |             |             |             |             |             |

Рис. 2.3. Зовнішній вигляд таблиці «Кількість і розподіл штатних працівників за видами економічної діяльності та галузями промисловості у Кривому Розі, осіб» (вкладки моделі економічного прогнозування, позначені зеленим кольором)

|   | A   | B                                      | C           | F           | H           | K           | L           | M           |
|---|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1   | <b>Обсяги реалізованої продукції у Дніпропетровській області в основних цінах, тис.грн. На осн</b>                        |  |             |             |             |             |             |             |
| 2   | <b>Звіт про основні показники діяльності підприємства подається щорічно підприємствами усіх форм власн</b>                |  |             |             |             |             |             |             |
| 3   | <b>The volume of sold products in Dnipropetrovsk Oblast in the base prices, thousand UAH. On the ba</b>                   |  |             |             |             |             |             |             |
| 4   | <b>Report on key indicators of activity of enterprise is supplied annually by enterprises of all forms of property an</b> |  |             |             |             |             |             |             |
| 6   | <b>title</b>  | <b>Назва виду економічної діяльнос</b> | <b>2000</b> | <b>2003</b> | <b>2005</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> |
| 31  | C17   | -Целюлозно-паперове виробництв         | 198900      | 492094,2    | 1345470     | 1858825     | 2211272     | 2581491,6   |
| 32  | C17.2   | Виробництво паперової маси, пап        | 123536,2    | 328720,5    | 900509,4    | 1518577     | 1868877     | 2128472,0   |
| 33  | C18   | -Видавнича та поліграфічна діяльн      | 75363,8     | 163373,7    | 444960,6    | 340248,2    | 342394,6    | 453019,6    |
| 34  | Man   | Виробництво коксу, продуктів наф       | 1086886     | 517534,8    | 1432406     | 3499334     | 2300490     | 4347006,0   |
| <span style="background-color: #90EE90;">&lt; &gt; &gt;&gt; / Торгівля_обл</span> <span style="background-color: #90EE90;">продажі_обл</span> <span style="background-color: #90EE90;">зарплати_обл</span> <span style="background-color: #90EE90;">штатна чисельність_область</span> <span style="background-color: #90EE90;">/ I</span> |   |  |             |             |             |             |             |             |

Рис. 2.4. Зовнішній вигляд таблиці «Обсяги реалізованої продукції у Дніпропетровській області, основні ціни, тис. грн» (вкладки моделі економічного прогнозування, позначені помаранчевим кольором)

Дані вкладки «Продажі» (позначені зеленим кольором) вводять вручну або копіюють (якщо це можливо). Важливо правильно вводити дані у відповідні рядки та стовпці, бо подальші обчислення базуватимуться саме на цих нових даних.



Управління статистики може змінювати структуру подання даних щодо обсягів реалізованої продукції за секторами. Тому варто бути уважними при виборі та перенесенні потрібних даних у модель економічного прогнозування.

У вкладці «Продажі\_основні» (позначені зеленим кольором) дані вкладки «Продажі» реорганізовано за основними секторами та галузями промисловості. Завдяки цьому аналітикам легше працювати з ними. При оновленні вкладки «Продажі» дані автоматично з'являються у вкладці «Продажі\_основні», оскільки обидві вкладки пов'язані між собою відповідними формулами.



Наприклад, потрібно оновити дані щодо обсягів реалізації за 2011 рік. Спочатку треба ввести (або скопіювати і вставити) дані у вкладку «Продажі». Якщо оновлені дані не відобразилися у стовпці за 2011 р. вкладки «Продажі\_основні», треба виділити в таблиці «Продажі\_основні» клітинки з М7 до М36 (де М — це стовпець з даними за 2010 р., а рядки з 7 до 36 відповідають даним основних секторів і галузей промисловості), а потім, навівши курсор на позначку, розташовану в нижньому правому куті виділеного прямокутника, «розтягнути» прямокутник у напрямку стовпця N (стовпця з даними за 2011 рік).

Перелік показників для оновлення даних у вкладках подано в табл. 2.3.



Вкладки, які не внесено до бази даних, що стосуються області, позначено символом (\*\*), а отже, вони не потребують оновлення у моделі для області. Зверніть увагу, що до моделі та бази даних для областей не входять дані, що стосуються міста.

### **Оновлення обчислень на рівні області та міста**

Крім оновлення, у багатьох випадках дані у базі необхідно обчислити або оцінити. Розглянемо детальніше процедуру їх оновлення за окремими показниками.

- *Чисельність штатних працівників на рівні міста (вкладки «Штатна чисельність» і «Штатна чисельність\_обл.») (\*\*)*
- *Заробітні плати на рівні міста (вкладки «Зарплати» і «Зарплати\_обл.») (позначка «\*\*»)*

Для обчислення чисельності штатних працівників у місті (міститься у вкладці «Штатна чисельність», позначено зеленим кольором) і заробітних плат на рівні міста (містяться у вкладці «Заробітні плати», позначено зеленим кольором) використовується певна процедура. Починаючи з 2010 р., органи державної статистики не оприлюднюють дані щодо заробітних плат з розподілом за секторами та чисельності штатних працівників за секторами на рівні міста, однак продовжують надавати дані щодо середніх заробітних плат і загальної чисельності штатних працівників для міста загалом. Через такі зміни в ста-

Таблиця 2.3. Перелік показників для оновлення даних у вкладках

| Вкладка                             | Опис   | Джерело  |
|-------------------------------------|--|--|
| Штатна чисельність працівників (**) | Чисельність штатних працівників за видами економічної діяльності та галузями промисловості (осіб)  | Головне управління статистики в області. Починаючи з 2010 р., дані потрібно обчислювати, бо органи державної статистики не оприлюднюють інформацію на рівні міста. Див. «Оновлення обчислень на рівні області/міста» для отримання інформації про те, як робити оновлення. |
| Заробітна плата (**)                | Середня номінальна заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності та галузями промисловості для працівників обох статей (грн/міс.)                       | Головне управління статистики в області. Починаючи з 2010 р., дані потрібно обчислювати, бо органи державної статистики не оприлюднюють інформацію на рівні міста. Див. «Оновлення обчислень на рівні області/міста» для отримання інформації про те, як робити оновлення. |
| Торгівля                            | Оборот оптової та роздрібно торгівлі (млн грн за поточними цінами)   | Головне управління статистики в області  |
| Торгівля_обл.                       | Оборот оптової та роздрібно торгівлі в Дніпропетровській області та Кривому Розі (млн грн за поточними цінами)   | Головне управління статистики в області  |
| Продажі_обл.                        | Обсяг продукції, реалізованої в Дніпропетровській області (базові ціни у тис. грн). На основі звіту про основні показники діяльності підприємства (Форма № 1 — Підприємництво) | Головне управління статистики в області  |
| Зарплати_обл.                       | Середня номінальна заробітна плата штатних працівників за видами економічної діяльності та галузями промисловості для працівників обох статей на рівні області (грн/міс.)      | Головне управління статистики в області  |
| Штатна чисельність_обл.             | Штатна чисельність працівників за видами економічної діяльності та галузями промисловості на рівні області (осіб)  | Головне управління статистики в області  |

| Вкладка                        | Опис  | Джерело  |
|--------------------------------|---|--|
| Індекс пром. прод. – обл.      | Індекс промислового виробництва за галузями (темп зростання у відсотках до попереднього року)<br>Цифри можна інтерпретувати так: число 101,2 означає, що темп зростання промислового виробництва на 1,2 % вищий, ніж у попередньому році, а число 98,4 — індекс промислового виробництва — на 1,6 % нижчий, ніж у попередньому році.  | Головне управління статистики в області  |
| ІСЦ_обл.                       | Зміна індексів споживчих цін на основні групи товарів та послуг<br>Індекс споживчих цін (ІСЦ, або індекс інфляції) відображає відсоткові зміни в цінах і тарифах на товари й послуги, що їх придбає населення для невиробничого споживання з часом.<br>Значення показника індексу споживчих цін у базі даних можна інтерпретувати так: 107,3 означає, що індекс на 7,3 % більший, ніж попереднього року, тобто індекс споживчих цін становить 107,3 % до попереднього року. | Головне управління статистики в області. Оновлені відомості в розділі «Основні показники «Ціни»»   |
| Індекс цін виробника           | Зміна індексу цін виробників промислової продукції<br>Індекс цін виробників (ІЦВ) показує зміну цін продажу, за якими виробники реалізують продукцію, у %. Інтерпретація даних така ж, як інтерпретація даних ІСЦ (див. вище).  | Державна служба статистики України. Оновлені відомості на сайті: <a href="http://ukrstat.gov.ua">http://ukrstat.gov.ua</a> , в розділі «Основні показники «Ціни»»            |
| Номінальний випуск_обл.        | Номінальний обсяг випуску на рівні області (млн грн, за поточними цінами)<br>Для заповнення даних за останній рік можна застосувати метод апроксимації.   | Державна служба статистики України. Оновлені відомості на сайті: <a href="http://ukrstat.gov.ua">http://ukrstat.gov.ua</a> . Основні показники розділу «Національні рахунки» |
| Зміна реального випуску %_обл. | Зміна реального обсягу випуску на рівні області (темп зростання у відсотках)<br>Для заповнення даних за останній рік можна застосувати метод апроксимації (наближеного моделювання).  | Державна служба статистики України. Оновлені відомості на сайті: <a href="http://ukrstat.gov.ua">http://ukrstat.gov.ua</a> . Основні показники розділу «Національні рахунки» |

тистичній звітності для оновлення оцінних значень щодо середніх заробітних плат та чисельності штатних працівників у кожному секторі, що стосуються міста, слід застосовувати процедуру, описану в додатку Г.

- *Дефлятор випуску на рівні області*

Якщо є змога використати прямий метод оновлення даних про обсяг випуску, варто лише правильно заносити значення показників у відповідні таблиці. За умови, коли немає історичних даних про обсяг випуску за останній рік, варто скористатися інструкціями, наведеними в методичних рекомендаціях [3], для оновлення даних щодо обсягу випуску, що стосуються області, та даних стосовно дефлятора.

Для визначення зростання дефлятора випуску, що міститься у вкладці «Дефлятор випуску\_область», потрібні два показники: номінальний обсяг випуску (міститься у вкладці «Номінальний випуск\_область») та зміна реального випуску у відсотках (міститься у вкладці «Зміна реального випуску %\_область»).



У цій та поданих нижче формулах « $t$ » відповідає року, для якого необхідно оцінити зростання певного показника, а « $t-1$ » — попередньому року.

$$\text{Зростання умовного дефлятора цін на рівні області (t)} = \left( \frac{\text{Номінальний обсяг випуску (t)}}{\text{Номінальний обсяг випуску (t-1)}} \right) - \text{Зміна реального випуску у \% (t)} \quad (2.1).$$

*Примітка:* формули для цих обчислень уже містяться в базі даних. Після оновлення даних у вкладках «Номінальний випуск\_область» та «Зміна реального випуску %\_область» слід скопіювати формули з одного стовпця в інший.

- *Кумулятивний дефлятор на рівні області*

Для обчислення зростання кумулятивного дефлятора, що міститься у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область», потрібна інформація про кумулятивний дефлятор за минулі періоди та оновлення інформації щодо дефлятора випуску в області, тоді:

$$\text{Кумулятивний дефлятор (t)} = \text{Кумулятивний дефлятор (t-1)} \cdot \text{Дефлятор (t)} \quad (2.2).$$

*Примітка:* формули для цих обчислень уже містяться в базі даних. Після оновлення даних у вкладці «Дефлятор випуску\_область» потрібно скопіювати формули з одного стовпця в інший.

- *Реальний обсяг випуску на рівні області*

Для будь-якого сектору і будь-якого року реальний обсяг випуску в області обчислюється за формулою (2.3):

$$\text{Реальний обсяг випуску в області} = \frac{\text{Номінальний обсяг випуску в області}}{\text{Кумулятивний дефлятор випуску в області}} \quad (2.3).$$

*Примітка:* формули вже внесені в стовпець, що відповідає року, який оновлювався останнім. Ці формули можна скопіювати з цього стовпця в стовпець, що стосується року, який оновлюється.

- *Перевпорядковані дані щодо чисельності штатних працівників на рівні області*

Вкладка «Зайнятість в обл.\_перевпоряд.» містить дані, перевпорядковані з вкладки «Штатна чисельність\_обл.» так, щоб розподіл за секторами відповідав даним щодо обсягів випуску.

*Примітка:* формули у цій вкладці та вкладках, які описані нижче, вже внесені в стовпець, що відповідає року, який оновлювався останнім. Їх можна скопіювати з цього стовпця в стовпець, що стосується року, який оновлюється.

- *Перевпорядковані дані щодо чисельності штатних працівників на рівні міста (\*\*)*

Вкладка «Зайнятість в місті\_перевпоряд.» містить дані, перевпорядковані з вкладки «Штатна чисельність» так, щоб розподіл за секторами відповідав даним щодо обсягів випуску.

- *Продуктивність праці*

Історичні значення показників продуктивності праці (вкладка «Продуктивність праці») обчислюють за формулою:

$$\text{Продуктивність} = \frac{\text{Реальний обсяг випуску в області}}{\text{Обсяг зайнятості в області}} \quad (2.4).$$

- *Реальний обсяг випуску на рівні міста (\*\*)*

Історичні значення показників реального обсягу випуску в місті (вкладка «Реальний випуск\_місто») оновлюються за допомогою формули:

$$\text{Реальний обсяг випуску в місті} = \text{Продуктивність праці} \cdot \text{Обсяг зайнятості в місті} \quad (2.5).$$

- *Номінальний обсяг випуску на рівні міста (\*\*)*

Історичні значення показників номінального обсягу випуску в місті (вкладка «Номінальний випуск\_місто») оновлюються за допомогою формули:

$$\text{Номінальний обсяг випуску в місті} = \text{Реальний обсяг випуску в місті} \cdot \text{Кумулятивний дефлятор випуску в області} \quad (2.6).$$

- *Перевпорядковані дані щодо заробітної плати на рівні міста (\*\*)*

Вкладка «Зарплати в місті\_перевпоряд.» містить дані, перевпорядковані з вкладки «Зарплати» так, щоб розподіл за секторами відповідав даним щодо обсягів випуску.

- *Перевпорядковані дані щодо фонду оплати праці на рівні міста (\*\*)*

Дані щодо річного фонду оплати праці міста з розподілом за секторами містяться у вкладці «Фонд зарплати в місті\_перевпоряд.». Загальний річний

фонд оплати праці всіх штатних працівників у кожному секторі обчислюють за формулою:

$$\frac{\text{Загальний фонд оплати праці в секторі}}{\text{Зайнятість у секторі}} \cdot \frac{\text{Заробітна плата в секторі}}{\text{Заробітна плата в секторі}} \cdot 12 \quad (2.7).$$

*Примітка:* формули вже внесені в стовпець, що відповідає року, який оновлювався останнім. Ці формули можна скопіювати з цього стовпця в стовпець, що стосується року, який оновлюється.

- *Перевпорядкована заробітна плата в області (ця вкладка є лише в базі даних для області)*

Вкладка «Зарплати в обл.\_перевпоряд.» містить дані, перевпорядковані з вкладки «Зарплати» так, щоб розподіл за секторами відповідав даним щодо обсягів випуску.

- *Перевпорядкований фонд оплати праці в області (ця вкладка є лише в базі даних для області)*

Дані щодо річного фонду оплати праці області з розподілом за секторами містяться у вкладці «Фонд зарплати в обл.\_перевпоряд.». Загальний річний фонд оплати праці всіх штатних працівників у кожному секторі так само, як для міста, обчислюють за формулою (2.7).

Усі дані, що використовуються під час обчислення цієї змінної, базуються на перевпорядкованих даних щодо заробітної плати на рівні області та чисельності штатних працівників.

Отже, оновлення бази економічних даних передбачає введення або копіювання зі статистичних таблиць вихідних даних вручну, для подальших обчислень даних використовуються формули. Варто пам'ятати, що результат оновлення залежить від того, чи правильно були внесені початкові дані.



## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. Що являє собою модель економічного прогнозування?
2. Які економічні показники прогнозуються в моделі?
3. За якими принципами побудована база даних для моделі економічного прогнозування?
4. Які дані можуть бути використані при формуванні бази даних?
5. На які дві групи можна поділити економічну інформацію за способом отримання?
6. Чи вся інформація для файлу з базою даних отримується лише зі статистичних даних? Як, наприклад, отримують величину кумулятивного дефлятора?
7. Чим відрізняються дані вкладок «Wages» та «Wages — initial» (див. файл «KR-DB.xlsx» на компакт-диску, що додається до цього навчального по-

сібника), в яких наведено інформацію про заробітну плату працівників з розподілом за видами економічної діяльності?

8. Як відбувається оновлення даних, що стосуються міста та області?
9. Як оновлюються обчислені дані на рівні області та міста?
10. Які показники використовуються для оновлення баз даних?



## РОЗДІЛ 3.

# ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОГНОЗІВ

**Мета розділу:** надати теоретичні та прикладні знання щодо розроблення економічного прогнозу із застосуванням моделі економічного прогнозування, а також аналізу основних результатів економічного прогнозу та їх використання при розробленні політики регіональними та місцевими органами управління.

**Після вивчення матеріалів розділу слухачі повинні знати й розуміти:**

- взаємозв'язки між основними економічними змінними, застосування цих взаємозв'язків у процесі розроблення економічного прогнозу;
- процес розроблення економічного прогнозу, основні процедури на кожному етапі прогнозування;
- методи формування прогнозних припущень щодо основних економічних змінних, враховуючи тенденції, що сформувалися, а також невизначеність і багатоваріантність розвитку економічних процесів;
- чинники впливу на розвиток секторів місцевої економіки, взаємозв'язки та взаємозалежності між напрямками і темпами динаміки економічних змінних;
- підходи до формування різних сценаріїв розвитку місцевої економіки з урахуванням сукупності внутрішніх і зовнішніх факторів;
- шляхи врахування результатів економічних прогнозів при виробленні політики органами державного управління та місцевого самоврядування;
- процедури підготовки та зміст звітів за підсумками економічних прогнозів з урахуванням потреб потенційних користувачів.

### § 3.1. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОЦЕСУ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ

Модель прогнозування, описана в посібнику, дає можливість розробити прогноз економіки області чи міста загалом на основі прогнозів для кожного з секторів. Під час розроблення економічного прогнозу основні змінні доцільно прогнозувати в певному порядку, який ґрунтується на логіці побудови моделі та складі змінних, що використовуються як вхідні дані. Наприклад, прогноз номінальних обсягів випуску базується на прогнозах реальних обсягів випуску та кумулятивного цінового дефлятора. Отже, слід спрогнозувати реальні обсяги випуску та кумулятивний ціновий дефлятор перед тим, як прогнозувати номінальний обсяг випуску.

Схему процесу прогнозування наведено на рис. 3.1.

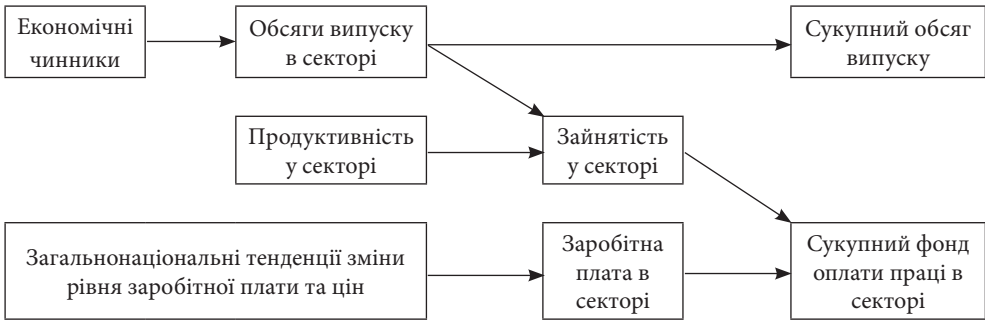


Рис. 3.1. Схема процесу прогнозування показників за секторами відповідно до змістовно-логічної конструкції моделі економічного прогнозування

Рекомендований порядок прогнозування показників для кожного сектору такий:

- визначення реальних обсягів виробництва (випуску);
- припущення щодо продуктивності праці<sup>9</sup>;
- обчислення цінових дефляторів і кумулятивних цінових дефляторів;
- визначення номінальних обсягів випуску;
- обчислення обсягу зайнятості;
- визначення середньої заробітної плати;
- обчислення фонду оплати праці в секторі.

На основі визначення прогнозованих даних за секторами формується узагальнений економічний прогноз у межах певної території (області, міста) за такими економічними показниками, як:

- сукупний номінальний обсяг випуску;
- сукупний реальний обсяг випуску;
- сукупний фонд оплати праці;
- рівень інфляції;
- обсяг зайнятості;
- рівень заробітної плати в межах певної території.

Перш ніж переходити до прогнозування наступного показника з наведеного вище переліку, розробник має бути впевненим у прогнозі щодо попереднього показника. Отже, у розробника може виникнути потреба повернутися та переглянути прогноз щодо вже спрогнозованих показників.

Розглянемо окремі етапи процесу економічного прогнозування.

**По-перше**, прогнозують зростання реального обсягу випуску в кожному секторі економіки області або міста, а це залежить від зростання одного з економічних чинників, демографічних змін або зростання інших чинників місцевої економіки.

<sup>9</sup> Для отримання даних щодо продуктивності за 2011 р. у моделі використано історичні дані щодо зайнятості у 2011 р. та оцінні — щодо реальних обсягів випуску.



Наприклад, розробник може спочатку бути впевненим у своєму прогнозі щодо реальних обсягів випуску та у припущеннях щодо продуктивності для певного сектору, однак прогноз зайнятості в цьому секторі може виглядати нереальним. Оскільки прогноз зайнятості — функція прогнозу реальних обсягів випуску та припущень щодо продуктивності, може виникнути потреба в перегляді цих прогнозів та припущень.



Детальніше про економічні чинники, що зумовлюють розвиток секторів економіки, дивіться § 3.2.

**По-друге,** прогнозують продуктивність праці за секторами економіки. При прогнозуванні продуктивності праці роблять припущення щодо майбутньої динаміки цього показника.



Детальніше про формування припущень для прогнозування продуктивності праці дивіться § 3.2.

**По-третє,** прогнозують дефлятори цін для кожного сектору. Це можна зробити з використанням прогнозів зростання чинника цін (наприклад, індексу споживчих цін або цін виробників України). Прогнозування дефлятора цін здійснюється за формулою (3.1). Вибір чинника цін залежить від того, який сектор розглядається.

$$\text{Дефлятор цін } (t) = \left( \frac{\text{Середнє значення дефлятора цін в історичному періоді}}{\text{Середнє значення чинника цін в історичному періоді}} \right) \cdot \text{Значення чинника цін } (t) \quad (3.1).$$



Детальніше про формування припущень при прогнозуванні дефлятора цін у секторах економіки дивіться § 3.2.

Визначення зростання кумулятивного дефлятора є доволі простим і потребує лише інформації про кумулятивний дефлятор за минулі періоди та оновлення інформації щодо дефлятора випуску області. Якщо  $(t)$  відповідає року, для якого необхідно оцінити кумулятивний дефлятор випуску, а  $(t-1)$  відповідає попередньому року, то:

$$\text{Кумулятивний дефлятор } (t) = \text{Кумулятивний дефлятор } (t-1) \cdot \text{Дефлятор } (t) \quad (3.2).$$

**По-четверте,** прогнозують зростання номінального обсягу випуску для кожного з секторів, враховуючи зв'язок між реальним і номінальним обсягами випуску та кумулятивним дефлятором.

Для кожного з секторів обчислюють номінальний обсяг випуску за такою формулою:

$$\text{Номінальний випуск} = \text{Реальний випуск} \cdot \text{Кумулятивний дефлятор} \quad (3.3).$$

**По-п'яте**, прогнозують обсяг зайнятості в секторі. Загалом це можна зробити, знаючи співвідношення реального обсягу випуску, обсягу зайнятості та продуктивності праці. Для кожного з секторів обсяг зайнятості можна обчислити за такою формулою:

$$\text{Зайнятість у секторі} = \frac{\text{Реальний обсяг випуску}}{\text{Продуктивність праці}} \quad (3.4).$$

Однак обсяг зайнятості зазвичай дуже повільно змінюється. Фірми часто не звільняють працівників, переводять їх на неповний робочий день чи тиждень під час рецесій або економічних криз, а при збільшенні попиту на свою продукцію повільно набирають нових працівників. Тому в моделі зайнятість прогнозується як функція рівня зайнятості попереднього року ( $t-1$ ), реальному випуску та продуктивності прогнозного року ( $t$ ):

$$\text{Зайнятість} (t) = 0,9 \cdot [\text{Зайнятість} (t-1)] + 0,1 \cdot \left[ \frac{\text{Реальний випуск} (t)}{\text{Продуктивність} (t)} \right] \quad (3.5).$$



Коефіцієнти 0,9 та 0,1 відображають дуже повільну зміну зайнятості. Однак зміна цих коефіцієнтів (завжди у сумі становитиме 1) впливатиме на ступінь залежності зайнятості від реального обсягу випуску та продуктивності. Наприклад, якщо 0,9 змінити на 0,7, а 0,1 — на 0,3, то це означало б, що зайнятість швидше реагує на зміни реального обсягу випуску та рівня продуктивності.

**По-шосте**, прогнозують середньомісячну заробітну плату в секторі. Заробітна плата в різних секторах історично зростала різними темпами, якщо проводити порівняння з інфляцією, яку відображає індекс споживчих цін. Прогнозують заробітну плату в секторах на основі історичного співвідношення інфляції за індексом споживчих цін та темпу зростання заробітних плат у секторах<sup>10</sup>. Рівень заробітної плати у певному секторі в прогнозованому році ( $t$ ) обчислюють за такою формулою:

$$\text{Заробітна плата в секторі} (t) = \frac{\text{Темп зростання заробітної плати в секторі упродовж історичного періоду}}{\text{Темп зростання чинника заробітної плати упродовж історичного періоду}} \cdot \frac{\text{Прогнозований темп зростання чинника заробітної плати} (t)}{\text{Заробітна плата в секторі} (t-1)} \quad (3.6).$$

<sup>10</sup> За альтернативним варіантом, можна спрогнозувати заробітну плату в секторах на основі історичного взаємозв'язку між темпом зростання дефлятора сектору (спрогнозовано раніше) і темпом зростання заробітних плат у секторах.



Детальніше про формування припущень при прогнозуванні рівня заробітної плати в секторах економіки дивіться § 3.2.

Також прогнозують річний фонд оплати праці для кожного сектору місцевої економіки, який обчислюють за такою формулою:

$$\text{Річний фонд оплати праці} = \frac{\text{Зайнятість у секторі}}{\text{Середня заробітна плата в секторі}} \cdot 12 \quad (3.7).$$

**По-сьоме**, прогнозують сукупний обсяг випуску в усіх секторах (як реальний, так і номінальний), сукупну зайнятість, сукупний фонд оплати праці, сукупну середню заробітну плату. Ці величини можна спрогнозувати, скориставшись такими формулами:

$$\text{Сукупний реальний випуск} = \sum_{\text{Усі сектори}} \text{Реальні обсяги випуску за секторами} \quad (3.8),$$

$$\text{Сукупний номінальний випуск} = \sum_{\text{Усі сектори}} \text{Номінальні обсяги випуску за секторами} \quad (3.9),$$

$$\text{Сукупна зайнятість} = \sum_{\text{Усі сектори}} \text{Зайнятість за секторами} \quad (3.10),$$

$$\text{Сукупний фонд оплати праці} = \sum_{\text{Усі сектори}} \text{Фонд оплати праці за секторами} \quad (3.11),$$

$$\text{Сукупна середня заробітна плата} = \frac{\text{Сукупний фонд оплати праці}}{\text{Сукупна зайнятість}} \quad (3.12).$$

Економічне прогнозування не є автоматизованим процесом, тому розробники прогнозів повинні творчо підходити до нього та сміливіше використовувати власні припущення. Подальші поради мають допомогти розробникам прогнозів скористатися досвідом кращих практик прогнозування.

### Порада 1: використовуйте графіки і схеми

Використання графіків і схем — це найпростіший спосіб аналізувати дані. Схеми допомагають легко виявляти аномалії в історичних даних, а також усувати потенційні проблеми в прогнозі.<sup>11</sup>

Такий приклад аномальних даних щодо зайнятості в секторі фінансової діяльності зафіксовано, зокрема, у Кривому Розі:



Отримані від Головного управління статистики у Дніпропетровській області вихідні дані свідчили про суттєве зростання зайнятості в секторі фінансової діяльності у 2003 р. З огляду на те, що ця точка на графіку — аномальна, а показники обсягів виробництва в цьому секторі не продемонстрували суттєвого зростання, виникли підозри, що, напевно, сталася помилка під час розшифрування даних, факт якої пізніше підтвердився. Якщо б не було змоги підтвердити, що ця точка на графіку помилкова, потрібно було б не враховувати її під час визначення тенденцій, рівнів зростання тощо, щоб запобігти викривленню результатів<sup>11</sup>.

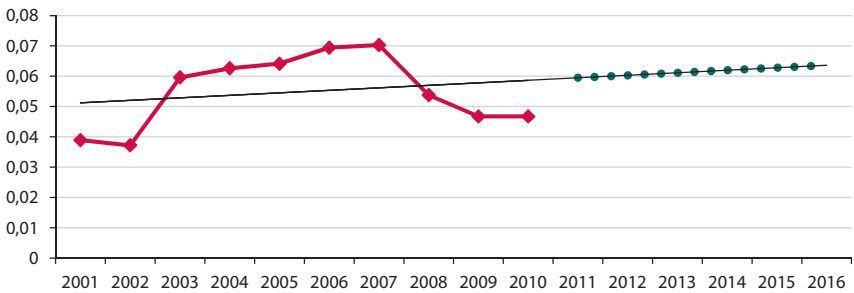
Хоча цей приклад демонструє аномалію, проте ілюструє, яким чином графіки можуть допомогти виявити «нормальні» та «аномальні» періоди. Схеми також можуть допомогти в подоланні певних труднощів при економічному прогнозуванні. Так, в економічних прогнозах часто доводиться стикатися з труднощами в таких трьох специфічних аспектах:

1. *Прогнозування поворотних точок в економіці* — тобто прогнозування, коли економіка переходить від періоду зростання до спаду або від періоду спаду до зростання. Рецесії часто можуть бути зумовлені непередбачуваними подіями, такими як лопання «бульбашки» на фінансовому ринку або енергетична криза. З огляду на те, що ці події непередбачувані, рецесія також непередбачувана.

<sup>11</sup> Можна також «згладити» історичні дані, прийнявши наближене значення для показника зайнятості в секторі за певний рік. Наприклад, замість наявного значення за 2003 р. можна прийняти середнє значення за 2002 р. та 2004 р. У випадку виникнення розбіжності з іншим показником, наприклад, обсягом продажу, помилкові значення даних можна інтерполювати.

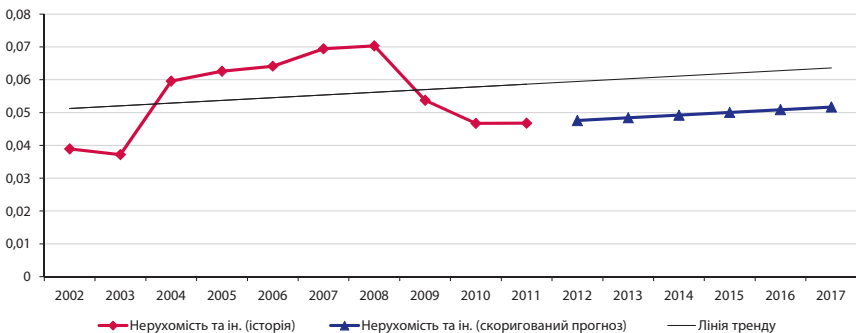
2. *Коригування прогнозу для першого року прогнозного періоду.* Розробник зазвичай коригує показники за перший рік прогнозу у зв'язку з тим, що моделі іноді генерують необґрунтовані показники для першого року прогнозу.

Наприклад, для прогнозування продуктивності в моделі використовується функція «Прогноз» програми MS Excel. По суті, ця функція обчислює майбутнє значення, використовуючи історичні дані. Однак застосування цієї функції може дати спотворений прогноз. Нижче на графіку відображені історичні дані та прогноз, зроблений на основі функції прогнозування. На графіку відображено лінію тренду, сформовану на основі історичних даних та продовжено на весь прогнозовий період. На графіку можна побачити, що у 2011 р. прогнозоване значення піднімається до значення лінії тренду, а потім перебуває на лінії тренду. Однак для такого стрімкого стрибка продуктивності у 2011 р. немає економічного пояснення.



—◆— Нерухомість та ін. (історія)      ●●● Нерухомість та ін. (прогноз)  
— Лінія тренду

Для коригування прогнозу й усунення проблеми переходу в моделі просто зміщується прогнозована лінія тренду до останньої точки історичних даних. Для цього потрібно рівномірно розподілити прогнозовану зміну продуктивності впродовж прогнозного періоду, починаючи з останнього року, за який є історичні дані. На графіку нижче показано, як це впливає на прогноз.



—◆— Нерухомість та ін. (історія)      ▲ Нерухомість та ін. (скоригований прогноз)      — Лінія тренду

3. «Аномальні» періоди часто виникають на ранніх етапах відновлення та рецесії. Перший рік (або період) під час рецесії характеризується значно стрімкішим зниженням, ніж у наступні роки (або періоди), і в перший рік (або пе-

ріод) відновлення часто спостерігається стрімкіше зростання, аніж у наступні роки (або періоди). У таких випадках недоцільно застосовувати звичайні економічні закономірності.



Через відносно короткий час, за який є дані, та відносно суттєві коливання цих даних важко знайти «нормальні» періоди. Прогнозистові доводиться використовувати багато суджень, крім того, йому можуть допомогти знання особливостей місцевої економіки. Наприклад, місцевий прогнозист може знати, що в певному році на тлі розквіту інших секторів економіки відбувся спад в секторі переробної промисловості через пожежу, яка призвела до закриття заводу, який виробляв велику частку промислової продукції в місті. У цьому випадку можна було б вилучити цей рік з переліку «нормальних»<sup>12</sup> років.

### **Порада 2: починайте з методу «простого правила»**

Важливо, що розроблення прогнозу розпочинається з формування єдиного підходу до прогнозування динаміки змінних, який застосовується до всіх складових прогнозу. Такий підхід отримав назву «простого правила». За методом «простого правила» починається і коригування даних прогнозу. Першочергове завдання полягає у визначенні відповідного чинника зростання для сектору, а потім у застосуванні «простого правила» для створення прогнозу для сектору. У методі «простого правила», запропонованому в цьому посібнику, темп зростання економічної змінної прогнозується так: 1) обчислюється співвідношення середнього темпу зростання змінної в історичному періоді й темпу зростання чинника, що впливає на змінну; 2) це співвідношення треба помножити на прогнозоване значення темпу зростання чинника, що впливає на змінну; 3) на основі цього визначається прогнозований показник (заробітна плата, реальний обсяг випуску). Для цього прогнозоване значення темпу зростання економічної змінної треба помножити на значення цього показника (заробітної плати, реального обсягу випуску) за попередній рік.



Наприклад, для сектору переробної промисловості Кривого Рогу, в якому переважають підприємства з виробництва сталі, за чинник зростання взято прогнозований показник виробництва сталі в Україні, розроблений компанією «MEPS (International) Ltd» на основі детального вивчення світового споживання сталі, а також тенденцій і планів виробництва. У моделі для Кривого Рогу чинник зростання визначається як різниця між середнім історичним темпом приросту в секторі та середнім історичним темпом приросту виробництва сталі в Україні, використовуючи історичний період від 2003 до 2011 рр.

У випадку, коли початковий прогноз потребує корекції, можна змінити історичний період, за який обчислено коефіцієнт:

- обрати історичним періодом лише роки зростання, якщо прогноз чинників відображає зростання;
- вилучити «аномальні» роки.

<sup>12</sup> Нормальний рік — рік з типовими показниками зростання, на які не впливають рецесії та періоди відновлення.



### **Порада 3: проаналізуйте коефіцієнти, щоб визначити «нормальні» періоди**

Більшість прогнозованих показників у секторах отримують шляхом множення прогнозованих значень чинника зростання на коефіцієнт, який обчислюється за вказаною нижче формулою:

$$k = \frac{\text{Середній історичний темп приросту сектору}}{\text{Середній історичний темп приросту чинника}} \quad (3.13).$$

У таблиці 3.1 продемонстровано історичні темпи приросту в секторі транспорту та зв'язку Кривого Рогу, коефіцієнт співвідношення цих річних темпів приросту, а також коефіцієнти співвідношення середніх темпів приросту для обраних часових періодів<sup>13</sup>.

Таблиця 3.1. Аналіз співвідношень темпів приросту

|  | 2000   | 2001 | 2002 | 2003    | 2004    | 2005    | 2006   | 2007    | 2008     | 2009     | 2010    | 2011   |
|--|--------|------|------|---------|---------|---------|--------|---------|----------|----------|---------|--------|
| Річний темп приросту в секторі транспорту та зв'язку в Кривому Розі                  |        |      |      | 8,88 %  | 10,99 % | 19,67 % | 8,31 % | 16,79 % | 5,55 %   | -12,63 % | 3,00 %  | 2,55 % |
| Темпи приросту в секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх економічних чинників |        |      |      | 10,23 % | 10,91 % | 6,85 %  | 6,43 % | 2,62 %  | -10,37 % | -19,22 % | 14,51 % | 5,45 % |
| Співвідношення річних темпів приросту загалом  |        |      |      | 0,868   | 1,007   | 2,874   | 1,294  | 6,403   | -0,535   | 0,657    | 0,207   | 0,468  |
| Співвідношення середніх темпів приросту за період                                    | Коеф-т |      |      |         |         |         |        |         |          |          |         |        |
| 2003–2011 рр.  | 2,303  |      |      |         |         |         |        |         |          |          |         |        |
| 2003–2008 рр.  | 2,633  |      |      |         |         |         |        |         |          |          |         |        |
| 2003–2007 рр.  | 1,746  |      |      |         |         |         |        |         |          |          |         |        |
| 2003–2006 рр.  | 1,391  |      |      |         |         |         |        |         |          |          |         |        |

Дані, представлені в таблиці, вказують на таке:

по-перше, у співвідношенні річних темпів приросту є суттєва різниця рік від року;

по-друге, у співвідношенні середніх темпів приросту також є суттєва різниця.

<sup>13</sup> Співвідношення середніх темпів приросту обчислено шляхом ділення середніх історичних темпів приросту сектору транспорту та зв'язку за визначений період на середні темпи приросту секторів, розвиток яких залежить від зовнішніх чинників, за такий самий період.

Обидва ці спостереження дають підстави припустити, що підхід до вибору прийнятного часового періоду для усереднення даних не повинен бути прямолінійним. Весь історичний проміжок часу (2003–2011 рр.) містить декілька «аномальних» років. Наприклад, у 2007 р. співвідношення темпів приросту є набагато вищим, ніж показники попередніх років, а від’ємний коефіцієнт у 2008 р. також є нетиповим. Зменшення сукупних обсягів випуску в секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх чинників, відбулося раніше та було значнішим, ніж спад випуску в секторі транспорту та зв’язку. У 2010 р. у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх чинників, спостерігалось значно стрімкіше зростання, ніж у секторі транспорту та зв’язку. Показники періоду від 2003 до 2006 рр. видаються більш «нормальними» у тому сенсі, що в цьому періоді є кілька років, упродовж яких зростання в секторі транспорту та зв’язку в Кривому Розі відбувалося дещо швидше, і декілька років, упродовж яких зростання відбувалося дещо повільніше у порівнянні з секторами, зростання в яких залежить від зовнішніх чинників.

Зрештою було вирішено обрати період 2003–2006 рр. для обчислення коефіцієнта, який застосовувався до прогнозованих значень зростання чинника при прогнозуванні зростання в секторі транспорту та зв’язку Кривого Рогу. При ухваленні цього рішення визначальну роль відіграв аналіз річних співвідношень темпів приросту та середніх значень цих показників за різні періоди.

## § 3.2. ПРИПУЩЕННЯ В ЕКОНОМІЧНОМУ ПРОГНОЗУВАННІ

Прогнозування економічного розвитку областей і міст загалом здійснюється на основі розроблення прогнозів для всіх секторів місцевої економіки. Невід’ємна складова побудови прогнозу — формування припущень (гіпотез).



Припущення щодо майбутнього розвитку областей і міст мають бути аргументовані та базуватися на використанні методів економічного прогнозування.

Класифікацію та загальний опис методів економічного прогнозування наведено в § 1.2. У цьому підрозділі описано їх практичне застосування при формуванні припущень для формування прогнозів різного виду.

З типологією прогнозів пов’язані питання про способи отримання інформації стосовно майбутнього стану економіки та способи формування припущень для його прогнозування. Таких способів три: накопичений досвід, екстраполяція наявних тенденцій і побудова моделей для об’єктів дослідження. Відповідно до цього є три основні методи формування припущень:

- методи експертних оцінок (індивідуальних і колективних), що базуються на попередньому зборі інформації (анкетуванні, інтерв’юванні, опитуванні), а також на судженнях експертів (експерта) щодо поставленого завдання прогнозу. Фактично припущення базується на досвіді, інтуїції і знаннях експертів;

Так, розробляючи оперативний прогноз, можна базуватися на припущенні, що в прогнозованому періоді в територіальній економічній системі не відбудеться істотних кількісних чи якісних змін. Таким прогнозам притаманні детальні кількісні оцінки очікуваних подій.

У короткострокових прогнозах припускають в основному кількісні зміни. Відповідно до цього й здійснюється кількісне оцінювання подій.

У середньо- та довгострокових прогнозах виходять з того, що в територіальній економічній системі можливі як кількісні, так і якісні зміни. При цьому в середньострокових прогнозах кількісні зміни домінують над якісними, а в довгострокових — навпаки. Тому в першому випадку розробники виконують кількісно-якісну оцінку подій, а в довгострокових прогнозах — якісно-кількісну<sup>14</sup>.

Пошуковий прогноз базується на припущенні про умовне продовження в майбутньому тенденцій розвитку економіки областей і міст, які спостерігалися в минулому і спостерігаються нині, й залишає поза увагою умови, здатні змінити ці тенденції (плани, програми, зовнішні фактори тощо). Його завдання — з'ясувати, як розвиватиметься об'єкт дослідження при збереженні наявних тенденцій.

Нормативний прогноз, на відміну від пошукового, — це визначення шляхів і термінів досягнення можливих станів об'єкта прогнозування, які беруть за мету. Такий прогноз відповідає на питання: яким чином можна досягти бажаного стану об'єкта дослідження?<sup>15</sup>

Отже, у процесі пошукового прогнозу при визначенні майбутнього стану об'єкта відштовхуються від його минулого і сьогодення, а нормативний прогноз розробляють у зворотному порядку: від передбаченого стану в майбутньому — до нинішніх тенденцій та їхньої зміни на шляху до поставленої мети.



- екстраполяція наявних тенденцій, закономірності розвитку яких у минулому і сьогоденні добре відомі. Екстраполяція базується на вивченні розвитку економіки території в минулому та проектуванні закономірностей цього розвитку на майбутнє;
- побудова моделей для об'єктів дослідження відповідно до очікуваних умов або цілеспрямованих змін цих об'єктів; моделювання передбачає вивчення взаємозв'язків факторів економічного розвитку, а також зв'язків із зовнішніми значущими факторами, на основі чого формуються кореляційно-регресійні, аналогові, імітаційні та інші моделі.

В основу групи методів екстраполяції покладено гіпотезу щодо інертності тенденцій розвитку територіальної економіки, відносної стійкості форм внутрішніх і зовнішніх взаємодій її складових між собою та з параметрами зовнішнього середовища. Передбачається, що тенденції та темпи економічного розвитку в майбутньому не зазнають суттєвих змін.

<sup>14</sup> Громова Н. М. Основы экономического прогнозирования [учеб. пособие] / Н. М. Громова, Н. И. Громова. — М. : Издательство «Академия Естествознания», 2006 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.monographies.ru/10>

<sup>15</sup> Шелобаев С. И. Теоретико-методологические основы экономического прогнозирования / Шелобаев С. И., Шелобаева И. С., Бушуев В. Д. // Фундаментальные исследования. — 2008. — № 1. — С. 125–128. — Режим доступу :

[www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7778964](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7778964)



Наприклад, історичні дані свідчать, що щорічні темпи зростання обсягів промислового виробництва в області становлять 103,4 %. Наприкінці історичного періоду обсяг промислового виробництва (ОПВ) в області дорівнював 456 млн грн. На основі екстраполяції припускаємо, що в прогнозованому періоді темпи зростання обсягів промислового виробництва залишаться на рівні 103,4 %. Тоді в перший прогнозний рік ОПВ дорівнюватиме  $471,5$  млн грн ( $456 \cdot 103,4 / 100$ ), у другий —  $487,5$  ( $471,5 \cdot 103,4 / 100$ ) і т. д.

Однак такий підхід можна використовувати переважно для короткострокового прогнозування і для прогнозування лише певних параметрів економічного та соціального розвитку, що мають більш-менш стабільний характер. У тому випадку, коли місцева економіка перебуває в перехідному стані від періоду спаду до періоду зростання або навпаки, така пряма екстраполяція минулих тенденцій не прийнятна. У прогнозовані дані слід вносити певні корективи, користуючись іншими методами прогнозування. Окрім того, недолік використання методів екстраполяції полягає в тому, що не враховується вплив неекономічних факторів (соціальних, політичних, особливо в період загострення ситуації).

Екстраполяційний прогноз у багатьох випадках можна розглядати як перший етап економічного прогнозування, як прогноз-попередження, завдання якого — сигналізувати про можливі наслідки подій у тому випадку, якщо нічого не буде змінюватися. Це дасть можливість місцевим органам управління визначити заходи, спрямовані на запобігання несприятливому перебігові економічних і соціальних процесів, зафіксувати прогресивні тенденції в динаміці окремих показників.

В управлінні економічним розвитком територій (областей і міст) часто виникає ситуація, коли масив даних, потрібних для цілей прогнозування, є обмеженим або його нема зовсім. У деяких випадках статистичні дані неможливо отримати або для їх отримання потрібен тривалий час і значний обсяг коштів. З особливими труднощами стикаються, якщо потрібно оцінити в перспективі якісно нові процеси в окремих секторах економіки, що виникли внаслідок впровадження інновацій. Зрозуміло, що нема будь-якої історичної інформації про їх вплив на економічне зростання в тому чи іншому секторі.

Методи експертних оцінок використовуються для формування припущень в економічному прогнозуванні:

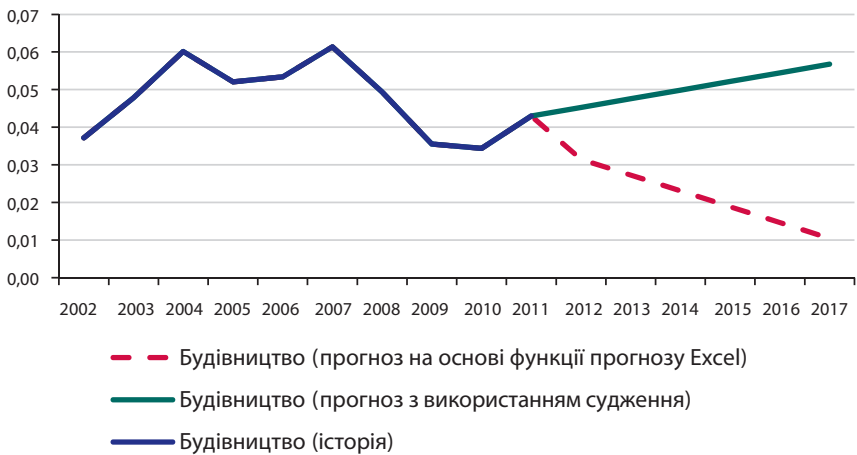
- коли немає достатнього обсягу вірогідної інформації про явища (процеси) дослідження;
- в умовах високого рівня невизначеності середовища, в якому функціонує територіальна економічна система;
- в умовах дефіциту часу чи виникнення екстремальних ситуацій;
- при розробленні середньо- та довгострокових прогнозів економічного розвитку, коли відбуваються радикальні зміни<sup>16</sup>;
- в умовах, коли діяльність одного чи декількох суб'єктів господарювання може істотно вплинути на загальну ефективність у тому чи іншому секторі економіки.



<sup>16</sup> Грабовецький Б. Є. Основи економічного прогнозування : навч. посібн. / Б. Є. Грабовецький. — Вінниця : ВФТАНГ, 2000. — 209 с.

Можливість прогнозування економічного розвитку, навіть якщо нема достатньої кількості даних, досягається вмінням використати досвід, інтуїцію та знання експертів. Методи, які базуються на припущенні, що на основі думок спеціалістів у певній галузі знань можна побудувати реальну картину майбутнього з урахуванням можливих злетів і падінь, дістали назву методів експертних оцінок.

Експертні оцінки можуть доповнювати та уточнювати прогнозовані дані, отримані за допомогою екстраполяції.



Наприклад, вище на графіку продемонстровані прогнозовані дані щодо продуктивності праці в секторі будівництва Кривого Рогу.

Період від 2002 до 2010 рр. відображає історичні дані щодо продуктивності праці, що були обчислені на основі історичних даних стосовно кількості зайнятих у секторі та реальних обсягів будівельних робіт у місті. У 2011 р. оцінювання продуктивності базується на історичних даних щодо зайнятості та прогнозі реальних обсягів випуску. Далі прогнозоване значення продуктивності праці в секторі будівництва було отримане за допомогою екстраполяції минулих тенденцій на майбутнє (червона лінія). Однак експерти вважають, що немає жодних реальних підстав для того, щоб рівень продуктивності праці в секторі будівництва постійно знижувався в майбутньому. Отже, замість того, щоб спрогнозувати спад продуктивності праці, фахівець, базуючись на власному досвіді та знанні ситуації в секторі будівництва, припустив, що продуктивність стабільно повертатиметься до того середнього рівня, який був до рецесії (на основі даних від 2004 до 2007 рр.).

У процесі прогнозування дуже часто використовуються прогнозовані дані із зовнішніх джерел — так звані прогнози вищого порядку. Найважливіші для економічного прогнозування розвитку областей — макроекономічні прогнози на державному рівні, а для розвитку міст — державні та обласні прогнози. Також можуть бути використані макроекономічні прогнози розвитку інших країн, якщо окремі сектори економіки території експортноорієнтовані та попит на їхню продукцію залежить від економічного розвитку інших країн. У такому випадку експерт на основі історичних даних встанов-

лює кількісний зв'язок між економічними параметрами внутрішнього територіального розвитку та розвитку інших країн. А далі, користуючись зовнішніми прогнозами цих країн, робить припущення щодо розвитку території в майбутньому.



Наприклад, встановлено, що більшу частку продукції добувної промисловості міста експортують у країни Європейського Союзу. Крім того, аналіз історичних даних виявив, що темп приросту обсягів продукції добувної промисловості міста був у середньому на половину процентного пункту менший, ніж сукупний приріст обсягів випуску в ЄС. Якщо за прогнозами МВФ приріст обсягу випуску в країнах ЄС становитиме 2,5 % у 2013 р. та 3,2 % — у 2014 р., то цілком обгрунтовано можна припустити, що приріст обсягу продукції добувної промисловості в місті становитиме 2,0 % у 2013 р. та 2,7 % — у 2014 р.

Для цілей економічного прогнозування розвитку областей і міст не зайвим буде також використовувати різні прогнози, розроблені іншими експертами для окремих секторів.

У практиці прогнозування описані вище методи формування припущень використовують у чистому вигляді доволі рідко. Найчастіше в комбінації застосовують різні методи, які взаємно доповнюють один одного та дають можливість сформулювати об'єктивні, аргументовані припущення. Саме такий комбінований підхід і був використаний у моделі економічного прогнозування областей і міст, розглянутій у цьому посібнику.

В основу моделі економічного прогнозування покладено розроблення припущень щодо впливу економічних чинників на розвиток місцевої економіки та потенційних обсягів випуску в різних її секторах з урахуванням фактичних статистичних даних за минулі періоди.

Економічні чинники мають різну природу та ступінь впливу на розвиток визначеної території. У випадку прогнозування на рівні області або міста слушно буде припустити, що на деякі сектори їхньої економіки впливають зовнішні чинники, тобто ті, які перебувають поза контролем області чи міста. На окремих з них позначаються демографічні зміни чи зміни в місцевій економіці. Вибір чинників залежить від економічного показника, сектору економіки та специфіки області (міста), для якої (якого) створюють прогноз.

Враховуючи складність прогнозування економічних чинників, доцільно використовувати наявні прогнози міжнародних та спеціалізованих організацій, аналітичні огляди визначеної тематики та використані при їх розробленні припущення. Мова може йти про такі види прогнозів, як демографічні (наприклад, ООН), прогнози економічного зростання (зокрема МВФ та Міністерства економічного розвитку і торгівлі України), прогнози приватного сектору.

Так, деякі змінні, на зразок обсягів послуг у секторах освіти, охорони здоров'я та надання соціальної допомоги, можуть бути зумовлені демографічними тенденціями.



Обсяг освітніх послуг значною мірою залежить від чисельності дітей шкільного віку в області (місті), а послуг з охорони здоров'я — від чисельності тих категорій населення, які найбільшою мірою користуються цими послугами (наприклад, найстаршого та наймолодшого віку).

У тому випадку, коли продукція, вироблена промисловими підприємствами області (міста), може у великих обсягах експортуватися в інші регіони України, економічне зростання в країні загалом може виступати як зовнішній чинник, що має визначальний вплив на обсяг промислового виробництва в області (місті). З цією метою можуть бути використані прогнози Міністерства економічного розвитку і торгівлі України.

Прогноз Мінекономіки на 2012–2015 рр. з'явився на початку 2012 р. Фахівці Міністерства розробили «оптимістичний» та «песимістичний» варіанти прогнозу економічних показників України для таких змінних, як:

- номінальний ВВП;
- темп зростання реального ВВП;
- індекс споживчих цін від грудня до грудня (тобто показник за 2013 р. є прогнозом зростання індексу від грудня 2012 р. до грудня 2013 р.);
- індекс цін виробників від грудня до грудня;
- середньомісячна заробітна плата.



Перевага прогнозу Мінекономіки — наявність декількох сценаріїв розвитку. Серед недоліків — малий прогнозний період та недовіра до нього деяких фахівців, що загалом обмежує можливість використання даних прогнозу в поданій моделі.

Прогнози приватного сектору чи результати перемовин з власниками або керівниками підприємств можуть бути взяті за основу в тому випадку, якщо в секторі домінує одне підприємство чи невелика їх кількість<sup>17</sup>.



Наприклад, якщо припустити, що в добувній промисловості області або міста домінує одна компанія, то її внутрішні прогнози зростання (якщо такі є) можуть бути використані для прогнозування зростання в добувній промисловості загалом.



Наприклад, при розробленні прогнозів для Кривого Рогу експерти ухвалили рішення використовувати як чинники прогнози зростання виробництва сталі в Україні (рушійного чинника в секторах добувної промисловості, тому що попит на залізну руду напряму залежить від випуску сталі та переробної промисловості), демографічні прогнози для певних вікових груп, а також прогнози МВФ щодо індексу споживчих цін в Україні (обчисленого як темп приросту середнього рівня споживчих цін від одного року до наступного). Для цих прогнозів, використовуваних як чинники, характерним є довгостроковий період прогнозування та широкий спектр рядів історичних даних.

<sup>17</sup> Для прогнозування реального обсягу випуску слід використовувати «реальні» змінні як економічні чинники. Отже, використовувані змінні не повинні мати будь-якого цінового ефекту. Тому прогнозований обсяг реалізації (який містить складову інфляції) буде непридатний як чинник, а доречними для використання будуть фізичні показники виробництва (наприклад, тонни залізної руди).



При прогнозуванні розвитку певних областей і міст України доцільно використовувати інші, так звані зовнішні прогнози зростання галузі (сектору), які розробляють спеціалізовані приватні фірми, що займаються прогнозуванням.

Вибір чинника для кожного сектору визначається характером та обсягом випуску сектору, спрямованістю реалізації його продукції.



Наприклад, для деяких міст продукція добувної промисловості (або ця продукція після подальшого перероблення) може значною мірою бути призначена для Росії (чи інших країн), тоді як продукція інших міст може здебільшого бути призначеною для інших регіонів України.

Отже, якщо обсяг випуску сектору добувної промисловості економіки міст Львівської області може залежати від темпів економічного зростання в Європі або Україні, то міст Дніпропетровської області — від темпів зростання пропозиції чи попиту на продукцію чорних металів підприємств України або від інших чинників.

Нижче в табл. 3.2 наведено чинники, які можуть бути застосовані при прогнозуванні розвитку областей і міст України, з посиланням на методологію обчислення реального випуску в кожному секторі.

Для створення моделі економічного прогнозування для Кривого Рогу експерти обрали такі чинники та історичні періоди для секторів економіки:

- сільське господарство та лісове господарство — історичні дані секторів за 2009–2011 рр.;
- добувна промисловість і переробна промисловість — виробництво сталі в Україні за 2003–2011 рр.;
- виробництво та розподілення електроенергії, газу та води, діяльність транспорту та зв'язку — реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх економічних чинників (сільське господарство, лісове господарство, добувна промисловість, переробна промисловість) за 2004–2006 рр. та 2003–2006 рр. відповідно;
- будівництво — реальний обсяг випуску на рівні області або міста, який безпосередньо залежить від чинників у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх економічних чинників (сільське господарство, лісове господарство, добувна промисловість, переробна промисловість), або в секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників (державне управління, освіта, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги) за 2003–2011 рр.;
- торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів; фінансова діяльність; операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям; інші послуги — реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх економічних чинників, секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників, та в секторі комунальних послуг. З огляду на суттєві коливання обсягу випуску в цих секторах обрано відносно короткі історичні періоди, коли співвідношення між зростанням у секторі та зростанням чинника було типовим. У секторі торгівлі та інших послуг це 2004–2007 рр., діяльності готелів та ресторанів — 2009–2011 рр., фінансової діяльності — 2005–2007 рр., операцій з нерухомим майном, оренди, інжинірингу та надання послуг підприємцям — 2005–2006 рр.;





- освіта — чисельність населення віком від 5 до 18 років у 2011 р.;
- охорона здоров'я та надання соціальної допомоги — загальна чисельність населення віком до 10 років і понад 60 років у 2011 р.;
- державне управління — загальна чисельність населення у 2011 р.

Слід зауважити, що наведений перелік чинників неповний, і в кожному конкретному випадку можуть розглядатися та бути доречними й інші чинники. Крім того, важливим є вибір базового історичного періоду для прогнозування, бо для кожного сектору він може бути різним та суттєво впливати на подальші обчислення. Для ухвалення правильного рішення розробникові прогнозу потрібно використовувати припущення та знати особливості розвитку секторів місцевої економіки.

Економічні чинники використовують для прогнозування **обсягів випуску** в секторі. Прогнозований реальний обсяг випуску для кожного сектору економіки — це функція історичного зв'язку між зростанням у секторі й зростанням чинника та прогнозованого темпу зростання чинника. Прогнозований темп приросту обсягу випуску в кожному з секторів місцевої економіки — функція прогнозу приросту економічного чинника, скоригованого (у більшості випадків) на коефіцієнт співвідношення середнього приросту реального обсягу випуску в такому секторі до середнього темпу приросту змінної чинника.

Для прогнозування реального випуску в областях (містах) України в економічній моделі, поданій у цьому посібнику, використовують чотири основні методології.

### **Методологія А**

- використовують для таких секторів, як сільське, лісове та рибне господарства;
- прогнозовані показники визначають на основі середнього реального випуску за останні три роки, який з кожним роком збільшується відповідно до темпу зростання ВВП України;
- рівень реального випуску в секторі в році ( $t$ ) прогнозується за формулою:

$$\text{Реальний випуск у секторі } (t) = \frac{\text{Середній випуск у секторі за останні три роки}}{\left( \left( 1 + \frac{\text{Середній історичний темп приросту в секторі}}{\text{Середній історичний темп приросту в секторі}} \right)^2 + \frac{\text{Коригування прогнозу } (t)}{\text{Середній історичний темп приросту в секторі}} \right)} \quad (3.14).$$

### **Методологія Б**

- використовують для таких секторів, як добувна промисловість, переробна промисловість, діяльність готелів та ресторанів;
- прогнозовані показники визначають на основі прогнозованого темпу зростання чинника з урахуванням середньої історичної різниці між зростанням у секторі та зростанням чинника й іншими корекціями прогнозу;

Таблиця 3.2. Основні чинники прогнозування розвитку секторів економіки областей і міст України

| Сектор                  | Чинник  | Методологія обчислення   |
|-------------------------|---|--|
| Сільське господарство   | Історичні показники сектору   | Прогноз реального випуску в секторі базується на середньому показникові реального випуску в ньому за останні чотири роки, обчислення середнього історичного темпу приросту, який переноситься на прогнозний період ( <i>методологія А</i> )  |
| Лісове господарство     | Історичні показники сектору   | Середнє зростання ( <i>методологія А</i> )   |
| Рибальство, рибництво   | Історичні показники сектору   | Оскільки сектор майже не представлений у містах, при прогнозуванні реального випуску використовується середній реальний випуск у секторі за останні чотири роки та прогнозований темп зростання реального ВВП України ( <i>методологія А</i> )   |
| Добувна промисловість   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зростання реального ВВП України (наприклад, для Дніпропетровська, Львівської області, Львова, Червонограда);</li> <li>- виробництво сталі (наприклад, для Дніпропетровської області, Кривого Рогу);</li> <li>- історичні дані сектору (наприклад, для Нікополя)</li> </ul> | <p>Співвідношення середнього історичного темпу приросту в секторі та середнього історичного темпу приросту ВВП України (<i>методологія В</i>);</p> <p>Різниця між середнім історичним темпом приросту в секторі та середнім історичним темпом приросту виробництва сталі в Україні (<i>методологія Б</i>);</p> <p>Середнє зростання (<i>методологія А</i>)</p> |
| Переробна промисловість | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зростання реального ВВП України (наприклад, для Дніпропетровська, Львівської області, Львова, Червонограда, Нікополя);</li> <li>- виробництво сталі (наприклад, для Дніпропетровської області, Кривого Рогу)</li> </ul>  | <p>Співвідношення середнього історичного темпу приросту в секторі та середнього історичного темпу приросту ВВП України (<i>методологія В</i>);</p> <p>Різниця між середнім історичним темпом приросту в секторі та середнім історичним темпом приросту виробництва сталі в Україні<sup>18</sup> (<i>методологія Б</i>)</p>                                     |

Продовження таблиці 3.2

| Сектор   | Чинник  | Методологія обчислення  |
|--|---|---|
| Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води (сектор комунальних послуг) | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх з економічного погляду чинників (Сільське господарство, лісове господарство, добувна промисловість, переробна промисловість), та секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників (державне управління, освіта та охорона здоров'я) | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> )  |
| Будівництво  | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх чинників <sup>19</sup> , секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників <sup>20</sup> , і секторі комунальних послуг <sup>21</sup>  | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> )  |
| Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку       | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх чинників, секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників, і секторі комунальних послуг; зростання реального ВВП України (наприклад, для Червонограда)   | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> )  |
| Діяльність готелів та ресторанів   | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх економічних чинників, секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників, та секторі комунальних послуг   | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> ) або прогнозований темп зростання чинника з урахуванням середньої історичної різниці між зростанням у секторі та зростанням чинника й іншими корекціями прогнозу ( <i>методологія Б</i> ) |
| Діяльність транспорту та зв'язку   | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх з економічного погляду чинників; зростання реального ВВП України (наприклад, для Червонограда)   | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> )  |
| Фінансова діяльність   | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх з економічного погляду чинників, секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників, та в секторі комунальних послуг  | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> )  |

Продовження таблиці 3.2

| Сектор   | Чинник  | Методологія обчислення   |
|--|---|--|
| Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг і надання послуг підприємцям | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх з економічного погляду чинників, секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників, та в секторі комунальних послуг  | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> )           |
| Державне управління  | Загальна чисельність населення  | Співвідношення реального випуску в секторі та чисельності населення міста ( <i>методологія Г</i> )                                     |
| Освіта   | Чисельність осіб шкільного віку (наприклад, діти віком від 5 до 18 років)   | Співвідношення випуску в секторі та чисельності жителів міста віком від 5 до 18 років ( <i>методологія Г</i> )                         |
| Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги                              | Загальна чисельність наймолодших та найстарших вікових груп населення (наприклад, загальна чисельність населення віком до 10 років і понад 60 років)  | Співвідношення реального випуску в секторі та чисельності населення міста віком до 10 років та понад 60 років ( <i>методологія Г</i> ) |
| Інші послуги   | Реальний випуск у секторах, розвиток яких залежить від зовнішніх щодо місцевої економіки чинників, секторах, розвиток яких залежить від демографічних чинників, та в секторі комунальних послуг | Співвідношення середнього історичного приросту в секторі та середнього історичного приросту чинника ( <i>методологія В</i> )           |

<sup>18</sup> Прогноз виробництва сталі, розроблений компанією «MEPS (International) Ltd».

<sup>19</sup> Сектори, розвиток яких залежить від зовнішніх економічних чинників: сільське господарство, рибне господарство, добувна промисловість, переробна промисловість.

<sup>20</sup> Сектори, розвиток яких залежить від демографічних чинників: державне управління, освіта, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

<sup>21</sup> Офіційна назва цього сектору «Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води».

- рівень реального випуску в секторі в році ( $t$ ) прогнозується за такою формулою:

$$\text{Реальний випуск у секторі } (t) = \text{Випуск у секторі } (t-1) \cdot \left( 1 + \text{Темп приросту чинника } (t) + \left( \text{Різниця між середнім темпом приросту в секторі та середнім темпом приросту чинника упродовж обраного історичного періоду} \right) + \text{Коригування прогнозу } (t) \right) \quad (3.15).$$

### Методологія В

- використовують для таких секторів, як виробництво та розподілення електроенергії, газу та води; будівництво; торгівля; діяльність транспорту та зв'язку; фінансова діяльність; операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям; інші послуги;
- прогнозоване значення обчислюють на основі прогнозованого темпу приросту чинника з урахуванням середнього історичного співвідношення зростання в секторі та зростання чинника й іншими корекціями прогнозу;
- рівень реального випуску в секторі у році ( $t$ ) прогнозують за формулою:

$$\text{Реальний випуск у секторі } (t) = \text{Випуск у секторі } (t-1) \cdot \left( 1 + \text{Темп приросту чинника } (t) + \left( \text{Співвідношення середнього темпу приросту в секторі до середнього темпу приросту чинника упродовж обраного історичного періоду} \right) + \text{Коригування прогнозу } (t) \right) \quad (3.16).$$

### Методологія Г

- використовують для таких секторів, як державне управління; освіта; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги;
- прогнозоване значення обчислюють, використовуючи стале співвідношення реального випуску на одну особу певної вікової когорти впродовж прогнозного періоду. Таким чином, реальний випуск зростає чи зменшується в міру того, як збільшується чи зменшується чисельність певної вікової когорти;
- рівень реального випуску в секторі в році ( $t$ ) прогнозують за формулою:

$$\text{Реальний випуск у секторі } (t) = \left( \frac{\text{Реальний випуск у секторі за останній рік історичного періоду}}{\text{Чисельність когорти в останньому році історичного періоду}} \right) \cdot \text{Чисельність когорти } (t) \cdot \left( 1 + \text{Коригування прогнозу } (t) \right) \quad (3.17).$$

Економічні чинники можуть бути використані також для визначення **рівня заробітної плати** та **дефлятора випуску** секторів економіки. Це можна проілюструвати прикладами.

**Приклад 1.** Зростання рівня заробітної плати в секторі транспорту та зв'язку в місті може залежати від зростання загального індексу споживчих цін в Україні. Якщо в історичному періоді темп зростання заробітної плати в цьому секторі був у середньому вдвічі вищий, ніж темп зростання індексу споживчих цін, то можна спрогнозувати, що середня заробітна плата в цьому секторі зростатиме вдвічі швидше, ніж прогнозований показник індексу споживчих цін. Отже, якщо, за прогнозами МВФ, індекс споживчих цін в Україні зросте на 4,2 % у 2013 р. та на 2,1 % у 2014 р., то цілком обґрунтовано можна припустити, що темп приросту заробітної плати в секторі транспорту та зв'язку становитиме 8,4 % у 2013 р. та 4,2 % у 2014 р.



**Приклад 2.** Можна припустити, що зростання дефлятора цін у переробній промисловості міста залежить від зростання загального індексу споживчих цін в Україні. Припустимо, що історично темп приросту заробітної плати в секторі переробної промисловості в середньому становив 9,0 %, а історичний темп приросту індексу споживчих цін — у середньому 6,0 %. Можна припустити, що в майбутньому заробітна плата в секторі переробної промисловості зростатиме в 1,5 раза швидше, ніж зростатиме індекс споживчих цін в Україні. Отже, якщо очікується, що індекс споживчих цін в Україні зросте на 5,0 % за рік, було б логічно очікувати, що дефлятор для сектору переробної промисловості зросте на 7,5 %. Тобто, якщо, за прогнозами, індекс споживчих цін зросте на 3,7 % у 2013 р. та на 4,8 % у 2014 р., то прогнозоване значення приросту дефлятора цін для переробної промисловості становитиме 5,6 % у 2013 р. та 7,2 % у 2014 р.

Враховуючи зазначені взаємозв'язки, у моделі економічного прогнозування, описаній в цьому посібнику, застосовано поділ секторів економіки області або міста на 6 груп:

1. *Сектори, розвиток яких залежить від власних історичних показників.* Оскільки випуск у секторах сільського та рибного господарства значною мірою залежить від погодних умов, які дуже непередбачувані, розробники прогнозу вирішили, що найкраще робити прогноз лише на основі недавніх історичних показників.

2. *Сектори, розвиток яких залежить від зовнішніх економічних чинників (Україна загалом, інші країни чи групи країн).* Наприклад, нині виробництво сталі — найбільший сегмент у секторі переробної промисловості. Тому простежується тісний зв'язок зростання в секторі переробної промисловості Кривого Рогу та прогнозованого зростання обсягів виробництва сталі в Україні. Як варіант, розвиток деяких секторів може насамперед залежати від зростання в Україні загалом або зростання в іншій країні чи групі країн. Наприклад, якщо значна частка копалин, видобутих в області чи місті (до або після перероблення), експортується в країни Європейського Союзу, можна передбачити зростання в добувній промисловості, використовуючи прогнози економічного зростання в Європейському Союзі.

3. *Сектори економіки, що залежать від зростання в інших секторах, які зазнають впливу чинників зовнішнього характеру щодо місцевої економіки (як, наприклад, добувна та переробна промисловість), або залежать від секторів, для яких чинниками є історичні тенденції в цих секторах (сільське та рибне господарство).* Наприклад, якщо припустити, що загальний обсяг послуг



сектору транспорту та зв'язку залежить від перевезення обсягів виробленої продукції в переробній та добувній промисловості області (міста), то в цьому випадку можна створювати прогноз для сектору транспорту та зв'язку, базуючись на прогнозах зростання в переробній та добувній промисловості.

4. *Сектори економіки, розвиток яких залежить від демографічних чинників.* Наприклад, обсяг послуг у секторі освіти може залежати від прогнозованої кількості дітей шкільного віку (цей показник можна отримати з демографічного прогнозу).

5. *Сектори економіки, розвиток яких залежить від інших секторів, які, своєю чергою, залежать від демографічних або зовнішніх економічних чинників.* Наприклад, обсяг випуску сектору виробництва та розподілення електроенергії, газу та води залежить від використання енергії домашніми господарствами, а також насамперед підприємствами переробної і добувної промисловості, що є енергомісткими. Отже, випуск у секторі виробництва та розподілення електроенергії, газу та води може бути зумовлений загальним обсягом виробництва в секторах, розвиток яких залежить від демографічних факторів, а також у переробній та добувній промисловості.

6. *Сектори, розвиток яких залежить від зростання місцевої економіки.* До них належать, наприклад, будівництво або операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям. Вони залежатимуть від зростання у п'яти зазначених групах секторів.

Взаємозв'язок між зазначеними групами секторів продемонстровано на рис. 3.2. Такий поділ дає можливість прогнозувати розвиток місцевої економіки без труднощів, викликаних застосуванням рекурсивної або ітеративної економічної моделі, тобто причинно-наслідкові зв'язки між секторами розглядають у прямій послідовності, а можливі зворотні взаємовпливи не враховують.



Рис. 3.2. Деталізований взаємозв'язок секторів місцевої економіки залежно від чинників, що справляють вплив на їхній розвиток



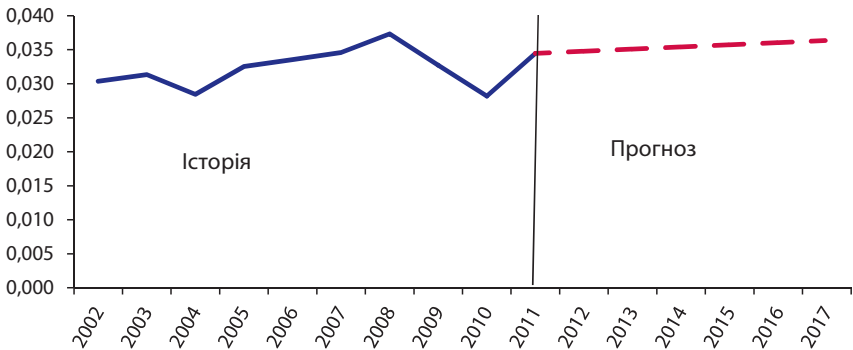
Ще одне суттєве припущення, потрібне для моделі, — прогноз продуктивності для кожного сектору. Хоча продуктивність може зростати або знижуватися порівняно з попередніми роками, але вона зазвичай має тенденцію до зростання. З огляду на це, в моделі прогнозу обґрунтованим буде припущення, що темп зростання продуктивності залишатиметься незмінним.

Наприклад, середній приріст продуктивності в секторі комунальних послуг Львова впродовж 2003–2011 рр. становив 2,1 %. На поданій нижче діаграмі зображена історична динаміка продуктивності в секторі комунальних послуг упродовж 2002–2011 рр. на основі оцінювання реальних обсягів випуску та історичних даних щодо зайнятості в секторі комунальних послуг. Починаючи з 2012 р. (першого року прогнозу), використано функцію прогнозування програми MS Excel для створення початкового припущення щодо майбутньої продуктивності та судження для його корекції.

Можна помітити суттєве зростання продуктивності праці, починаючи з «дна» економічного спаду. Це звичайна ситуація. Так, через надлишкову кількість працівників, яких не звільняють під час циклічних спадів виробництва, показник продуктивності знижується, а наступне зростання обсягів виробництва спричиняє стрімкий злет продуктивності. Після періоду кризи продуктивність відновлюється до передкризових темпів.



### Приклад: продуктивність у секторі комунальних послуг Львова



Слід зауважити, що функція прогнозування MS Excel будує лінію тренду, яка відображає середній рівень тенденції зміни даних — від історичних до прогнозованих. Це може створити проблему в першому році прогнозу, бо лінія може пройти вище або нижче від останньої точки історичних даних. Щоб цього не сталося, слід підняти або опустити лінію тренду так, щоб вона проходила через останню точку історичних даних. По суті, виконується корекція прогнозу. Наприклад, для коригування прогнозу на 2012–2017 рр. використовується така формула:

$$\text{Продуктивність}(t) = \text{Продуктивність}(t-1) + \frac{1}{6} \cdot \left( \left( \text{Функція}_{\text{прогнозування}} \right)_{(2017)} - \left( \text{Функція}_{\text{прогнозування}} \right)_{(2011)} \right) \quad (3.18).$$



Детальніше щодо прогнозування першого року переходу від історичних даних до прогнозного періоду дивіться § 3.1.

Під час оцінювання продуктивності розробник прогнозу користується своїм суб'єктивним судженням (думкою) для визначення того, чи припущення логічне. Разом з тим, припущення, які стають основою для побудови економічного прогнозу, мають бути аргументовані та об'єктивні, а також повинні базуватися на знанні розробника прогнозу конкретної ситуації в області (місті), розумінні та правильному виборі економічних чинників, які впливають на розвиток того чи іншого сектору економіки.

### § 3.3. СЦЕНАРІЇ В ЕКОНОМІЧНОМУ ПРОГНОЗУВАННІ

Одним з важливих принципів прогнозування є принцип варіантності, що передбачає розроблення декількох сценаріїв розвитку економічної ситуації в майбутньому. Метод сценарного прогнозування в економіці дає змогу визначити ймовірні тенденції розвитку подій і можливі наслідки ухвалених рішень з метою вибору найбільш прийнятної альтернативи управління та бюджетування. Складовими методу сценарного прогнозування є способи та методи змістовного та формалізованого опису проблемної ситуації, конкретні методи й алгоритми побудови сценаріїв її розвитку з широким застосуванням новітніх інформаційних технологій.



Під **сценарієм** розуміють гіпотетичну картину послідовного розвитку подій у часі та просторі, що сукупно відображають еволюцію керованого об'єкта в аспектах, які цікавлять дослідника.

Використовуючи сценарний підхід, завжди розглядають декілька сценаріїв. При сценарному прогнозуванні виходять з уявлення про невизначеність і неоднозначність траєкторії економічного розвитку. Сценарний метод ухвалення економіко-управлінських рішень передбачає багатоваріантність, тобто розроблення декількох альтернативних варіантів можливого розвитку ситуації. Розгляд цих варіантів дає можливість визначити критичні моменти, а також встановити можливі наслідки пропонуваніх рішень з метою їх зіставлення і вибору найбільш ефективного.

Для кожного сценарію розробляють свою схему реалізації. У сценарії наочно фіксують причинно-наслідкові залежності між параметрами, що визначають можливу динаміку стану об'єкта, фактори та умови, за яких зміни відбуватимуться.



Сценарій — це умовна оцінка можливого розвитку системи, бо завжди будується на основі припущень про майбутні умови розвитку, які значною мірою непередбачувані.

Сценарії розвитку аналізованої ситуації дають можливість, з більшою чи меншою мірою вірогідності, визначити можливі тенденції розвитку взаємозв'язків між наявними факторами, спрогнозувати можливі стани, яких може набути ситуація під впливом тих чи інших чинників. Ретельно розроблені сценарії дають можливість повніше й чіткіше визначити перспективи розвитку ситуації за різних управлінських впливів чи за тих умов, коли їх немає. З іншого боку, сценарії очікуваного розвитку ситуації дають можливість своєчасно усвідомити небезпеку, до якої можуть призвести невдалі управлінські рішення або несприятливий розвиток подій.

Типовий алгоритм сценарного прогнозування передбачає формулювання завдання, аналіз середовища, ретроспективний аналіз еволюції явища, створення попередніх варіантів сценаріїв, їх уточнення й подальше опрацювання.

На практиці допускаються відхилення від типового сценарію. По-перше, це зумовлено специфікою об'єкта досліджень. По-друге, методика сценарного прогнозування допускає застосування нових підходів і прийняття рішень<sup>22</sup>.

У моделі економічного прогнозу, яка розглядається в цьому посібнику, також можливо згенерувати декілька сценаріїв розвитку економіки області (міста). З урахуванням взаємозв'язків між різними секторами місцевої економіки, а також групування секторів економіки залежно від чинників впливу, для побудови різних сценаріїв економічного прогнозу можна використати дані різних сценаріїв демографічного прогнозу та сценарні прогнози реального ВВП України. Використання різних сценаріїв впливу зовнішніх чинників на розвиток секторів дає змогу спрогнозувати різні темпи приросту реального випуску в області (місті) та, відповідно, отримати різні сценарії зайнятості, фонду оплати праці та номінального випуску для певних секторів і всієї економіки області (міста).



Сценарії демографічного прогнозу покладені в основу сценаріїв економічного прогнозу. Зокрема, використовуються дані про загальну чисельність населення та його певних вікових груп, що слугують зовнішніми чинниками для прогнозування динаміки обсягів реального випуску в таких секторах місцевої економіки, як державне управління, освіта, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги. Кількість демографічних сценаріїв обмежена і рідко перевищує кілька варіантів (наприклад, висока народжуваність — висока тривалість життя, висока народжуваність — низька тривалість життя, низька народжуваність — висока тривалість життя, низька народжуваність — низька тривалість життя, варіації щодо сальдо міграції), отже, і кількість економічних сценаріїв буде також обмежена.

Однак опрацювання кількох альтернативних варіантів розвитку — досить праце- і ресурсомісткий процес, який здійснюється лише у виняткових випадках. Зазвичай сценарний метод передбачає створення трьох можливих варіантів (сценаріїв) розвитку ситуації — оптимістичного, найбільш ймовірного (середнього або реалістичного) і песимістичного.

<sup>22</sup> Фрумин И. Л. Сценарное прогнозирование, его приложения к исследованию некоторых проблем аграрной экономики / И. Л. Фрумин, М. Н. Степанова // Известия Челябинского научного центра. — 2007. — Вып. 2 (36). — С. 91.



У моделі економічного прогнозу, яка розглядається в даному посібнику, для формування сценаріїв прогнозу для секторів місцевої економіки, розвиток яких залежить від зовнішніх чинників (сільське господарство, рибне господарство, добувна промисловість, переробна промисловість), можна використовувати консенсус-прогнози для України, які готує департамент макроекономічного прогнозування Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. Консенсус-прогноз — це середнє значення основних прогнозованих показників економічного розвитку України, визначених на основі експертних оцінок. У консенсус-прогнозі подаються мінімальний (песимістичний), максимальний (оптимістичний) та середній прогнози номінального та реального ВВП, дефлятора ВВП, індексу споживчих цін, індексу цін виробників промислової продукції, середньомісячної заробітної плати працівників та інших показників<sup>23</sup>.

При розробленні різних сценаріїв економічного прогнозу до кожного з них додають відповідне пояснення, обґрунтування зроблених припущень, взятих за основу для побудови того чи іншого сценарію.

Наприклад, у Пояснювальній записці до основних прогнозних макропоказників економічного і соціального розвитку України на 2012 рік зазначено певні зміни зовнішніх і внутрішніх умов, взяті за основу оптимістичного та песимістичного сценаріїв на середньострокову перспективу (2013–2014 рр.).

Серед основних внутрішніх припущень для прогнозу на середньостроковий період за **оптимістичним сценарієм** виділяють такі:

- формування режиму максимального сприяння бізнесу шляхом обмеження втручання держави у справи бізнесу, зменшення адміністративних бар'єрів для бізнесу, модернізації податкової системи;
  - удосконалення законодавства в інноваційній сфері з метою відновлення та активізації розвитку інноваційної інфраструктури;
  - реалізацію комплексу заходів, які стосуються енергозбереження, лібералізації та інтеграції вітчизняних енергетичних ринків, оптимізації структури енергетичного балансу держави, зокрема заміщення традиційних видів палива іншими видами, насамперед отриманими з альтернативних джерел енергії та вторинних енергетичних ресурсів;
  - залучення інвестицій у розвиток інфраструктури з одночасним розширенням джерел їх фінансування та збільшення обсягів фінансування розвитку інфраструктури;
  - стабілізацію державних фінансів і створення стійкої фінансової системи шляхом розвитку банківського сектору, страхового та фондового ринків;
  - проведення соціальної політики, спрямованої на подолання бідності, підвищення рівня та якості життя, забезпечення зростання зайнятості населення;
  - забезпечення ефективної інтеграції економіки України у світову економіку.
- Поряд з цим, зростання економіки України відбуватиметься під впливом таких процесів на зовнішньому ринку, як:
- стабілізація розвитку світової економіки та економік провідних країн світу;



<sup>23</sup> Консенсус-прогнози розробляють тричі на рік, їх оприлюднюють на веб-сайті Міністерства економічного розвитку і торгівлі України: <http://www.me.gov.ua/Documents/MixedList?tag=Konsensus-prognoz>

- подальше підвищення середньорічних цін на окремих світових товарних ринках (зокрема чорних металів — на 5–8 % в середньому за прогнозний період, нафти — на 2–3 %).

Загалом прогнозується, що зростання ВВП упродовж 2013–2014 рр. у середньому становитиме 7,3 %.

**Песимістичний сценарій** розроблено з урахуванням того, що відновлення економік країн-членів ЄС та США відбуватиметься повільними темпами (через невідомі економічні проблеми), що негативно впливатиме на динаміку росту світової економіки та на цінову ситуацію на світових товарних ринках. Це гальмуватиме розвиток українських експортоорієнтованих галузей, сектору фінансових послуг та економіки України загалом.

Серед внутрішніх чинників розгортання песимістичного сценарію розвитку економіки України визначають такі:



- простежуватиметься поступове згасання темпів росту експорту (експорт товарів та послуг упродовж 2013–2014 рр. зростатиме в середньому на 7,5 % за рік; імпорт товарів і послуг зростатиме в середньому на 6,7 % за рік);
- відбуватиметься уповільнення зростання внутрішнього попиту. За цих умов провадитиметься обмежувальна грошово-кредитна та бюджетна політика. Стримане стимулювання зростання внутрішнього попиту ускладнюватиме проведення модернізації економіки.

Як наслідок таких процесів, залишатиметься низьким рівень конкурентоспроможності через збереження докризових тенденцій, коли введення нових виробничих потужностей не компенсуватиме їх вибуття.

Як результат, середньорічні темпи зростання основного виду економічної діяльності — промисловості — у 2013–2014 рр. прогноуються на рівні 5,3 %, а ВВП загалом — 4,4 % з поступовим уповільненням<sup>24</sup>.

Генерування сценаріїв економічних прогнозів на базі моделі, яка представлена в цьому посібнику, дає можливість розглянути різні варіанти розвитку місцевої економіки, визначити ризики та загрози для реалізації оптимістичного прогнозу. Спираючись на результати аналізу, можна розробити відповідний комплекс заходів, спрямованих на мінімізацію негативних і посилення позитивних факторів впливу на економічні процеси в області (місті).

### § 3.4. ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ

Ухвалення оптимальних управлінських рішень щодо розвитку місцевої економіки повинно ґрунтуватися на реалістичних економічних прогнозах. Дані цих прогнозів слугують базою для визначення основних напрямів економічної політики та передбачення можливих економічних наслідків реалізації ухвалених управлінських рішень. Прогнозовані дані щодо розвитку місцевої економіки — важлива інформація для приватних компаній, формування стра-

<sup>24</sup> Пояснювальна записка до основних прогнозних макропоказників економічного і соціального розвитку України на 2012 рік, затверджених Міністерством економічного розвитку і торгівлі України.

тегій їхнього розвитку. Отже, поширення результатів економічного прогнозування серед осіб, які ухвалюють рішення як у публічному, так і в приватному секторах, набуває особливого значення.

Результати економічного прогнозу публікують у вигляді різноманітних звітів. При формуванні останніх важливо орієнтуватися на потреби і компетенцію цільової аудиторії та відповідно адаптувати структуру звіту і формат подання основних результатів економічного прогнозу.

---

При підготовці звіту з економічного прогнозу потрібно спиратися на вимоги до такого роду документів, що містяться в національному законодавстві. Зокрема, в Законі України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України» від 23 березня 2000 р. № 1602-III містяться такі положення щодо змісту прогнозу економічного і соціального розвитку Автономної Республіки Крим, області, району, міста на середньостроковий період (стаття 10): «Прогноз економічного і соціального розвитку Автономної Республіки Крим, області, району, міста на середньостроковий період розробляється на п'ять років. У прогнозі економічного і соціального розвитку Автономної Республіки Крим, області, району, міста на середньостроковий період повинні бути відображені:

- аналіз соціально-економічного розвитку відповідної адміністративно-територіальної одиниці за попередній період та характеристика головних проблем розвитку її економіки та соціальної сфери;
- стан використання природного, виробничого, науково-технічного та трудового потенціалу, екологічна ситуація у відповідній адміністративно-територіальній одиниці;
- прогноз кон'юнктури на ринках основних видів товарів та послуг;
- можливі шляхи розв'язання головних проблем розвитку економіки та соціальної сфери відповідної адміністративно-територіальної одиниці;
- цілі та пріоритети соціально-економічного розвитку в середньостроковий період та пропозиції щодо заходів місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування для їхнього досягнення;
- основні показники соціально-економічного розвитку відповідної адміністративно-територіальної одиниці;
- висновки щодо тенденцій розвитку економіки відповідної адміністративно-територіальної одиниці упродовж середньострокового періоду».



---

Економічні прогнози розвитку області (міста), розроблені з застосуванням моделі, представленої у цьому посібнику, дають можливість внести у звіт значну кількість зазначених компонентів прогнозу економічного і соціального розвитку Автономної Республіки Крим, області, району, міста. Для підготовки деяких компонентів (наприклад, стану використання природного, виробничого, науково-технічного та трудового потенціалу, екологічної ситуації у відповідній адміністративно-територіальній одиниці; можливих шляхів розв'язання головних проблем розвитку економіки та соціальної сфери відповідної адміністративно-територіальної одиниці; цілей та пріоритетів соціально-економічного розвитку в середньостроковий період і пропозицій щодо заходів місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування для їх досягнення) можна використати інформацію з профілю області (міста), а також стратегічних планів розвитку відповідних територій.

Загалом звіти з економічного прогнозу можуть значно різнитися залежно від майбутніх користувачів прогнозу, разом з тим, у кожному з них мають бути подані такі основні частини:

- 1) вступ, у якому зазначають цілі розроблення прогнозу та головні результати;
- 2) аналіз останніх економічних тенденцій, що пояснюють поточний стан економіки області (міста) та слугують базою для формування припущень про майбутні тенденції розвитку;
- 3) опис перспектив розвитку економіки області (міста) з огляду на внутрішні та зовнішні чинники;
- 4) обґрунтування припущень щодо трендів реального та номінального випуску, продуктивності праці, заробітної плати;
- 5) узагальнені результати економічного прогнозу та аналіз наслідків прогнозованих тенденцій економічного розвитку для бюджетної ситуації в області (місті).

У *вступі* важливо чітко сформулювати цілі розроблення економічного прогнозу, серед яких найчастіше можуть бути передбачення майбутньої економічної ситуації в області (місті) та виявлення шляхів зміни нинішніх умов для того, щоб досягти бажаного стану місцевої економіки в майбутньому. Іншими цілями розроблення економічного прогнозу можуть бути такі:

- визначення альтернативних сценаріїв розвитку економіки;
- перевірка висунутих гіпотез про можливі зміни економічної ситуації в майбутньому (наприклад, відкриття чи закриття заводу, заяви уряду про збільшення витрат на одного учня, плани розширення видобутку корисних копалин тощо);
- виявлення рівня забезпеченості економічними ресурсами (наприклад, трудовими) для досягнення прогнозованого стану розвитку місцевої економіки;
- оцінювання наслідків впливу політичних рішень на економічну ситуацію в області (місті);
- передбачення масштабів основних економічних показників (обсягів випуску, фонду оплати праці тощо) як об'єктів оподаткування для прогнозування податкових надходжень у місцевий бюджет.

Відповідно до визначених цілей, у звіті з економічного прогнозу висвітлюють основні результати прогнозування та найважливіші повідомлення потенційним користувачам економічного прогнозу. Тут мають бути аргументовані основні припущення прогнозу та чітко представлені зв'язки між зробленими припущеннями та отриманими результатами.



Наприклад, якщо серед цілей розроблення економічного прогнозу визначено оцінювання масштабів податкових баз і податкових надходжень до місцевого бюджету, у вступі доцільно зазначити, які зміни передбачаються в номінальних величинах випуску, оптового та роздрібного товарообороту, фонду оплати праці.

---





Якщо ж мета розроблення економічного прогнозу, наприклад, визначення достатнього обсягу трудових ресурсів для досягнення бажаного стану розвитку місцевої економіки, у вступі до звіту варто вказати прогнозовані значення продуктивності праці та потрібний обсяг трудових ресурсів для досягнення бажаних обсягів випуску місцевої економіки. Також наводять прогноз чисельності населення працездатного віку з демографічного прогнозу, який порівнюють з необхідною кількістю трудових ресурсів.

В аналізі останніх економічних тенденцій подають стислий опис стану та основних змін в економіці області (міста), що відбулися упродовж попередніх років (зазвичай 3–5 років). Тут варто проаналізувати економічний розвиток області (міста) за історичний період, зокрема динаміку валового випуску загалом та з розподілом за основними секторами економіки, показників зайнятості та оплати праці, продуктивності робочої сили, змін рівня цін. У цій частині звіту щодо економічного прогнозу доцільно виявити найважливіші тенденції, що зберігатимуться і в майбутньому та впливатимуть на розвиток місцевої економіки.

Наприклад, у цій частині звіту з економічного прогнозу для Кривого Рогу можна подати таку інформацію:

«В економіці Кривого Рогу домінує промисловість (добувна, переробна й виробництво та розподілення електроенергії, газу та води), на яку припадає 80 % реального випуску і 53 % від загальної кількості працівників у місті. Добувна галузь і металургія є особливо важливими для економіки міста.

Кривий Ріг великою мірою залежить від експорту. Упродовж 2005–2009 рр. на місто припадало 46 % експорту області, 15 % імпорту області і 77 % прямих іноземних інвестицій в області. Коли світова економічна криза досягла свого піку у 2009 р., рівень виробництва в ключових експортних галузях економіки Кривого Рогу різко знизився, відповідно, зменшилися й інвестиції в основні фонди міста. Відновлення зростання дозволило наростити інвестиції, які, проте, залишаються нижчими за докризові рівні. Упродовж 2005–2010 рр. на промисловий сектор припадало від 70 % до 86 % всієї реалізованої продукції, робіт і послуг у Кривому Розі. Основна маса реалізації в промисловому секторі, як і загалом в економіці міста, представлена добувною та металургійною галузями.

З поправкою на інфляцію заробітна плата зростала на 6,9 % щорічно впродовж 2005–2010 рр.

Зареєстрований рівень безробіття досяг свого піку у 2008 р., коли підприємства, реагуючи на економічний спад, почали звільняти своїх працівників. Наприкінці 2008 р. кількість зареєстрованих безробітних становила майже 7 200 осіб, але до кінця 2009 р. ця кількість зменшилася до близько 5 000 осіб. Це зменшення рівня безробіття стало наслідком поліпшення економічних умов до кінця 2009 р. У 2010 р. рівень безробіття лишився практично без змін, що може свідчити про дефіцит пропозицій роботи в офіційній економіці, які б влаштовували потенційних працівників»<sup>25</sup>.



<sup>25</sup> Профіль м. Кривий Ріг: демографія, економіка, бюджет / [Бренда Лафлер, Джозеф Хаймовіч, Метью Стюарт та ін.] ; кер-к проекту Пол Дарбі ; ред. Бренда Лафлер, Джозеф Хемовіч, Ірина Вернослава та ін. // Проект «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України» (Проект РЕОП) [Електронний ресурс]. — К., 2012. — 44 с. — Режим доступу : <http://ebed.org.ua/uk/inshe/profil-mista-kriviy-rig>



*Опис перспектив розвитку економіки області (міста)* має містити оцінку умов подальшого розвитку, можливостей та обмежень для зростання основних секторів економіки, характеру впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на прогнозовані процеси. Ця частина звіту з економічного прогнозу має тісно корелювати з розробленими стратегічними планами розвитку, в яких детально аналізуються сильні та слабкі сторони місцевої економіки, можливості та загрози для подальшого розвитку.

Наприклад, у Стратегічному плані розвитку міста Кривого Рогу до 2015 року визначені такі сильні та слабкі сторони, можливості та загрози для розвитку економіки міста, які сукупно значно впливатимуть на економічні процеси в майбутньому.

**Сильні сторони:** природні ресурси, корисні копалини, значні запаси сировини для металургії в обсягах діяльності підприємств міста упродовж 100 років; високий рівень освіти та кваліфікації робочої сили; значна частка молоді в структурі населення; наявність вільних земельних ділянок; ефективна система організації бізнесу та отримання документів дозвільного характеру; наявність великих будівельних підприємств; висока середня заробітна плата.

**Слабкі сторони:** високий рівень зношеності транспортної інфраструктури та дорожнього господарства; високий рівень зношеності інженерних мереж у комунальному господарстві; низький рівень диверсифікації економіки; недостатньо розвинені певні сфери малого бізнесу; наявність тіньового сектору економіки; незбалансований ринок праці; недостатня кількість робочих місць для жінок; несприятлива демографічна ситуація.

**Можливості:** підвищення економічної активності іноземних інвесторів — будівництво міжнародного логістичного центру на базі аеропорту; збільшення інтересу іноземних інвесторів до унікальних промислових об'єктів; впровадження державних програм з енергозбереження; зростання попиту на металопродукцію.

**Загрози:** залежність економіки міста від бюджетоутворюючих підприємств; зростання конкуренції з боку інших виробників залізорудної сировини, спад попиту на зовнішніх ринках, коливання світової кон'юнктури на ринку металопродукції; технологічна відсталість та домінування у структурі експорту сировини; застарілий житловий фонд; відтік професіоналів в обласні центри<sup>26</sup>.

При підготовці цього розділу звіту з економічного прогнозу варто використовувати прогноз перспектив розвитку економіки країни, а також світової економіки, бо чимало економічних перспектив області (міста) значною мірою зумовлені дією чинників, які перебувають поза контролем місцевої влади чи великих підприємств. Врахування таких результатів дослідження перспектив є особливо важливим для областей (міст), економіка яких експортоорієнтована, або ж значна частка виробленої продукції реалізується в інших адміністративно-територіальних одиницях. Крім того, прогноз загальнонаціональних тенденцій зміни рівня заробітної плати та цін використовується для прогнозування номінальних величин випуску, середньої заробітної плати та фонду оплати праці в області (місті).

<sup>26</sup> Стратегічний план розвитку міста Кривого Рогу до 2015 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://krvyvyrirh.dp.ua/ua/st/pg/8111281312809\\_s](http://krvyvyrirh.dp.ua/ua/st/pg/8111281312809_s) — С. 10.

У цьому розділі важливо описати очікувані зміни зовнішніх і внутрішніх економічних чинників, а також їхній вплив на значення основних прогнозованих показників. Зокрема, передбачити фактори, що можуть погіршити (чи покращити) ситуацію в майбутньому: загальноекономічні (загальногосподарська кон'юнктура, інвестиційний клімат, валютно-фінансові умови тощо), науково-технічні (поява технічних нововведень, зміни в технологіях), політичні (політична стабільність, зміна законодавства, системи державного регулювання економіки тощо), демографічні.



Розробники економічних прогнозів вносять до звітів оцінку ймовірності радикальних змін, що суттєво вплинуть на досягнення прогнозованих показників. Такі оцінки ґрунтуються на аналізі ризиків та неочікуваних або екстремальних тенденцій в основних економічних змінних.

Розділ «*Обґрунтування припущень щодо трендів реального та номінального випуску, продуктивності праці, заробітної плати*» містить кілька підрозділів.

У підрозділі «*Прогнозування реального випуску*» пояснюють зроблені припущення, закладені в економічний прогноз, зокрема групування секторів місцевої економіки з урахуванням чинників, що зумовлюють їх подальший розвиток. Тут потрібно аргументувати, чому саме такі припущення були застосовані при розробленні прогнозу.

Результати прогнозування реального випуску варто подавати у графічному вигляді, зокрема у вигляді діаграми, що відображає темпи приросту економіки області (міста) загалом та з розподілом за найбільшими секторами економіки. Доцільно зробити висновок про те, які сектори економіки впливатимуть на зростання (спад) місцевої економіки.

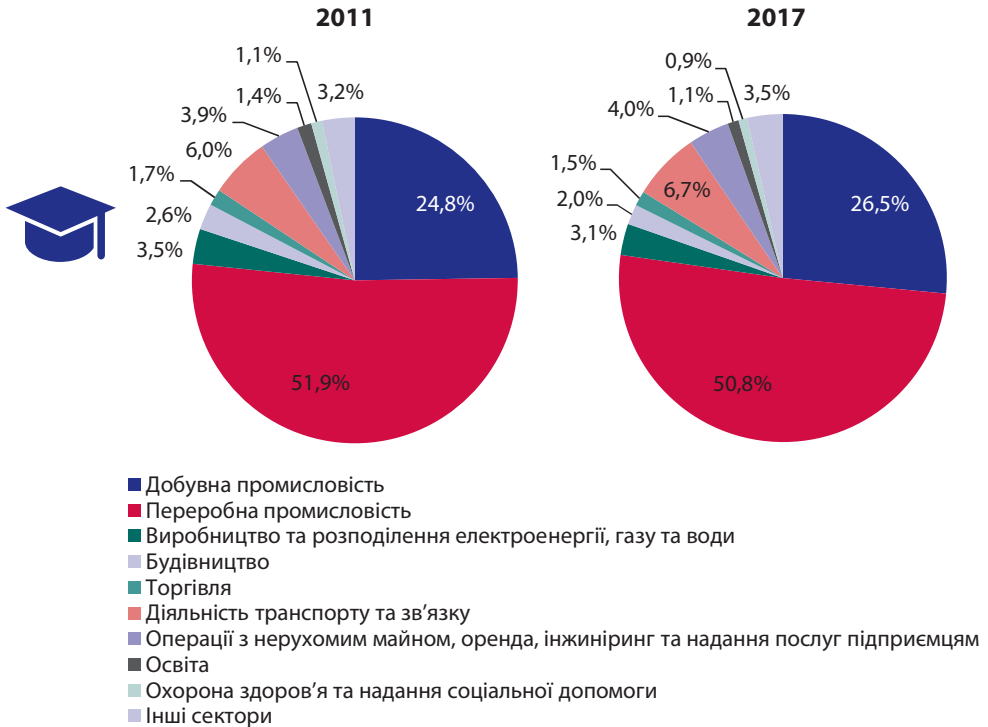
У цьому підрозділі також важливо вказати, як зміниться структура місцевої економіки в останній рік прогнозного періоду порівняно з поточною ситуацією, бо темпи зростання різних секторів місцевої економіки зазвичай різні. Також варто дати оцінку таким змінам, визначивши, є вони позитивними (якщо, наприклад, прогнозується збільшення питомої ваги секторів з високою часткою доданої вартості у валовому випуску), чи навпаки, структура місцевої економіки погіршиться (наприклад, внаслідок домінування переважно екстенсивного типу економічного зростання, збільшення питомої ваги енергомісних виробництв тощо).



Аналіз наведеної діаграми дає можливість зробити висновок, що впродовж прогнозного періоду структура економіки Кривого Рогу зміниться несуттєво, загалом зберігатиметься сировинний тип економіки з переважанням секторів з низьким ступенем перероблення та низькою часткою доданої вартості. Прогнозується збільшення частки добувної промисловості на 1,7 відсоткового пункту, тоді як частка обсягу випуску в переробній промисловості в загальному обсязі випуску зменшиться на 1,1 відсоткового пункту.

Серед негативних змін — зменшення частки секторів, динаміка яких повністю або частково зумовлена демографічними тенденціями: охорона здоров'я — на 0,2 відсоткового пункту, освіта — на 0,3, будівництво — на 0,6. До позитивних змін можна віднести зростання частки сектору транспорту на 0,7 відсоткового пункту. Наприклад, для Кривого Рогу структура місцевої економіки у 2011 р. — останньому році історичного періоду та у 2017 р. — останньому році прогнозного періоду матиме такий вигляд:

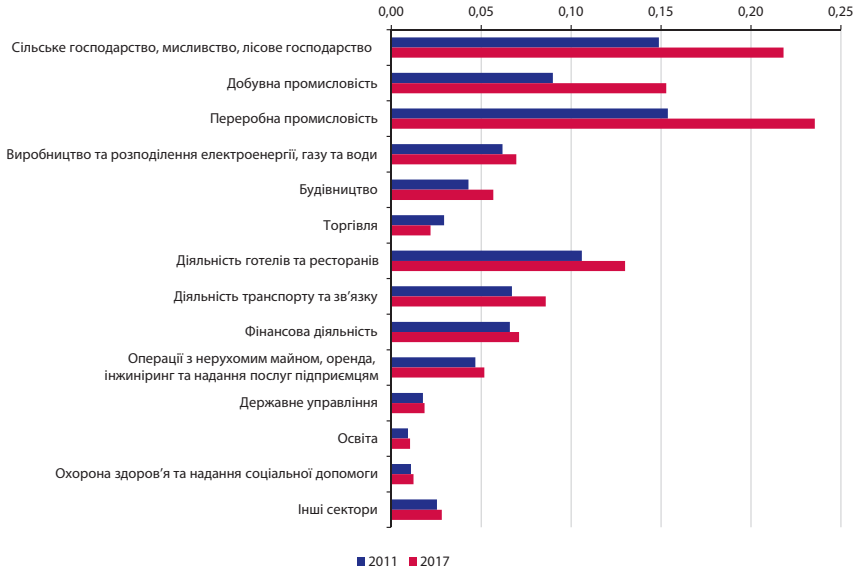
### Структура реального обсягу випуску економіки Кривого Рогу



Підрозділ «Прогнозування продуктивності праці» містить опис припущень щодо продуктивності праці (передбачає отримання відповідей на запитання типу: Чи зросте продуктивність праці? Темпи змін будуть однакові чи різні для секторів місцевої економіки? Якою буде продуктивність праці в останній прогнозний рік порівняно з нинішнім роком?). Тут також доцільно подати міркування розробників прогнозу щодо чинників, які впливатимуть на зміни продуктивності праці в різних секторах економіки. Окремо слід приділити увагу поясненню змін у продуктивності праці, що виходять за лінію попереднього тренду цього показника (наприклад, внаслідок модернізації фабрик чи реалізації освітніх ініціатив, які вплинуть на темп зростання продуктивності). Прогноз продуктивності праці з розподілом за секторами економіки області (міста) також доцільно подати у графічному вигляді.

Наприклад, у звіті з економічного прогнозу для Кривого Рогу можна навести таку діаграму:

### Динаміка продуктивності праці в секторах економіки Кривого Рогу у 2011 р. та 2017 р., млн грн на одну особу



Загалом аналіз свідчить, що продуктивність праці в різних секторах економіки міста суттєво коливається, найвищий рівень зафіксовано в тих секторах, які мають найбільшу частку в структурі обсягу випуску місцевої економіки.

За даними прогнозу, майже в усіх секторах економіки міста продуктивність праці зростатиме. Загальний приріст за 6 років коливатиметься від 5,1 % у секторі державного управління до 70,2 % у секторі добувної промисловості. У найбільшому секторі економіки міста — переробній промисловості — також очікується зростання продуктивності праці за 6 років на 53,1 %. Єдиний виняток становить сектор торгівлі, в якому рівень продуктивності праці знизиться на 25,5 %.

Підрозділ «Прогнозування зайнятості». У цій складовій звіту потрібно вказати передбачувані обсяги зайнятості як у різних секторах, так і загалом для області (міста). Для пояснення прогнозованих даних потрібно визначити взаємозв'язки прогнозу реального випуску та продуктивності праці, порівняти ступінь впливу кожного з цих компонентів економічного прогнозу на зміни в зайнятості. Прогноз зайнятості також доцільно зобразити в графічному вигляді.



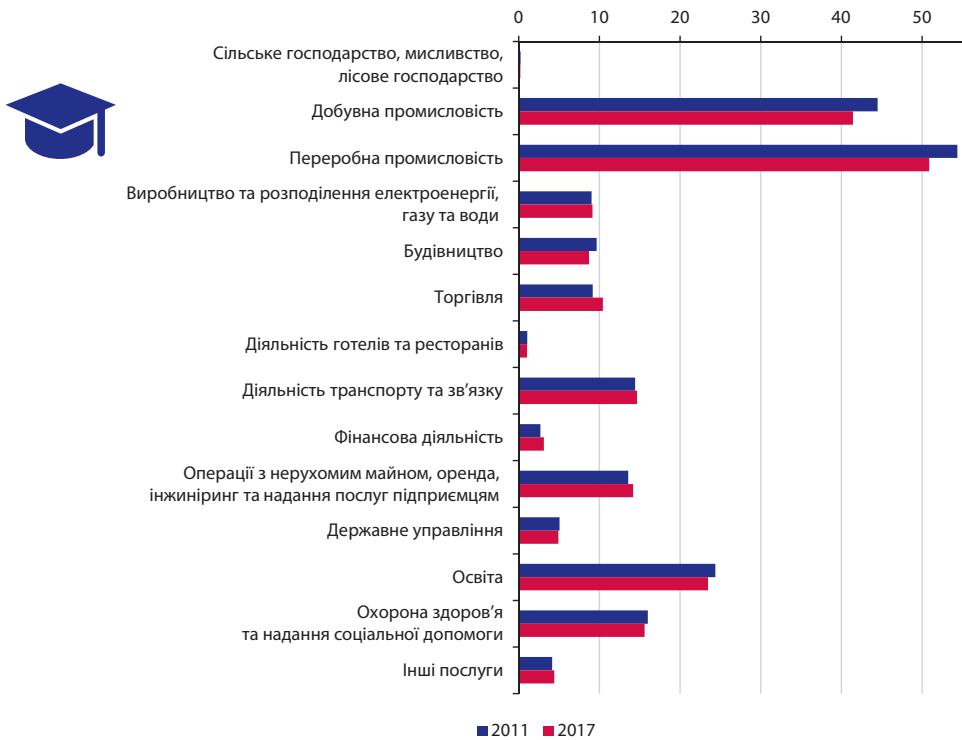
Як відтворено на гістограмі, у багатьох секторах економіки міста очікується зменшення зайнятості, спричинене випередженням темпів приросту продуктивності праці над темпами приросту реальних обсягів випуску в цих секторах. Такі тенденції будуть характерні для секторів добувної та переробної промисловості, будівництва, освіти, охорони здоров'я та надання соціальної допомоги та ін.

Сектори, в яких прогнозується збільшення чисельності зайнятих, — торгівля; операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям; фінансова діяльність; діяльність транспорту та зв'язку та ін. Зростання зайнятості в першому із зазначених секторів спричинятиметься зменшенням продуктивності праці, що за умов прогнозованого зростання реального обсягу випуску потребуватиме залучення нових працівників. В інших згаданих секторах зростання чисельності зайнятих буде наслідком випередження темпів приросту реальних обсягів випуску над темпами приросту продуктивності праці в цих секторах.

Загалом очікується, що у 2017 р. в економіці міста зайнятих буде на 6 061 особу менше, ніж у 2011 р.

Динаміку зміни чисельності зайнятих можна подати у вигляді гістограми. Для Кривого Рогу вона, наприклад, матиме такий вигляд:

### Динаміка чисельності зайнятих у секторах економіки Кривого Рогу у 2011 р. та 2017 р., тис. осіб



У підрозділі «Прогнозування номінальних величин випуску та заробітної плати» слід пояснити способи обчислення індексів цін, зведених номінальних величин випуску, середньої заробітної плати та фонду оплати праці.

У розділі «Результати та наслідки» потрібно узагальнити основні результати економічного прогнозу (передбачувані темпи приросту обсягів реального випуску, структурні зрушення в економіці, зміни в продуктивності праці, чисельності зайнятих). У цьому ж розділі подають аналіз прогнозованих номінальних показників (випуску, фонду оплати праці) з позиції їхнього впливу

на бюджетну ситуацію в області (місті), зокрема очікуваний обсяг податкових надходжень до місцевого бюджету.

Варто дати оцінку впливу прогнозованих тенденцій розвитку місцевої економіки на добробут домогосподарств, рівень задоволення їхнього попиту на деякі види послуг, які надаються на території області чи міста (наприклад, освітні послуги, послуги з охорони здоров'я, житлово-комунальні, послуги громадського транспорту). Важливо також оцінити, як зміни в оплаті праці вплинуть на економічну поведінку населення працездатного віку, чи посилять (зменшать) такі зміни мотивацію до праці.

У цьому розділі також доцільно подати інформацію щодо змін чисельності зайнятих з розподілом за секторами місцевої економіки, зокрема вказати, в яких з них прогнозується вивільнення працівників, а в яких передбачається збільшення попиту на робочу силу. Порівнявши ці дані з демографічним прогнозом для області (міста), можна визначити співвідношення попиту та пропозиції на ринку праці, з'ясувати чи достатньо буде трудових ресурсів з урахуванням передбачуваних демографічних тенденцій, чи бракуватиме працівників, чи навпаки, очікується зменшення попиту на робочу силу, й це спричинить підвищення рівня безробіття.

Важливою складовою цього розділу звіту з економічного прогнозу мають бути рекомендації стосовно управлінських рішень для підсилення позитивних тенденцій або пом'якшення небажаних. Наприклад, якщо очікується загострення структурних диспропорцій в економіці області (міста), доцільно запропонувати заходи щодо їх подолання. Використовуючи дані прогнозу щодо зміни чисельності зайнятих у секторах економіки, можна визначити потребу в підготовці фахівців відповідних професій та на цій основі провадити освітню політику в області (місті).

Базуючись на прогнозі номінальних обсягів випуску, фонду оплати праці та очікуваних змін у податкових надходженнях до місцевого бюджету, можна запропонувати заходи, спрямовані на розширення податкової бази або оптимізацію бюджетних видатків.

Отже, економічний прогноз дає можливість визначити перспективи розвитку місцевої економіки, встановити цілі та завдання місцевої економічної політики, оцінити вплив прогнозованих змін на добробут місцевої громади та бюджетні передбачення місцевих органів влади.



## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. Опишіть послідовність розроблення економічного прогнозу з огляду на взаємозв'язки та взаємозалежності між економічними змінними.
2. Яким чином можна використовувати схеми для аналізу історичних даних і формування припущень про майбутні тенденції економічних змінних?

3. Розкрийте, яким чином в ряді історичних даних можна виділити «нормальні» та «аномальні» періоди.
4. Схарактеризуйте основні правила, яких має дотримуватися розробник економічного прогнозу.
5. Чим зумовлене формування припущень про майбутню динаміку чинників зміни економічних параметрів?
6. Які методи формування припущень застосовують при розробленні різних видів економічних прогнозів?
7. За яких умов доцільно застосовувати метод екстраполяції при формуванні припущень в економічному прогнозі, за яких — метод експертних оцінок?
8. Якою може бути сукупність чинників для прогнозування розвитку різних секторів місцевої економіки?
9. В який спосіб можна згрупувати сектори місцевої економіки з огляду на чинники їхнього розвитку?
10. Назвіть сценарії економічного прогнозу, які розробляють найчастіше. Розкрийте призначення різних сценаріїв економічного прогнозу в практиці управління господарськими процесами.
11. Яким чином готують звіт щодо економічного прогнозу з урахуванням потреб його потенційних користувачів?
12. Назвіть управлінські рішення, для ухвалення яких і в яких сферах суспільного життя застосовують дані економічного прогнозу. Які рекомендації за результатами економічного прогнозу доцільно підготувати?

# СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Грабовецький Б. Є. Основи економічного прогнозування : навч. посібн. / Б. Є. Грабовецький. — Вінниця : ВФТАНГ, 2000. — 209 с.
2. Громова Н. М. Основы экономического прогнозирования: Учеб. пособие / Н. М. Громова, Н. И. Громова. — М. : Издательство «Академия Естествознания», 2006 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.monographies.ru/10>
3. Методичні рекомендації до виконання практичних завдань з модуля «Економічне прогнозування» / уклад. М. А. Латинін, Ю. П. Шаров, О. Ю. Бобровська. — К. : К.І.С., 2014. — 72 с.
4. Хаймовіц Д. Економічне прогнозування в містах та областях України : Використання моделі економічного прогнозування / Інструкція, Проект РЕОП. — 91 с.
5. Шелобаев С. И. Теоретико-методологические основы экономического прогнозирования / Шелобаев С. И., Шелобаева И. С., Бушуев В. Д. // Фундаментальные исследования. — 2008. — № 1. — С. 125–128. [Електронний ресурс] — Режим доступу : [www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7778964](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7778964)

## ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Актуальні проблеми аграрної реформи в Україні в умовах системної кризи світової економіки / За ред. І. Г. Кириленка : Координаційна рада з питань аграрної політики при Кабінеті Міністрів України; Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки Програми Розвитку ООН. — К. : Інститут розвитку аграрних ринків, 2009. — 136 с.
2. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: Учебник / В. И. Стражев и др.; под. общ. ред. В. И. Стражева, Л. А. Богдановской. — 7-е изд., испр. — Минск : Высш. шк., 2008. — 527 с.
3. Барнгольц С. Б. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: учеб. пособие / С. Б. Барнгольц, М. В. Мельник. — М. : Финансы и статистика, 2003. — 240 с.
4. Бойко Є. І. Прогнозування соціально-економічного розвитку регіону: питання теорії і методології / [Є. І. Бойко, В. Б. Войцехівський, Я. В. Грита та ін.]; НАН України; Ін-т регіон. досліджень. — Л., 2005. — 234 с.



5. Большая экономическая энциклопедия. — М. : Эксмо, 2008. — 816 с.
6. Вітлінський В. В. Моделювання економіки : навч. посібник. — К. : КНЕУ, 2003. — 408 с.
7. Воронкова В. Г. Соціально-економічне прогнозування : навч. посіб. / В. Г. Воронкова. — К. : ВД «Професіонал», 2004. — 288 с.
8. Галушак М. П. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посіб. / М. П. Галушак. — Тернопіль: ТДТУ, 2009. — 101 с.
9. Глівенко С. В. Економічне прогнозування : навч. посіб. / С. В. Глівенко, М. О. Соколов, О. М. Теліженко. — Суми: Університет. кн., 2004. — 207 с.
10. Грабовецький Б. Є. Економічне прогнозування і планування : навч. посіб. / Б. Є. Грабовецький. — Київ : Центр навчальної літератури, 2003. — 188 с.
11. Економічна енциклопедія : у 3 т. / ред. кол. : С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. — К. : Академія, 2000. — Т. 1. — 864 с. ; 2001. — Т. 2 — 848 с. ; 2002. — Т. 3. — 952 с.
12. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посібник. — К. : КНЕУ, 2001. — 170 с.
13. Экономическое прогнозирование : Учебник / Региональный финансово-экономический институт. — Курск, 2009. — 92 с.
14. Загородній А. Г., Вознюк Г. Л. Фінансово-економічний словник / А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк. — К. : Знання, 2007. — 1072 с.
15. Іщук С. О. Прогнозні моделі управління розвитком економіки регіону / С. О. Іщук // Регіональна економіка. — 2011. — № 4 (62). — С. 21–29.
16. Методи і моделі просторового розвитку територіально-виробничих систем / НАН України. Інститут регіональних досліджень. Науковий редактор д.е.н., проф. Бойко Є. І. — Львів, 2007. — 225 с.
17. Методологічні положення зі статистики. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/titul.html#snr](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/titul.html#snr)
18. Мінченко М. В. Планування та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. В. Мінченко, Л. П. Чижов, А. В. Фролков. — Суми : Університет. кн., 2004. — 442 с.
19. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: Підручник / [Геєць В. М., Клебанова Т. С., Черняк О. І., Іванов В. В., Кизим М. О. та ін.]. — 2-е вид., виправ. — Х. : ВД «ІНЖЕК», 2008. — 396 с.
20. Новый курс : реформи в Україні. 2010–2015. Національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця та ін. — К. : НВЦ НБУВ, 2010. — 232 с.
21. Пашута М. Т. Прогнозування та програмування економічного і соціального розвитку: навч. посіб. / М. Т. Пашута. — Київ : Центр навчальної літератури, 2005. — 408 с.
22. Пояснювальна записка до основних прогнозних макропоказників економічного і соціального розвитку України на 2012 рік / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=170945&cat\\_id=105325](http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=170945&cat_id=105325)

23. Присенко Г. В., Равікович Є. І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посіб. / Г. В. Присенко, Є. І. Равікович. — К. : КНЕУ, 2005. — 378 с.
24. Про схвалення Прогнозу економічного і соціального розвитку України на 2012 рік та основних макропоказників економічного і соціального розвитку України на 2013 і 2014 роки : Постанова Кабінету міністрів України від 31 серпня 2011 р. № 907 (із змін.) // Офіц. вісн. України. — 2011. — № 67. — Ст. 3.
25. Проект Стратегії національної модернізації «Україна 2020» [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://www.me.kmu.gov.ua/file/link/144790/file/Strategy\\_2020.doc](http://www.me.kmu.gov.ua/file/link/144790/file/Strategy_2020.doc)
26. Профіль м. Кривий Ріг: демографія, економіка, бюджет / [Бренда Лафлер, Джозеф Хаймовіц, Метью Стюарт та ін.]; кер-к проекту Пол Дарбі; ред. Бренда Лафлер, Джозеф Хаймовіц, Ірина Вернослава та ін. // Проект «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України» (Проект РЕОП) [Електронний ресурс]. — К., 2012. — 44 с. — Режим доступу : <http://ebed.org.ua/uk/inshe/profil-mista-kriviy-rig>
27. Статистичний збірник / Офіц. веб-сайт Держ. служби статистики України. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>
28. Стратегічний план розвитку міста Кривого Рогу до 2015 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://kryvyirih.dp.ua/ua/st/pg/81111281312809\\_s](http://kryvyirih.dp.ua/ua/st/pg/81111281312809_s)
29. Тарасенко Н. В. Економічний аналіз : навч. посібник. — 3-є вид., випр. і доп. — Львів : Магнолія плюс, 2005. — 344 с.
30. Україна : перспективи розвитку (Консенсус-прогноз): Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; ПРООН. — 2012. — Вип. 30. — 34 с.
31. Фрумин И. Л. Сценарное прогнозирование, его приложения к исследованию некоторых проблем аграрной экономики / И. Л. Фрумин, М. Н. Степанова // Известия Челябинского научного центра. — 2007. — Вып. 2 (36). — С. 91.
32. Щодо вибору точок впливу політики стимулювання економічного зростання : Аналітична записка. — К. : НІСД, 2011 // — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/574>

## ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Державна служба статистики України: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Довідник ЦРУ з країн світу: <http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html>
3. Міжнародний інститут прикладного системного аналізу (International Institute for Applied System Analysis): <http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/Economic-growth.en.html>
4. Міжнародний валютний фонд: <http://www.imf.org/external/>

5. Міжнародний центр перспективних досліджень: <http://www.icps.com.ua/index.html>
6. Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України: <http://www.niss.gov.ua/presentation.html>
7. Організація економічного співробітництва та розвитку: <http://www.oecd.org>
8. Світовий банк (World Bank): <http://www.worldbank.org>
9. Федеральна служба державної статистики Російської Федерації: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main>
10. Проект «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України» (Проект РЕОП): <http://www.ebed.org.ua>

## ГЛОСАРІЙ

**«Аномальні» періоди економічного розвитку** — періоди, коли спостерігаються суттєві відхилення від звичайних економічних закономірностей. Такі явища часто виникають на ранніх етапах відновлення та рецесії економіки. Перший рік (або період) під час рецесії нерідко характеризується стрімкішим зниженням темпів економічного розвитку, ніж у наступні роки (або періоди), і в перший рік (або період) відновлення часто спостерігається швидше зростання, аніж у наступні роки (або періоди).

**Бази даних** — це сукупність систематизованих відомостей (про реальні об'єкти, процеси, події чи явища), сформованих для розв'язання певного завдання, структурованих так, щоб забезпечити зручне подання цієї сукупності як загалом, так і за окремими блоками.

**Виробнича функція** — один з розповсюджених типів факторних економіко-математичних моделей, що на мікрорівні характеризує залежності обсягу випущеної продукції від обсягу залучених основних факторів виробництва (праці, капіталу) і продуктивності (технічного прогресу).

**Дефлятор** — індекс цін, який надає узагальнену характеристику їхніх змін у звітному періоді порівняно з цінами періоду, прийнятого для порівняння. Використовується з метою усунення впливу цінового чинника та отримання характеристики реального стану економічного процесу.

**Довгострокові економічні прогнози** — це прогнози розвитку економічних явищ на термін понад 5 років від початку прогнозу.

**Економічне прогнозування** — передбачення тенденцій розвитку економіки (країни, регіону, міста) на перспективний період: темпів динаміки, структурних змін, ринкової кон'юнктури цін, економічних відносин, системи управління на макро-, мезо- та мікрорівнях.

**Економічний прогноз** — обґрунтоване судження про можливий стан економічного об'єкта чи явища в майбутньому або про альтернативні шляхи та терміни досягнення цих станів.

**Економічні чинники** — це рушійні сили, обставини, які змінюють попит на продукцію секторів економіки. Використовуються в моделі економічного прогнозування для виокремлення групи секторів економіки, попит у яких диктується переважно зовнішніми або внутрішніми чинниками. До зовнішніх належать чинники, які знаходяться за межами міста або області, а до внутрішніх — в межах міста або області.

**Експертна оцінка** — судження експерта чи експертної групи щодо об'єкта, що аналізується.

**Екстраполяційні методи прогнозування** — це методи, що засновані на вивченні історичних тенденцій розвитку економічних явищ і перенесенні закономірностей цього розвитку в минулому й сьогодні на майбутнє.

**Заробітна плата (номінальна)** — сума коштів, яку отримує працівник за виконану ним роботу.

**Індекс споживчих цін (ІСЦ)** характеризує зміни в часі загального рівня цін на товари та послуги, які купує населення для невиробничого споживання. Це показник зміни вартості фіксованого набору споживчих товарів та послуг у поточному періоді порівняно з базовим.

**Індекс цін** — відносний показник, виражений у коефіцієнтах або відсотках, що характеризує зміну цін.

**Індекс цін виробників промислової продукції (ІЦВ)** — показник зміни цін у часі у сфері промислового виробництва.

**Історичний підхід до економічного прогнозування** означає, що кожне економічне явище (процес, об'єкт) вивчається в динаміці, тобто у розвитку. Іншими словами, кожне явище розглядають як рух від минулого до теперішнього, від теперішнього до майбутнього. Тривимірність розвитку (минуле — теперішнє — майбутнє) передбачає і певні взаємозв'язки: теперішнє — закономірний результат розвитку минулого; майбутній стан є наслідком закономірностей і тенденцій розвитку теперішнього.

**Консенсус-прогноз** — середнє значення основних прогнозованих показників економічного розвитку, обчислених на основі оцінок, зроблених групою експертів.

**Короткострокові економічні прогнози** — це прогнози розвитку економічних явищ на термін до 1 року від початку прогнозу.

**Кумулятивний дефлятор обсягу виробництва** — показник сукупної зміни цін за певний період; обчислюється як добуток кумулятивного дефлятора за попередній період і дефлятора поточного року.

**Методи експертних оцінок** — це способи індивідуального і колективного експертного оцінювання, що базуються на попередньому зборі інформації (анкетуванні, інтерв'юванні, опитуванні) та її опрацюванні, а також на судженнях експертів (експерта) щодо тенденцій розвитку економічних явищ.

**Модель економічного прогнозування** — у цьому посібнику це система взаємопов'язаних вкладок у файлі «KR-Model.xlsx» програми MS Excel, що містить дані про реальний та номінальний обсяги виробництва, чисельність штатних працівників, продуктивність праці, індекс споживчих цін, кумулятивний дефлятор обсягу виробництва, середньомісячну номінальну заробітну плату в секторах, сукупні річні фонди оплати праці в секторах, визначення середніх номінальних заробітних плат та довідкову інформацію, яка стосується прогнозу.

**Моделювання в економічному прогнозуванні** базується на вивченні закономірностей співвідношень і зв'язків різних параметрів економічного розвитку між собою, а також параметрів економічного розвитку з іншими найважливішими показниками (соціальними, екологічними, фінансовими тощо). На осно-

ві такого вивчення розробляють кореляційно-регресійні рівняння, аналогові, імітаційні та інші моделі.

**Номинальний обсяг виробництва** — це вартість продукції, виробленої в поточному році, за цінами поточного року.

**Нормативний прогноз** — це прогноз щодо можливого стану об'єкта прогнозування, який береться за мету, та можливих шляхів і термінів його досягнення. Такий прогноз відповідає на питання, яким чином можна досягти бажаного стану об'єкта дослідження.

**Оперативні економічні прогнози** — це прогнози розвитку економічних явищ на наступні 3–6 місяців від початку прогнозу.

**Первинна економічна інформація** — інформація, яку отримують безпосередньо з офіційних джерел.

**Підхід до прогнозування на основі попиту** — спосіб отримання прогнозу, коли обсяг виробництва в економіці визначається рівнем кінцевого попиту на продукцію за складовими споживання, інвестування, державних видатків, експорту, імпорту та зміни в обсязі запасів.

**Підхід до прогнозування на основі пропозиції** — спосіб отримання прогнозу, в основу якого покладено концепцію потенційного обсягу виробництва в економіці, який визначається за результатами прогнозування факторів виробництва (головним чином, праці та капіталу), а також продуктивності економічних ресурсів.

**Повнота джерел економічної інформації** — тривалість історичного періоду, на основі якого проводять екстраполяцію тенденцій під час формування припущень.

**Поворотні точки в економіці** — часові періоди зміни тенденцій економічного розвитку. Наприклад, економіка переходить від періоду росту до спаду або від періоду спаду до росту.

**Потенційний обсяг виробництва** визначається за формулою виробничої функції і характеризує найвищий рівень активності, якого досягають у випадку повного та ефективного використання всіх факторів виробництва та за умови збереження стабільного темпу інфляції, тобто без інфляційного тиску.

**Похідна економічна інформація** — інформація, яку отримують за допомогою додаткових обчислень.

**Пошуковий прогноз** ґрунтується на припущенні умовного продовження в майбутньому тенденцій розвитку економічних явищ, які спостерігалися в минулому і сьогодні, й залишає поза увагою умови, здатні змінити ці тенденції (плани, програми, зовнішні фактори тощо).

**Припущення (гіпотеза) в економічному прогнозуванні** — припущення, базоване на логічному опрацюванні зібраних фактів, інформації, а також суджень прогнозиста стосовно майбутнього розвитку економічних явищ, з урахуванням яких створено економічний прогноз.

**Продуктивність праці** — показник, який відображає здатність економічної системи виробляти продукцію. Вимірюється реальним обсягом виробництва з розрахунку на одного працівника за певний період (рік, місяць).

**Реальна заробітна плата** відображає купівельну спроможність отриманих за певний період часу грошових коштів. Розмір реальної заробітної плати залежить від величини номінальної заробітної плати та рівня цін на товари (послуги).

**Реальний обсяг виробництва** — вартість продукції, виробленої в певному році, за цінами року, прийнятого за базовий.

**Рівень інфляції** (темп зростання індексів цін) — показник середнього рівня зміни цін на товари і послуги відносно базового періоду. Використовується як показник інфляції та вимірюється у відсотках за рік.

**Сектор економіки** — це сукупність господарських одиниць, які характеризуються однорідністю економічної діяльності або організаційною та фінансовою єдністю.

**Середньострокові економічні прогнози** — це передбачення щодо розвитку економічних явищ на термін до 5 років від початку прогнозу.

**Системний підхід до економічного прогнозування** означає, що кожне економічне явище (процес, об'єкт) розглядають як систему окремих взаємозалежних елементів, які характеризують певні властивості явища. Вивчення та інтеграція певних ознак окремих елементів у єдине ціле врешті дає можливість дати оцінку стану явища в майбутньому.

**Судження (думка)** — персоніфікована професійна позиція прогнозиста стосовно відображення певного стану економічного явища чи процесу, яка може бути подана через позитивні («буде так») або негативні («так не буде», «буде не так») переконання.

**Сценарій розвитку об'єкта** — гіпотетична картина послідовного розвитку подій у часі та просторі, що сукупно відображають еволюцію об'єкта, що досліджується, у розрізі, який цікавить дослідника.

**Ціна** — грошовий еквівалент вартості товару (продукції, послуги).

**Чинник** — рушійна сила, суттєва причина чи обставина, що впливає на той чи інший процес або явище та змінює рівень і динаміку економічних показників (продуктивності) у певному секторі економіки міста (області).

**Чисельність зайнятих** — кількість осіб, які перебувають у трудових відносинах з підприємством і отримують заробітну плату. У цій кількості не враховуються тимчасово відсутні працівники, за якими зберігається місце роботи (перебувають у відпустках у зв'язку з вагітністю та пологами або в додатковій відпустці по догляду за дитиною до досягнення нею віку, визначеного законодавством), сумісники, а також ті, що працюють за цивільно-правовими угодами.



# ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

## А

«Аномальні» періоди економічного розвитку, 52–54, 56, 89.

## Б

Бази даних, 6, 10, 23, 25, 26, 29–33, 38–40, 42, 43, 45, 89, 103, 114.

## В

Виробнича функція, 14–16, 89, 91.

## Д

Дефлятор, 20, 24, 26, 32, 35, 36, 43–45, 47–50, 67, 68, 73, 89, 90, 101–127.

Довгострокові економічні прогнози, 10, 16, 57, 58, 61, 89.

## Е

Економіко-математична модель, 10, 13, 89.

Економічне прогнозування, 5, 6, 8–17, 89, 90–92.

Економічний прогноз, 5, 6, 8–11, 13, 28–31, 47, 48, 52, 71–79, 81, 83, 84, 89–92.

Економічні чинники, 6, 11, 13, 16, 17, 20, 24, 25, 27–31, 37, 47–49, 51, 54, 55, 56, 60–69, 71–74, 76, 79, 89, 92.

Експертна оцінка, 10–13, 56, 58, 59, 73, 89, 90.

Екстраполяційні методи прогнозування, 12, 13, 31, 56–59, 89, 91.

## З

Заробітна плата (номінальна), 19, 21, 24, 26, 33, 34, 36, 41, 81, 89, 90, 92, 95.

## І

Індекс споживчих цін (ІСЦ), 11, 19, 26, 28, 31, 34, 37, 42, 49, 50, 61, 68, 73, 89, 90, 95–97, 103, 114.

Індекс цін, 11, 19–21, 26, 28, 31, 34, 37, 42, 49, 50, 61, 68, 73, 81, 89, 90, 92, 95–97, 102–106, 108, 109, 114.

Індекс цін виробників промислової продукції (ІЦВ), 11, 19, 26, 34, 37, 42, 49, 61, 73, 90, 95, 97, 104–106, 108.

Історичний підхід до економічного прогнозування, 90.

## К

Консенсус-прогноз, 11, 12, 37, 73, 90, 97.

Короткострокові економічні прогнози, 10, 17, 57, 58, 90.

Кумулятивний дефлятор обсягу виробництва, 20, 24, 26, 32, 35, 36, 43, 44, 47–50, 90, 102–115, 117, 119, 121–127.

## М

Методи експертних оцінок, 10–13, 56, 58, 59, 73, 89, 90.

Модель економічного прогнозування, 5, 6, 8, 10–15, 17, 23–32, 34, 37–40, 47, 48, 50, 53, 54, 60–63, 68–70, 72–75, 89, 90, 101.

Моделювання в економічному прогнозуванні, 13, 15, 17, 29, 31, 38, 39, 42, 57, 90.

## Н

Номінальний обсяг виробництва, 6, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 32, 35, 36, 39,



42–44, 47–51, 72, 76–79, 81, 83, 90,  
91, 102, 104, 105, 107–113, 115, 117,  
119, 121, 123, 125–127.

**Нормативний прогноз**, 10, 57, 91.

## О

**Оперативні економічні прогнози**,  
57, 91.

## П

**Первинна економічна інформація**,  
32, 91.

**Підхід до прогнозування на основі  
попиту**, 8, 15, 17, 25, 27, 91.

**Підхід до прогнозування на основі  
пропозиції**, 8, 15, 17, 91.

**Повнота джерел економічної  
інформації**, 29, 31, 91.

**Поворотні точки в економіці**, 52, 91.

**Потенційний обсяг виробництва**,  
15–17, 60, 91.

**Похідна економічна інформація**,  
32–36, 91.

**Пошуковий прогноз**, 10, 57, 91.

**Припущення (гіпотеза) в  
економічному прогнозуванні**, 6,  
19, 24, 26, 27, 31, 33, 37, 47–49, 51,  
56–60, 63, 70, 71, 73, 76, 79, 91, 112,  
125.

**Продуктивність праці**, 9, 14, 15, 17–  
19, 21, 24, 27, 32, 36, 44, 48–50, 53,  
59, 70, 71, 76, 77, 79–82, 89–92, 96.

## Р

**Реальна заробітна плата**, 19, 91.

**Реальний обсяг виробництва**, 6,  
18–21, 23, 24, 26, 27, 32, 35, 36, 39,

42–44, 47–51, 54, 59, 61–67, 70, 72,  
76, 77, 79–82, 90–92, 101.

**Рівень інфляції**, 16, 18, 20, 23, 26, 31,  
42, 48, 50, 61, 77, 91, 92, 97.

## С

**Сектор економіки**, 9, 11, 15, 18–21,  
24–31, 35, 36, 38, 40, 43–45, 47–52,  
54–56, 58–83, 89, 90, 92, 97, 101–  
104, 106–126.

**Середньострокові економічні  
прогнози**, 10, 17, 57, 75, 92.

**Системний підхід до економічного  
прогнозування**, 10, 92.

**Судження (думка)**, 6, 9, 15, 28, 54, 56,  
70, 71, 89–92.

**Сценарій розвитку об'єкта**, 6, 10, 13,  
47, 61, 71–74, 76, 92, 95, 96.

## Ц

**Ціна**, 8, 11, 15, 18–21, 24, 26–28, 31,  
34–37, 39, 41–43, 48–50, 61, 68, 73,  
74, 76, 78, 81, 89–92, 95–97, 101–  
106, 108, 109, 114.

## Ч

**Чинник**, 5, 6, 11, 13, 16, 20, 24, 25, 27–  
31, 37, 38, 47–49, 51, 54–56, 60–69,  
71–74, 76, 78, 79, 89, 91, 92.

**Чисельність зайнятих**, 6, 18–21, 23,  
24, 26–29, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 43–  
45, 48–52, 59, 70, 72, 73, 76, 80–83,  
90, 92, 96.

# ДОДАТКИ

Додаток А

## ОСНОВНІ ПРОГНОЗНІ МАКРОПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОГО І СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ НА 2012–2014 РОКИ<sup>27</sup>

| Показник  | 2012 р.                |                        | 2013 р.                |                        | 2014 р.                |                        |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|   | Оптимістичний сценарій | Песимістичний сценарій | Оптимістичний сценарій | Песимістичний сценарій | Оптимістичний сценарій | Песимістичний сценарій |
| <b>Валовий внутрішній продукт:</b>  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| номінальний, млрд грн   | 1 515,5                | 1 500,0                | 1 734,7                | 1 687,8                | 2 000,0                | 1 854,1                |
| % до попереднього року  | 106,5                  | 103,9                  | 106,5                  | 104,5                  | 108                    | 104,2                  |
| Індекс споживчих цін (грудень до грудня попереднього року), %                                 | 107,9                  | 107,9                  | 106,2                  | 105,9                  | 105,6                  | 105                    |
| Індекс цін виробників промислової продукції (грудень до грудня попереднього року), %          | 109,7                  | 109,4                  | 107,7                  | 106,3                  | 107,2                  | 105,5                  |
| Прибуток прибуткових підприємств, млрд грн  | 300,4                  | 293,6                  | 346,6                  | 332,8                  | 407,9                  | 372,2                  |
| Фонд оплати праці найманих працівників і грошового забезпечення військовослужбовців, млрд грн | 462,9                  | 443,3                  | 538,1                  | 505,8                  | 624,2                  | 571,7                  |
| <b>Середньомісячна заробітна плата працівників, бруто:</b>                                    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| номінальна, грн   | 3 175                  | 3 016                  | 3 647                  | 3 433                  | 4 217                  | 3 867                  |

<sup>27</sup> Постанова Кабінету Міністрів України від 31.08.2011 р. № 907(у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 28.11.2011 р. № 1216) : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/907-2011-%D0%BF>

Продовження додатку А

| Показник   | 2012 р.                |                        | 2013 р.                |                        | 2014 р.                |                        |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | Оптимістичний сценарій | Песимістичний сценарій | Оптимістичний сценарій | Песимістичний сценарій | Оптимістичний сценарій | Песимістичний сценарій |
|  | (прогноз)              |                        |                        |                        |                        |                        |
| номінальна, скоригована на індекс споживчих цін, % до попереднього року  | 109,1                  | 104,4                  | 109,1                  | 106,8                  | 109,4                  | 107                    |
| Кількість зайнятих економічною діяльністю віком 15–70 років, млн осіб  | 20,7–20,5              | 20,7–20,5              | 20,8–20,6              | 20,8–20,6              | 20,9–20,7              | 20,7                   |
| Рівень безробіття населення віком 15–70 років за методологією Міжнародної організації праці, % до економічно активного населення відповідного віку | 7,2–7,7                | 7,2–7,7                | 6,7–7,2                | 7                      | 6,2–6,7                | 6,8                    |
| Продуктивність праці, % до попереднього року   | 105,7                  | 103,1                  | 105,8                  | 103,8                  | 107,5                  | 103,7                  |
| Сальдо торговельного балансу, визначене за методологією платіжного балансу, млн доларів США  | -5 225                 | -6 623                 | -3 288                 | -6 254                 | -1 202                 | -6 064                 |
| Експорт товарів і послуг:  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| млн доларів США  | 95 019                 | 92 618                 | 110 487                | 100 027                | 123 723                | 107 029                |
| % до попереднього року   | 112,5                  | 106,3                  | 112,7                  | 108                    | 112                    | 107                    |
| Імпорт товарів і послуг:   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| млн доларів США  | -103 244               | -99 241                | -113 775               | -106 281               | -124 025               | -113 093               |
| % до попереднього року   | 110,7                  | 110,2                  | 110,2                  | 107,1                  | 109,8                  | 106,4                  |

## КОНСЕНСУС-ПРОГНОЗ НА 2014–2015 РОКИ (СТАНОМ НА СЕРПЕНЬ 2012 РОКУ)<sup>28</sup>

| Показник   | 2014–2015 роки |           |           |
|--|----------------|-----------|-----------|
|  | Середнє        | MIN       | MAX       |
| <b>Реальний сектор</b>   |                |           |           |
| Номінальний ВВП, млн грн   | 2 004 822      | 1 562 740 | 2 250 000 |
| Реальний ВВП, індекс, рік до року                                | 103,9          | 103,0     | 104,5     |
| <b>Інфляція (індекс)</b>   |                |           |           |
| Індекс споживчих цін (середній за рік)                           | 106,0          | 105,0     | 107,0     |
| Індекс цін виробників промислової продукції (середній за рік)    | 108,2          | 105,3     | 110,0     |
| <b>Зовнішній сектор (млн дол. США)</b>                           |                |           |           |
| Рахунок поточних операцій  | -11 676        | -15 660   | -6 900    |
| Обсяг експорту товарів та послуг                                 | 120 277        | 95 000    | 141 439   |
| Обсяг імпорту товарів та послуг                                  | 132 891        | 155 265   | 105 000   |
| Прямі іноземні інвестиції  | 7 849          | 6 700     | 9 593     |
| <b>Зовнішній сектор (у % до ВВП)</b>                             |                |           |           |
| Рахунок поточних операцій  | -5,0           | -7,5      | -3,0      |
| Обсяг експорту товарів та послуг                                 | 51,1           | 40,1      | 53,4      |
| Обсяг імпорту товарів та послуг                                  | 56,5           | 59,8      | 44,3      |
| Прямі іноземні інвестиції  | 3,3            | 3,0       | 4,4       |
| <b>Зовнішній сектор (у відсотках, рік до року (номінальний))</b> |                |           |           |
| Обсяг експорту товарів та послуг                                 | 113,3          | 106,5     | 131,0     |
| Обсяг імпорту товарів та послуг                                  | 112,4          | 107,5     | 128,9     |
| <b>Обмінний курс (грн/дол. США)</b>                              |                |           |           |
| Середній   | 8,52           | 8,3       | 8,8       |
| На кінець періоду  | 8,83           | 8,4       | 9,5       |
| <b>Зведений бюджет (у % до ВВП)</b>                              |                |           |           |
| Усі доходи   | 29,4           | 26,7      | 31,0      |
| Усі видатки  | 30,4           | 27,1      | 32,4      |
| Загальний баланс   | -1,0           | -1,4      | -0,5      |
| Приватизація   | 0,4            | 0,2       | 0,9       |
| <b>Гроші та кредит</b>   |                |           |           |
| Грошова база (на кінець періоду), млн грн                        | 343 674        | 292 350   | 387 480   |

<sup>28</sup> Україна: перспективи розвитку (Консенсус-прогноз) / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України ; Програма Розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) в межах Проекту «Прискорення прогресу в досягненні Цілей Розвитку Тисячоліття в Україні». — К., 2012, Випуск 30. — С. 33. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://me.kmu.gov.ua/file/link/187416/file/Consensus\\_2012\\_August\\_%20ukr.pdf](http://me.kmu.gov.ua/file/link/187416/file/Consensus_2012_August_%20ukr.pdf)

Продовження додатку Б

| Показник   | 2014–2015 роки |         |           |
|--|----------------|---------|-----------|
|  | Середнє        | MIN     | MAX       |
| грудень до грудня попереднього року, %           | 11,9           | 6,0     | 17,8      |
| Грошова маса (МЗ) (на кінець періоду), млн грн   | 1 024 614      | 916 608 | 1 217 793 |
| грудень до грудня попереднього року, %           | 15,1           | 10,0    | 24,1      |
| Валові міжнародні резерви НБУ, млн дол. США      | 24 635         | 25 000  | 41 500    |
| <b>Соціальні показники</b>                       |                |         |           |
| Наявне населення, млн осіб                       | 45,1           | 44,8    | 45,4      |
| Середньомісячна заробітна плата працівників, грн | 3 783          | 3 000   | 4 200     |

## ПЕРЕЛІК ВЕБ-САЙТІВ ГОЛОВНИХ УПРАВЛІНЬ СТАТИСТИКИ В ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ

|  |  |
|--|--|
| Головне управління статистики в Автономній Республіці Крим | <a href="http://www.sf.ukrstat.gov.ua">www.sf.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Вінницькій області         | <a href="http://www.vn.ukrstat.gov.ua">www.vn.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Волинській області         | <a href="http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua">www.lutsk.ukrstat.gov.ua</a>               |
| Головне управління статистики у Дніпропетровській області  | <a href="http://www.dneprstat.gov.ua">www.dneprstat.gov.ua</a>                       |
| Головне управління статистики у Донецькій області          | <a href="http://www.donetskstat.gov.ua">www.donetskstat.gov.ua</a>                   |
| Головне управління статистики у Житомирській області       | <a href="http://www.zt.ukrstat.gov.ua">www.zt.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Закарпатській області      | <a href="http://www.uz.ukrstat.gov.ua">www.uz.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Запорізькій області        | <a href="http://www.zp.ukrstat.gov.ua">www.zp.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики в Івано-Франківській області | <a href="http://www.if.ukrstat.gov.ua">www.if.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Київській області          | <a href="http://www.oblstat.kiev.ukrstat.gov.ua">www.oblstat.kiev.ukrstat.gov.ua</a> |
| Головне управління статистики у Кіровоградській області    | <a href="http://www.kr.ukrstat.gov.ua">www.kr.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Луганській області         | <a href="http://www.lg.ukrstat.gov.ua">www.lg.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Львівській області         | <a href="http://www.lv.ukrstat.gov.ua">www.lv.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Миколаївській області      | <a href="http://www.mk.ukrstat.gov.ua">www.mk.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики в Одеській області           | <a href="http://www.od.ukrstat.gov.ua">www.od.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Полтавській області        | <a href="http://www.poltavastat.gov.ua">www.poltavastat.gov.ua</a>                   |
| Головне управління статистики у Рівненській області        | <a href="http://www.rv.ukrstat.gov.ua">www.rv.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Сумській області           | <a href="http://www.sumy.ukrstat.gov.ua">www.sumy.ukrstat.gov.ua</a>                 |
| Головне управління статистики у Тернопільській області     | <a href="http://www.te.ukrstat.gov.ua">www.te.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Харківській області        | <a href="http://www.kh.ukrstat.gov.ua">www.kh.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Херсонській області        | <a href="http://www.ks.ukrstat.gov.ua">www.ks.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Хмельницькій області       | <a href="http://www.km.ukrstat.gov.ua">www.km.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Черкаській області         | <a href="http://www.ck.ukrstat.gov.ua">www.ck.ukrstat.gov.ua</a>                     |
| Головне управління статистики у Чернівецькій області       | <a href="http://www.cv.ukrstat.gov.ua">www.cv.ukrstat.gov.ua</a>                     |

*Продовження додатку В*

|   |  |
|---|--|
| Головне управління статистики у Чернігівській області | <a href="http://www.chernigivstat.gov.ua">www.chernigivstat.gov.ua</a> |
| Головне управління статистики у м. Києві              | <a href="http://www.gorstat.kiev.ua">www.gorstat.kiev.ua</a>           |
| Управління статистики у м. Севастополі                | <a href="http://www.sb.ukrstat.gov.ua">www.sb.ukrstat.gov.ua</a>       |

## МЕТОД НАБЛИЖЕННЯ (АПРОКСИМАЦІЇ) ДЛЯ ОНОВЛЕННЯ ІСТОРИЧНИХ ДАНИХ ОБСЯГУ ВИПУСКУ ТА ДЕФЛЯТОРА НА РІВНІ ОБЛАСТІ

Серед основних проблем оновлення даних за минулий період — їх оприлюднення органами державної статистики через великий проміжок часу після закінчення року. Така затримка означає, що дані за минулий період слід заповнювати за допомогою наближення (апроксимації). Замість прогнозування, або, точніше, відтворення історичних даних з використанням методів прогнозування, приблизно визначають їх за допомогою наближених значень<sup>29</sup>. Важливо оновити наближені значення фактичними історичними даними під час проведення цього процесу наступного року.

Метод апроксимації змінюється залежно від сектору та доступних даних. Для кожного сектору в цьому додатку описано покрокову процедуру оновлення у файлі моделі, а також наведено приклади, що дають змогу перевірити виконану роботу.

### *Сільське господарство*

*Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску у відсотковому значенні для сектору сільського господарства у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл.».*

- Наприклад, дані на рівні Дніпропетровської області можна знайти на сторінці Головного управління статистики у Дніпропетровській області (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту): Головна —> Статистична інформація —> Сільське господарство —> Зведені показники. Пряме посилання: <http://www.dneprstat.gov.ua/statinfo/sg/sg5.htm>.
- Ряд даних міститься в таблиці «Зведені показники» у стовпцях «Індекси обсягу сільськогосподарського виробництва, у % до попереднього року», «Усі категорії господарств», «Продукція сільського господарства».
- Для останнього року слід використовувати відповідний рік у цьому стовпці з метою апроксимації темпу зростання реального обсягу випуску в секторі сільського господарства у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл.».

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- Даних для обчислення дефлятора обсягу випуску для сектору сільського господарства Дніпропетровської області немає, проте їх можна виконати.
- Знайдіть дані для всієї України. Вони містяться за посиланням (уся навігація відбувається з головної сторінки веб-сайту Державної служби статис-

<sup>29</sup> Після оновлення даних на рівні області, дані на рівні міста можуть бути обчислені за допомогою стандартних методів, описаних у цьому посібнику.



тики): Головна —> Статистична інформація —> Ціни і тарифи. Скористайтеся рубрикою «Індекси цін реалізації сільськогосподарської продукції», яка міститься внизу сторінки, та посиланням «Індекси цін реалізації продукції сільського господарства сільськогосподарськими підприємствами (крім малих)».

- Посилання на цю таблицю: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/icsh/icsh\\_u/icrp2007\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/icsh/icsh_u/icrp2007_u.htm).
- Наближене значення дефлятора обсягу випуску в секторі сільського господарства за останній рік можна знайти у стовпці «Сільськогосподарська продукція, % до попереднього року».

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску для минулого року, помножений на дефлятор обсягу випуску для поточного року. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо здійснюємо оновлення даних на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпу зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску для поточного року обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, та темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо у 2010 р. номінальний обсяг випуску становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску — 1,080, то у 2011 р. номінальний обсяг випуску становитиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

### *Рибальство, рибництво*

*Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору рибальства, рибництва у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».*

- Для цього вузькоспеціалізованого сектору нема прийнятних наближених значень (на рівні області чи держави) зростання реального обсягу випуску. Тому рекомендуємо використовувати історичний середній темп зростання за останні роки як наближене значення темпу зростання реального обсягу випуску в зазначеному секторі.
- До уваги взяли історичні темпи зростання за весь минулий період.

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- Для цього вузькоспеціалізованого сектору органи державної статистики не обчислюють дефлятор обсягу випуску (на рівні області чи держави). Отже, слід здійснити апроксимацію для дефлятора обсягу випуску в цьому секторі.
- Для здійснення апроксимації використовуватимемо дві змінні: 1) зростання індексу споживчих цін (ІСЦ) на продукти харчування; 2) дані за минулий період щодо дефлятора обсягу випуску для цього сектору.
- Дані про щорічне зростання індексу споживчих цін на продукти харчування містяться в базі даних у таблиці «Середньорічна зміна» у рядку «Продукти харчування». Ці дані оприлюднені лише з 2007 р.
- Дані за минулий період щодо дефлятора обсягу випуску містяться у вкладці «Дефлятор випуску\_область».
- Для обчислення наближеного значення темпу росту дефлятора в секторі рибальства, рибництва у 2011 р. множимо останнє значення зростання індексу споживчих цін на продукти харчування на співвідношення середнього значення дефлятора в секторі рибальства, рибництва за 2007–2010 рр. і середнього темпу зростання індексу споживчих цін на продовольство за 2007–2010 рр. *Наприклад, якщо темп зростання ІСЦ на продукти харчування у 2011 р. становив 106,2, історичний середній темп зростання індексу споживчих цін на продовольство — 116,2 за період 2007–2010 рр., а історичне середнє значення дефлятора обсягу випуску в рибному господарстві — 1,215 за період 2007–2010 рр., тоді апроксимація для темпів приросту дефлятора у секторі рибальства, рибництва дорівнюватиме  $106,2 \cdot (1,215 / 116,2) = 1,110$ .*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Тому його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску*

у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.

Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».

- Номінальний обсяг випуску можна обчислити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску для поточного року визначається як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.

### Добувна промисловість

Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору добувної промисловості у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл», використовуючи дані індексу промислового виробництва.

- Дані на рівні області можна знайти в розділі (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту): Головна —> Статистична інформація —> Промисловість —> Індекси промислової продукції за видами діяльності за 2003–2020 рр., рядок даних «Добувна промисловість».
- Пряме посилання: [http://www.dneprstat.gov.ua/statinfo/p/2012/p5\\_m01.htm](http://www.dneprstat.gov.ua/statinfo/p/2012/p5_m01.htm).
- Для останнього року використовуйте рядок «Добувна промисловість» з наведених вище таблиць для отримання наближених даних щодо зміни реального обсягу випуску у відсотках для сектору добувної промисловості у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область» з використанням даних щодо індексів цін виробників.

- Для визначення дефлятора в секторі добувної промисловості скористайтеся всеукраїнськими даними, що містяться за посиланням: Головна —> Статистична інформація —> Ціни і тарифи. Скористайтеся рубрикою

«Ціни виробників промислової продукції», які можна знайти внизу сторінки, та посиланням «Індекси цін виробників промислової продукції у 2003–2020 рр. (до попереднього року)». Використовуйте рядок даних «Добувна промисловість».

- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn\\_rik/icv/icv\\_u/icvpr\\_u.html](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn_rik/icv/icv_u/icvpr_u.html).
- Для останнього року використовуйте ці дані, поділені на 100, як наближене значення дефлятора на рівні області під час оновлення вкладки «Дефлятор випуску\_область». *Наприклад, якщо отримано дані становлять 133,4, то у відповідну клітинку вкладки «Дефлятор випуску\_область» буде внесено значення 1,334.*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 рік — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску для поточного року обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме:  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

### *Переробна промисловість<sup>30</sup>*

*Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору переробної промисловості у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл», використовуючи дані індексу промислового виробництва.*

- Дані на рівні області можна знайти за посиланням (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту): Головна —> Тематичні розділи —> Промисловість —> Статистичні таблиці та графічні дані —> Індекси промислової продукції за основними видами діяльності (попередній рік = 100 %). Дані містяться в рядку «Переробна промисловість» або «Обробна промисловість»<sup>31</sup>.
- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn\\_rik/icv/icv\\_u/icvpr\\_u.html](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn_rik/icv/icv_u/icvpr_u.html).
- Для останнього року використовуйте дані з наведених вище таблиць як наближені значення зміни реального обсягу випуску у відсотках для сектору переробної промисловості у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область» з використанням даних щодо індексів цін виробників.*

- Для дефлятора в цьому секторі скористайтеся всеукраїнськими даними, що містяться за посиланням: Головна —> Статистична інформація —> Ціни і тарифи. Скористайтеся рубрикою «Індекси цін виробників промислової продукції», які містяться внизу сторінці, та посиланням «Індекси цін виробників промислової продукції у 2003–2020 рр. (до попереднього року)». Використовуйте рядок даних «Переробна промисловість».
- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn\\_rik/icv/icv\\_u/icvpr\\_u.html](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn_rik/icv/icv_u/icvpr_u.html).
- Для останнього року використовуйте ці дані, поділені на 100, як наближені значення дефлятора на рівні області під час оновлення вкладки «Дефлятор випуску\_область». *Наприклад, якщо отримані дані становлять 133,4, у вкладку «Дефлятор випуску\_область» буде внесено значення 1,334.*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

<sup>30</sup> Якщо відомо, що в переробній промисловості області домінує один підсектор, можна використати дані цього підсектору як наближені значення для всієї переробної промисловості.

<sup>31</sup> Обидва терміни означають те саме.

Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску для поточного року обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. становитиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

### Сектор комунальних послуг

#### (Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води)

Крок 1. Оновити дані щодо зміни реального обсягу випуску для сектору комунальних послуг у відсотках у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл», використовуючи дані індексу промислового виробництва.

- Дані на рівні області можна знайти в розділі (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту): Головна —> Тематичні розділи —> Промисловість —> Статистичні таблиці та графічні дані —> Індеси промислової продукції за основними видами діяльності (попередній рік = 100 %). Дані містяться в рядку «Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води».
- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn\\_rik/icv/icv\\_u/icvpr\\_u.html](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn_rik/icv/icv_u/icvpr_u.html).
- Для останнього року скористайтеся розділом «Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води» з наведених вище таблиць для отримання наближеного значення зміни реального обсягу випуску у відсотках для сектору комунальних послуг у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».

- Для дефлятора в цьому секторі скористайтеся всеукраїнськими даними, що містяться в розділі: Головна —> Статистична інформація —> Ціни і



тарифи. Скористайтеся рубрикою «Індекси цін виробників промислової продукції», які містяться внизу сторінки, та посиланням «Індекси цін виробників промислової продукції у 2003–2020 рр. (до попереднього року)». Скористайтеся рядом даних «Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води».

- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn\\_rik/icv/icv\\_u/icvpr\\_u.html](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/ct/cn_rik/icv/icv_u/icvpr_u.html).
- Для останнього року скористайтеся цими даними, поділеними на 100, як наближеними значеннями дефлятора на рівні області для оновлення вкладки «Дефлятор випуску\_область». *Наприклад, якщо наведене число становить 133,4, то у вкладку «Дефлятор випуску\_область» буде внесено значення 1,334.*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску для поточного року. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна обчислити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл.») і темпу зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році визначається як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. становитиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

## Будівництво

*Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору будівництва у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».*

- Дані на рівні області можна знайти в розділі (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту): Головна —> Статистична інформація —> Інвестиції та будівельна діяльність —> Індекс обсягу виконаних будівельних робіт (1995–2020 рр.). Цей ряд даних міститься в стовпці «У % до попереднього року».
- Пряме посилання: <http://www.dneprstat.gov.ua/statinfo/ibd/ibd7.htm>.
- Для останнього року скористайтеся рубрикою «Індекси обсягів виконаних будівельних робіт (попередній рік = 100 %)» з наведених вище таблиць як наближеними значеннями зміни відсотка реального обсягу випуску в секторі будівництва у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- Прямих обчислень дефлятора обсягу випуску для сектору будівництва Дніпропетровської області немає, втім, їх можна виконати.
- Загальноукраїнські дані можна знайти в розділі (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту статистики): Головна —> Статистична інформація —> Ціни і тарифи. Скористайтеся рубрикою «Індекси цін на будівельно-монтажні роботи», які містяться внизу сторінки, та посиланням «Індекси цін на будівельно-монтажні роботи за видами економічної діяльності та типами будівель і споруд у 2004–2020 рр. (до попереднього року)». Скористайтеся даними в рядку «Усього», поділеними на 100, як апроксимацією для зростання дефлятора обсягу випуску.
- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/icbud\\_new/ic\\_u/bs\\_rik\\_pr07\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/icbud_new/ic_u/bs_rik_pr07_u.htm).

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна обчислити за допомогою номінального обсягу випуску в попередньому році, темпу зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл.») і темпу зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).



- Номінальний обсяг випуску для поточного року визначається як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. становитиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна визначити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

### *Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку*

*Крок 1. Оновити дані номінального обсягу випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Вкладка «Торгівля\_обл» має містити оновлені дані на рівні області щодо номінальної оптової та роздрібною торгівлі, а також загальне значення.
- Скористайтеся даними за останні два роки про загальний обсяг оптової та роздрібною торгівлі для обчислення наближеного значення темпів приросту номінального обсягу випуску шляхом ділення значення за останній рік на значення за попередній рік. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., слід розділити значення у 2011 р. на значення у 2010 р.*
- Наближене значення номінального обсягу випуску за поточний рік обчислюється як значення номінального обсягу випуску за минулий рік (вкладка «Номінальний випуск\_область»), помножений на наближене значення темпу зростання номінального обсягу випуску, згідно з обчисленнями, наведеними вище.

*Крок 2. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску в секторі торгівлі у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».*

- Вкладка «Торгівля\_обл» має містити оновлені дані щодо реальної відсоткової зміни в роздрібній торгівлі на рівні області.
- Ці дані будуть використовуватися як наближене значення темпу зростання в секторі торгівлі.
- Оновити вкладку «Зміна реального випуску %\_обл» за допомогою цього значення.

*Крок 3. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- Прямих обчислень дефлятора обсягу випуску для сектору торгівлі Дніпропетровської області немає, втім, їх можна виконати.
- Скористайтеся даними за останні два роки про загальний обсяг оптової та роздрібною торгівлі (вкладка «Торгівля\_обл») для обчислення наближеного значення темпу приросту номінального обсягу випуску шляхом ділення значення за останній рік на значення за попередній рік. Способи його обчислення описано в першій частині Кроку 1. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., слід поділити значення у 2011 р. на значення у 2010 р.*
- Дефлятор для сектору торгівлі можна визначити шляхом ділення наближеного значення темпу зростання номінального обсягу випуску, помноженого на 100, на наближене значення темпу приросту реального обсягу випуску. Вставте цей показник як останнє значення для дефлятора обсягу випуску для сектору торгівлі у вкладку «Дефлятор випуску\_область». *Наприклад, якщо наближене значення темпу зростання номінального обсягу випуску, помножене на 100, дорівнює 115,6, а наближене значення темпу приросту реального обсягу випуску становить 102,1, то дефлятор обсягу випуску визначаємо так:  $(115,6 / 102,1) = 1,132$ .*

*Крок 4. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

### *Діяльність готелів та ресторанів*

*Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору «Діяльність готелів і ресторанів» у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».*

- Нема опублікованих органами державної статистики даних на рівні області щодо темпу зростання реального обсягу випуску для цього сектору.

Крім того, в оприлюднених даних на рівні України не виділяють окремо даних для цього сектору. Тому треба зробити припущення для обчислення наближеного значення.

Для цього використовуємо зміну у відсотках загальної реальної валової доданої вартості в області. Дані щодо зміни відсотка загальної реальної валової доданої вартості в області можна знайти в останньому випуску «Індекс фізичного обсягу валового регіонального продукту та валової доданої вартості за видами економічної діяльності», стовпець «Валова додана вартість». Дані в цій таблиці не потребують трансформації.

- Скористайтеся темпом зростання загальної реальної доданої вартості для області як наближеним значенням відсоткової зміни реального обсягу випуску в секторі «Діяльність готелів і ресторанів».

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- Нема опублікованих значень темпу зростання дефлятора обсягу випуску для сектору на рівні області. Як наближене значення використовуватимемо темп зростання дефлятора для реальної доданої вартості для економіки України загалом.
- Відповідні дані наведено у публікації Державної служби статистики України «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України» в таблиці «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Валовий внутрішній продукт», стовпець «Зміна дефлятора», стовпець «Валова додана вартість».
- Дані не потребують внесення змін (шляхом додавання 100, а потім ділення на 100). *Наприклад, якщо значення в таблиці становить 10,9, для сектору у вкладці «Дефлятор випуску\_область» слід ввести число 1,109.*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл.») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску для поточного року обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реаль-

ного обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. становитиме:  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.

### Діяльність транспорту та зв'язку

Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору транспорту та зв'язку у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

- Не існує єдиного уніфікованого ряду даних щодо вантажних і пасажирських перевезень, на основі яких можна було б визначити апроксимовані дані для реального зростання обсягу випуску. Однак це можна зробити за допомогою деяких даних зростання в підсекторах вантажних і пасажирських перевезень.
- Щодо вантажних перевезень на рівні області дані можна знайти за посиланням (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту): Головна —> Статистична інформація —> Транспорт і зв'язок —> Відправлення (перевезення) вантажів за видами транспорту.
- Пряме посилання: <http://www.dnprstat.gov.ua/statinfo/tz/tz7.htm>.
- Для кожного з двох останніх років обчисліть обсяги перевезень для всіх п'яти видів транспорту (залізничний, морський, річковий, автомобільний, авіаційний) і визначте темпи зростання шляхом ділення значення за останній рік на значення за попередній рік і множення на 100. Це і буде наближеним значенням реального зростання вантажоперевезень.
- Щодо пасажирських перевезень дані на рівні області можна отримати за посиланням (уся навігація відбувається з головної сторінки сайту): Головна —> Статистична інформація —> Транспорт і зв'язок —> Відправлення (перевезення) пасажирів за видами транспорту загального користування.
- Пряме посилання: <http://www.dnprstat.gov.ua/statinfo/tz/tz8.htm>.
- Для кожного з двох останніх років підсумуйте загальні значення щодо пасажирських перевезень для таких п'яти видів пасажирського транспорту: залізничного, автомобільного, трамвайного, тролейбусного, метрополітену, а також визначте темпи зростання шляхом ділення значення за остан-

ній рік на значення за попередній рік і множення на 100. Це і буде наближеним значенням реального зростання обсягів пасажирських перевезень.

- Поедняйте ці два темпи зростання, надавши вантажним перевезенням вагове значення 2 та пасажирським перевезенням значення 1, щоб отримати наближене значення темпу зростання реального обсягу випуску в секторі транспорту та зв'язку. Отже, множимо значення зростання вантажних перевезень на 2, а зростання пасажирських перевезень — на 1, тоді додаємо два числа і ділимо на 3. *Наприклад, якщо темп зростання вантажних перевезень становить 105, а темп зростання пасажирських перевезень — 97, то темп зростання в секторі транспорту та зв'язку загалом дорівнюватиме  $(2 \cdot 105 + 1 \cdot 97) / 3 = 102,33$ .*

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- Прямих обчислень дефлятора обсягу випуску для сектору транспорту та зв'язку Дніпропетровської області немає, однак можна здійснити апроксимацію.
- Темпи зростання цін на вантажні перевезення загалом в Україні можна знайти за посиланням: Головна —> Статистична інформація —> Ціни і тарифи —> Індeksi тарифів на вантажні перевезення залізничним транспортом у 2003–2011 рр. (до попереднього року). Скористайтесь рядком «Усі вантажі» як наближеним значенням темпу приросту дефлятора для вантажних перевезень.
- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/ipzt\\_new/ipzt\\_u/ipzt\\_pr\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/ipzt_new/ipzt_u/ipzt_pr_u.htm).
- Темпи приросту індексу споживчих цін на пасажирські перевезення на рівні області можна отримати в базі даних у вкладці «ІСЦ\_обл.» у рядку «Транспорт» у розділі «Середньорічна зміна».
- Поедняйте два значення темпів зростання, надавши вантажним перевезенням вагове значення 2 та пасажирським перевезенням значення 1, і поділіть на 100, щоб отримати наближене значення темпу приросту дефлятора обсягу випуску для сектору транспорту та зв'язку. Отже, множимо темпи зростання цін на вантажні перевезення на 2, а темпи зростання ІСЦ за перевезення — на 1, тоді додаємо два числа та ділимо цю суму на 3 та на 100. *Наприклад, якщо темп зростання вантажних перевезень становив 102, а темп зростання пасажирських перевезень — 99, то темп зростання для сектору транспорту та зв'язку загалом дорівнюватиме  $((2 \cdot 102 + 1 \cdot 99) / 3) / 100 = 1,010$ .*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний де-*

флятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.

Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску в попередньому році, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. становитиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.

### Фінансова діяльність

Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору фінансової діяльності у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

- На рівні області нема даних щодо відсоткової зміни реального обсягу випуску для цього сектору. Отже, треба отримати наближене значення, здійснивши два кроки, використовуючи дані на рівні України щодо відсоткової зміни реального обсягу випуску та дані на рівні України й області щодо темпу зростання реальної валової доданої вартості для категорії «Інші види економічної діяльності».
- Для цього будемо здійснювати масштабування значення темпу зростання реального обсягу випуску сектору фінансової діяльності в Україні за допомогою співвідношення темпу зростання доданої вартості на рівні області в категорії «Інші види економічної діяльності» та темпу зростання доданої вартості на рівні України в категорії «Інші види економічної діяльності».
- Дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору фінансової діяльності на рівні України можна знайти в публікації Державної служби статистики України «Валовий внутрішній продукт і валовий на-



ціональний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Фінансова діяльність», стовпець «Зміна обсягу», стовпець «Випуск товарів та послуг».

- Дані в цій таблиці слід трансформувати шляхом додавання числа 100. *Наприклад, якщо значення в таблиці становить -1,8, його буде перетворено на 98,2, і якщо значення в таблиці було 5,8, то після перетворення становитиме 105,8.*
- Дані щодо темпу зростання реальної доданої вартості як для України загалом, так і для області зокрема можна знайти у виданні останнього року «Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту та валової доданої вартості за видами економічної діяльності», стовпець «Інші види економічної діяльності». Дані в цій таблиці не слід трансформувати.
- Для обчислення наближеного значення темпу зростання реального обсягу випуску в секторі на рівні області слід темп зростання реального обсягу випуску в секторі фінансової діяльності на рівні України (вказівки щодо обчислень зазначені вище) помножити на співвідношення темпу зростання реальної доданої вартості в категорії «Інші види економічної діяльності» на рівні області та темпу зростання реальної доданої вартості в категорії «Інші види економічної діяльності» на рівні України. *Наприклад, якщо зміна у відсотках реального обсягу випуску для сектору фінансової діяльності в Україні становить 105,8, зміна у відсотках реальної доданої вартості для категорії «Інші види економічної діяльності» на рівні області — 97,5, а зміна реальної доданої вартості для категорії «Інші види економічної діяльності» на рівні України — 98,9, темп зростання реального обсягу випуску в області обчислюватиметься так:  $(105,8 \cdot (97,5 / 98,9)) = 104,3$ .*

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- На рівні області нема значень темпу зростання дефлятора обсягу випуску в секторі. Як наближене значення будемо використовувати темп зростання дефлятора обсягу випуску в секторі для України загалом.
- Дані містяться у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Фінансова діяльність», стовпець «Зміна дефлятора», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Дані не потребують трансформування (шляхом додавання 100 і ділення на 100). *Наприклад, якщо значення в таблиці становить 10,9, число 1,109 буде внесено для цього сектору у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному

рядку. Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.

Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск \_ область».

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме:  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.

### *Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям*

Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору нерухомості у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

- На рівні області нема даних щодо темпу зростання реального обсягу випуску для цього сектору. Отже, слід обчислити значення, здійснивши два кроки, використовуючи дані на рівні України щодо темпу зростання реального обсягу випуску, дані на рівні України та області щодо темпу зростання реальної доданої вартості для категорії «Інші види економічної діяльності».
- Для цього будемо здійснювати масштабування темпу зростання реального обсягу випуску в Україні в цьому секторі за допомогою співвідношення темпу зростання доданої вартості в області в категорії «Інші види економічної діяльності» та темпу зростання доданої вартості в Україні в категорії «Інші види економічної діяльності».



- Дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору на рівні України можна знайти у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям», стовпець «Зміна обсягу», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Дані в цій таблиці слід трансформувати шляхом додавання числа 100. *Наприклад, якщо значення в таблиці — -1,8, його буде перетворено на 98,2, і якщо значення в таблиці було 5,8, то після перетворення становитиме 105,8.*
- Дані щодо темпу зростання реальної доданої вартості як для України загалом, так і для області зокрема можна знайти в останньому виданні публікації Державної служби статистики України «Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту та валової доданої вартості за видами економічної діяльності», стовпець «Інші види економічної діяльності». Дані в цій таблиці не треба трансформувати.
- Щоб обчислити наближене значення темпу зростання реального обсягу випуску в секторі, слід помножити темп зростання реального обсягу випуску в цьому секторі на рівні України (обчислення згідно з вказівками, наведеними вище) на співвідношення темпу зростання реальної доданої вартості на рівні області в категорії «Інші види економічної діяльності» та темпу зростання реальної доданої вартості на рівні України в категорії «Інші види економічної діяльності». *Наприклад, якщо темп зростання реального обсягу випуску в секторі нерухомості України становить 105,8, темп зростання реальної доданої вартості в області для категорії «Інші види економічної діяльності» — 97,5, а темп зростання реальної доданої вартості в Україні для категорії «Інші види економічної діяльності» — 98,9, темп зростання реального обсягу випуску в області обчислюється так:  $(105,8 \cdot (97,5 / 98,9)) = 104,3$ .*

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- На рівні області нема даних про темп зростання дефлятора обсягу випуску для сектору. Як наближене значення будемо використовувати темп зростання дефлятора обсягу випуску в секторі для України загалом.
- Дані містяться у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям», стовпець «Зміна дефлятора», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Дані не потребують трансформування (шляхом додавання 100 і ділення на 100). *Наприклад, якщо значення в таблиці становить 10,9, слід ввести значення 1,109 для сектору у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна обчислити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») і темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

### *Державне управління*

*Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору державного управління у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл.».*

- На рівні області нема даних щодо темпу зростання реального обсягу випуску для цього сектору. Отже, треба обчислити значення, здійснивши два кроки, використовуючи дані на рівні України щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору державного управління та дані на рівні України і області щодо темпу зростання реальної доданої вартості для категорії «Інші види економічної діяльності».
- Для цього будемо здійснювати масштабування темпу зростання реального обсягу випуску в Україні в секторі державного управління за допомогою співвідношення темпу зростання доданої вартості в області в категорії

«Інші види економічної діяльності» та темпу зростання доданої вартості на рівні України в категорії «Інші види економічної діяльності».

- Дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску в секторі на рівні України можна знайти у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Державне управління», стовпець «Зміна обсягу», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Дані в цій таблиці слід трансформувати шляхом додавання числа 100. *Наприклад, якщо значення в таблиці становить -1,8, то отримуємо 98,2, і якщо значення становить 5,8, то отримуємо 105,8.*
- Дані щодо зміни відсотка реальної доданої вартості як для економіки України загалом, так і області зокрема можна знайти у виданні «Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту та валової доданої вартості за видами економічної діяльності», стовпець «Інші види економічної діяльності». Дані в цій таблиці не треба трансформувати.
- Щоб обчислити наближене значення темпу зростання реального обсягу випуску в секторі, слід помножити показник темпу зростання реального обсягу випуску в секторі державного управління для України загалом (обчислення згідно з вказівками, наведеними вище) на співвідношення темпу зростання реальної доданої вартості для економіки області в категорії «Інші види економічної діяльності» та темпу зростання реальної доданої вартості для економіки України в категорії «Інші види економічної діяльності». *Наприклад, якщо показник темпу зростання реального обсягу випуску в секторі державного управління для України загалом становить 105,8, темп зростання реальної доданої вартості для економіки області в категорії «Інші види економічної діяльності» — 97,5, а зміна реальної доданої вартості для економіки України в категорії «Інші види економічної діяльності» — 98,9, то темп зростання реального обсягу випуску для цього сектору в області обчислюється так:  $(105,8 \cdot (97,5 / 98,9)) = 104,3$ .*  
Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».

- На рівні області нема значень темпу зростання дефлятора обсягу випуску в цьому секторі. Як наближені дані використовуватимемо темпи зростання дефлятора обсягу випуску в секторі для України загалом.
- Дані містяться у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Державне управління», стовпець «Зміна дефлятора», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Ці дані не потребують трансформування (шляхом додавання 100 і ділення на 100). *Наприклад, якщо значення в таблиці становить 10,9, для сектору вводиться значення 1,109 у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна обчислити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску в 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме:  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

## *Освіта*

*Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору освіти у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».*

- На рівні області нема даних щодо темпу зростання реального обсягу випуску для цього сектору. Отже, слід обчислити значення, здійснивши два кроки, використовуючи дані на рівні України щодо темпу зростання реального обсягу випуску, дані на рівні України та області щодо темпу зростання реальної доданої вартості.
- Для цього здійснимо масштабування темпу зростання реального обсягу випуску на рівні України в цьому секторі за допомогою співвідношення темпу зростання доданої вартості в цьому секторі на рівні України загалом і темпу зростання доданої вартості в цьому секторі на рівні області.

- Дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску в секторі на рівні України можна знайти у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Освіта», стовпець «Зміна обсягу», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Дані в цій таблиці слід трансформувати шляхом додавання числа 100. *Наприклад, якщо значення в таблиці становить -1,8, то отримаємо 98,2, і якщо значення становить 5,8, то отримаємо 105,8.*
- Дані щодо темпу зростання реальної доданої вартості як для України загалом, так і для області зокрема можна знайти у виданні «Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту та валової доданої вартості за видами економічної діяльності», стовпець «Освіта». Дані в цій таблиці не слід трансформувати.
- Щоб обчислити наближене значення темпу зростання реального обсягу випуску в секторі, слід помножити на темп зростання реального обсягу випуску в цьому секторі на рівні України (обчислення згідно з вказівками, наведеними вище) на співвідношення темпу зростання реальної доданої вартості в Україні та темпу зростання реальної доданої вартості в області. *Наприклад, якщо темп зростання реального обсягу випуску в секторі освіти на рівні України загалом становить 105,8, темп зростання реальної доданої вартості в секторі освіти на рівні області — 97,5, а зміна реальної доданої вартості в секторі освіти на рівні України — 98,9, темп зростання реального обсягу випуску в області буде обчислюватися так:  $(105,8 \cdot (97,5 / 98,9)) = 104,3$ .*

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- На рівні області нема значень темпу зростання дефлятора обсягу випуску в секторі. Як наближене значення використовуватимемо темп зростання дефлятора обсягу випуску в секторі для України загалом.
- Дані містяться в публікації Державної служби статистики України «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Освіта», стовпець «Зміна дефлятора», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Дані не потребують трансформування (шляхом додавання числа 100 і ділення на 100). *Наприклад, якщо значення в таблиці становить 10,9, слід ввести число 1,109 для цього сектору у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний де-*

флятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.

Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.

### Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги

Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску для сектору охорони здоров'я у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл.».

- На рівні області нема даних щодо темпу зростання реального обсягу випуску в цьому секторі. Отже, слід обчислити значення, здійснивши два кроки, використовуючи дані на рівні України щодо темпу зростання реального обсягу випуску та дані на рівні України та області щодо темпу зростання реальної доданої вартості.
- Для цього треба здійснити масштабування темпу зростання реального обсягу випуску на рівні України в цьому секторі за допомогою співвідношення темпу зростання доданої вартості в цьому секторі на рівні України загалом та темпу зростання доданої вартості в цьому секторі на рівні області.
- Дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску в секторі на рівні України загалом можна знайти у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Охорона здоров'я та надання со-



ціальної допомоги», стовпець «Зміна обсягу», стовпець «Випуск товарів та послуг».

- Дані в цій таблиці слід трансформувати шляхом додавання числа 100. *Наприклад, якщо значення в таблиці було -1,8, то зміниться на 98,2, а якщо значення в таблиці було 5,8, то зміниться на 105,8.*
- Дані щодо темпу зростання реальної доданої вартості як для України загалом, так і для області зокрема можна знайти у публікації Державної служби статистики України «Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту та валової доданої вартості за видами економічної діяльності», стовпець «Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги». Дані в цій таблиці не слід трансформувати.
- Щоб обчислити наближене значення темпу зростання реального обсягу випуску в секторі, слід помножити темп зростання реального обсягу випуску в цьому секторі на рівні України (обчислення згідно з вказівками, наведеними вище) на співвідношення темпу зростання реальної доданої вартості в секторі на рівні області та темпу зростання реальної доданої вартості в секторі на рівні України. *Наприклад, якщо темп зростання реального обсягу випуску в секторі охорони здоров'я на рівні України становить 105,8, темп зростання реальної доданої вартості в секторі охорони здоров'я на рівні області — 97,5, а зміна реальної доданої вартості в секторі охорони здоров'я на рівні України — 98,9, темп зростання реального обсягу випуску на рівні області обчислюватиметься так:  $(105,8 \cdot (97,5 / 98,9)) = 104,3$ .*

*Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

- На рівні області нема значень темпу зростання дефлятора обсягу випуску в цьому секторі. Як наближене значення використовуватимемо показник темпу зростання дефлятора обсягу випуску для цього сектору на рівні України.
- Дані містяться в публікації Державної служби статистики України «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги», стовпець «Зміна дефлятора», стовпець «Випуск товарів та послуг».
- Дані не потребують зміни (шляхом додавання числа 100 і ділення на 100). *Наприклад, якщо значення в таблиці становить 10,9, то вноситься значення 1,109 у вкладку «Дефлятор випуску\_область».*

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску*

у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.

Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».

- Номінальний обсяг випуску можна визначити шляхом обчислення номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл) та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.

### Інші послуги

Крок 1. Оновити дані щодо темпу зростання реального обсягу випуску в секторі інших послуг у вкладці «Зміна реального випуску %\_обл».

- На рівні області нема даних щодо темпу зростання реального обсягу випуску для цього сектору. Крім того, на рівні України дані для цього сектору не виділяються окремо. Тому слід зробити припущення під час здійснення апроксимації.
- Для цього будемо використовувати темп зростання загальної реальної доданої вартості для області в категорії «Інші види економічної діяльності».
- Дані щодо темпу зростання загальної реальної валової доданої вартості для області можна знайти в останньому виданні «Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту та валової доданої вартості за видами економічної діяльності», стовпець «Валова додана вартість». Дані в цій таблиці не треба трансформувати.
- Скористайтеся темпом зростання загальної реальної доданої вартості для області як наближеним значенням темпу зростання реального обсягу випуску в секторі.



Крок 2. Оновити дефлятор обсягу випуску у вкладці «Дефлятор випуску\_область».

- На рівні області нема значень темпу зростання дефлятора обсягу випуску в секторі. Як наближене значення використовуватимемо темп зростання дефлятора для реальної доданої вартості для економіки України загалом.
- Дані містяться у виданні «Валовий внутрішній продукт і валовий національний дохід України», таблиця «Випуск товарів та послуг і валовий внутрішній продукт», рядок «Валовий внутрішній продукт», стовпець «Зміна дефлятора», стовпець «Валова додана вартість».
- Дані не потребують трансформування (шляхом додавання на 100 і ділення на 100). *Наприклад, якщо значення в таблиці становить 10,9, для сектору вводиться число 1,109 у вкладці «Дефлятор випуску\_область».*

Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».

- Номінальний обсяг випуску можна обчислити за допомогою номінального обсягу випуску за попередній рік, темпів зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») та темпів зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску в поточному році обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

- Пряме посилання: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/icbud\\_new/ic\\_u/bs\\_rik\\_pr07\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ct/icbud_new/ic_u/bs_rik_pr07_u.htm).

*Крок 3. Визначити кумулятивний дефлятор обсягу випуску у вкладці «Кумулятивний дефлятор\_область».*

- Кумулятивний дефлятор обсягу випуску для поточного року — це кумулятивний дефлятор обсягу випуску за минулий рік, помножений на дефлятор обсягу випуску за поточний рік. Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо оновлюємо дані на 2011 р., і кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2010 р. становив 2,323, а дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 1,115, то кумулятивний дефлятор обсягу випуску для 2011 р. дорівнюватиме 2,590.*

*Крок 4. Оновити номінальний обсяг випуску у вкладці «Номінальний випуск\_область».*

- Номінальний обсяг випуску можна визначити за допомогою номінального обсягу випуску в попередньому році, темпу зростання реального обсягу випуску (вкладка «Зміна реального випуску %\_обл») і темпу зростання дефлятора обсягу випуску (вкладка «Дефлятор випуску\_область»).
- Номінальний обсяг випуску для поточного року обчислюється як добуток номінального обсягу випуску за попередній рік, темпу зростання реального обсягу випуску, поділеного на 100, і темпу зростання дефлятора обсягу випуску. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2010 р. становив 15 000, темп зростання реального обсягу випуску у 2011 р. — 105, а темп зростання дефлятора обсягу випуску у 2011 р. — 1,080, то номінальний обсяг випуску у 2011 р. дорівнюватиме  $(15000) \cdot (105 / 100) \cdot (1,080) = 17010$ .*

*Крок 5. Оновити реальний обсяг випуску у вкладці «Реальний випуск\_область».*

- Реальний обсяг випуску можна обчислити шляхом ділення номінального обсягу випуску (вкладка «Номінальний випуск\_область») на кумулятивний дефлятор (вкладка «Кумулятивний дефлятор\_область»). Його можна оновити шляхом простого копіювання формули з попередньої клітинки у відповідному рядку. *Наприклад, якщо номінальний обсяг випуску у 2011 р. становив 25 000, а кумулятивний дефлятор обсягу випуску у 2011 р. — 2,5, то реальний обсяг випуску дорівнюватиме 10 000.*

*Навчальне видання*

# **Прогнозування розвитку територій ЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ**

**навчальний посібник**

додаток: компакт-диск

Підписано до друку 21.07.2014. Формат 70x100 1/16.

Папір офсетний. Друк офсетний.

Умов. друк. арк. 10,32.

Видавництво «К.І.С.»

04080 Київ–80, а/с 1, тел. (044) 462 52 69,

<http://books.dovidka.com.ua>

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів  
видавничої справи ДК, №677 від 19.11.2001 р.

Надруковано ТОВ «Дорато-Друк»

09000, м. Сквиря, вул. Щорса, 7

(044) 501–75–69

[www.doradoalliance.com](http://www.doradoalliance.com)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру ДК № 2600 від 01.09.2006 р.



Проект «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України» (Проект РЕОП, [www.ebed.org.ua](http://www.ebed.org.ua)) розрахований на п'ять років (2010–2015 рр.) та впроваджується Конференційною радою Канади ([www.conferenceboard.ca](http://www.conferenceboard.ca)) за фінансової підтримки Уряду Канади.

Метою Проекту РЕОП є сприяння стійкому розвитку областей і міст України шляхом розбудови спроможності місцевої влади до планування соціально-економічного розвитку територій із використанням інструментів кількісного аналізу та прогнозування.

Пілотними територіями Проекту РЕОП є Дніпропетровська та Львівська області, а також шість міст України (Львів, Червоноград, Дрогобич, Нікополь, Кривий Ріг та Дніпропетровськ). Комплексний аналіз соціально-економічного розвитку, на основі результатів демографічного, економічного та бюджетного прогнозування, кластерного аналізу економіки та бенчмаркінгу (порівняльного аналізу), що виконується в межах Проекту РЕОП, дає можливість визначити обґрунтовані пріоритети та скласти реалістичні плани економічного розвитку вищезазначених міст та областей України, що, зрештою, сприятиме підвищенню їхньої конкурентоспроможності.

У межах Проекту РЕОП представники органів місцевого самоврядування та місцевих органів державної виконавчої влади вивчають кращий досвід Канади щодо місцевого та регіонального розвитку. Завдяки напрацюванням Проекту місцева влада може обґрунтовано відстоювати інтереси територіальних громад перед Урядом України та підвищувати ефективність їхньої роботи із залучення інвестицій, кредитів та ресурсів міжнародної технічної допомоги для забезпечення сталого розвитку областей та міст України.



Canada



Government  
of Canada

Gouvernement  
du Canada

Видання цього посібника здійснено в межах Проекту міжнародної технічної допомоги «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України», що впроваджується Конференційною радою Канади за фінансової підтримки Уряду Канади. Зміст цього документа є виключно думкою його авторів та необов'язково виражає офіційну позицію Уряду Канади.

