

УДК 332.12:330.117:330.16

Є. Матвійшин

ПІДХОДИ ДО СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Наведено підходи до систематизації інформації про економічні показники, які необхідні для прогнозних розрахунків стосовно соціально-економічного розвитку регіону. Розглянуто первинну і похідну економічну інформацію. Показано особливості використання інформації для економічного прогнозування.

Ключові слова: економічна інформація, моделювання, прогнозування, розвиток регіону, статистична інформація.

Механізм управління економікою на регіональному рівні повинен базуватися на об'єктивних прогнозних показниках розвитку окремих сфер і галузей. Надійність прогнозів визначається якістю економіко-математичної моделі та використанням систематизованої інформації. Труднощі у використанні інформації для конкретної моделі можуть бути пов'язані з різними чинниками. По-перше, іноді обмежена доступність економічної інформації у зв'язку зі специфікою алгоритму, який використовується в економіко-математичній моделі. Якщо у ньому передбачено використання надто вузької або надто детальної інформації, то може виникнути проблема її отримання в бажаній формі. По-друге, в офіційній статистиці час від часу відбуваються зміни у порядку обліку та групування економічних показників. Тому для історичного періоду (відрізку часу, за який береться інформація) можуть бути такі перепони у використанні даних: неоднотипність формату подання інформації, зникання або поява окремих показників про певні об'єкти (галузі, території тощо). По-третє, може зазнати змін подання інформації у зв'язку з реформами: адміністративно-територіальними, організаційними (об'єднання або роз'єднання міністерств, галузей територіальних одиниць тощо).

Інформація загалом розглядається як продукт взаємодії даних і методів, розглянутий у контексті цієї взаємодії [1]. На сьогодні поняття інформації тісно пов'язане з комп'ютерними системами, з допомогою яких відбувається її збирання, зберігання, перетворення та передавання [2]. В управлінській діяльності вирізняють інформаційні процеси, в яких інформація виконує роль предмета праці (“сиря інформація”) і продукту праці (“оброблена інформація”). Економічна інформація є інструментом управління і водночас належить до його елементів. Її потрібно розглядати як один із різновидів управлінської інформації, яка забезпечує вирішування задач організаційно-економічного управління суб'єктом [3].

Економічну інформацію класифікують за різноманітними ознаками. Наприклад, залежно від здійснюваних в управлінні функцій розрізняють директивну, нормативну, планову, облікову, аналітичну, довідкову інформацію. Залежно від стадій утворення економічну інформацію поділяють на первинну та похідну, яка своєю чергою може бути змінною (оперативною) і постійною тощо [4]. Наведений різноманітний поділ інформації потрібно брати до уваги під час економічного прогнозування, під яким розуміють науково обґрунтоване

передбачення напрямку розвитку окремих економічних явищ і процесів на різних рівнях економічної системи [5].

Прогнозами розвитку національної економіки загалом займаються наукові, фінансові установи та міністерства із залученням експертів. Наприклад, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України за сприяння Програми Розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) в рамках Проекту “Прискорення прогресу в досягненні Цілей Розвитку Тисячоліття в Україні” підготувало так звані консенсус-прогнози [6, 7]. Під консенсус-прогнозом тут розуміють усереднене значення основних прогнозних показників економічного розвитку України, які розраховані на основі експертних оцінок.

Економічні прогнози публікують також і фінансові установи. В цьому випадку укрупнені економічні показники можуть стосуватися як національної економіки загалом, так і окремих регіонів. Наприклад, Кредитпромбанк опублікував Стратегічний моніторинг розвитку регіонів України за підсумками I півріччя 2012 р. за матеріалами Національного інституту стратегічних досліджень [8]. У ньому наводяться дані для восьми областей (Дніпропетровської, Донецької, Закарпатської, Львівської, Миколаївської області, Одеської, Харківської, Херсонської). Зокрема, опубліковано ключові показники, позитивні та негативні тенденції та перспективи на наступний рік. Проте у цьому виданні дані наводяться лаконічно і без чіткої системи, зокрема структура інформації відрізняється для різних областей.

Перспективним способом отримання прогнозів щодо розвитку економіки або окремих сфер суспільного життя є технологія “форсайт”. Вона поєднує аналітичні (раціональні) методи з ірраціональними, дослідницький підхід – з проектним. Прикладом вітчизняного прогнозу, зробленого за форсайт-технологією, є дослідження “Людський капітал України 2025”, виконане у 2012 р. широким колом експертів, підприємців, менеджерів [9].

Аналіз підходів до формування та використання інформації для економічних прогнозів показав такі проблеми. По-перше, економічні прогнози іноді ґрунтуються лише на експертних оцінках, що вносить значну частку суб'єктивізму в результати прогнозування. По-друге, більш поширеним є економічне прогнозування для національної економіки загалом, а для областей та міст таких досліджень обмаль.

У статті запропоновано підходи до підготовки економічної інформації для побудови бази даних для потреб економічного прогнозування на регіональному рівні. Передбачається використання офіційних статистичних даних, які попередньо повинні бути систематизовані для зручного відображення як самих даних, так і результатів економічного прогнозування.

Для успішного здійснення економічно обґрунтованого планування розвитку області або міста необхідно не лише використовувати якісні комп'ютерні моделі, але й брати до уваги надійну й актуальну інформацію, якою “наповнюються” ці моделі. На основі відповідної інформації можуть здійснюватися експертні оцінки та отримуватися припущення, наприклад з використанням екстраполяційних методів [10]. Їхні результати використовуються під час реалізації алгоритму відповідної моделі.

Комп'ютерні моделі включають базу даних (один або декілька файлів з інформацією про економічні показники) і власне модель (блок розрахунків, які перетворюють початкову інформацію у нову, використовуючи задані розробником взаємозв'язки і припущення). Тому економічна інформація потрібна для двох цілей: по-перше, для наповнення та оновлення бази даних, по-друге – для отримання даних

про чинники, які за припущеннями впливають на відповідні галузі, а тому їх потрібно брати до уваги під час 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 – нефакхових газет і журналів, неофіційних веб-сайтів тощо;

– повнота – достатність відрізка історичного періоду, на основі якого проводиться екстраполяція тенденцій під час формування припущень;

– гнучкість – можливість використання джерел вищого рівня (наприклад про область) для отримання інформації про нижчий рівень (наприклад про місто);

– актуальність – використання свіжої інформації, відповідно до часу її оновлення органами статистики та іншими надавачами.

За способом отримання економічну інформацію можна поділити на два види:

а) первинна – та, яку отримують безпосередньо з офіційних джерел, наприклад зі збірників, які публікує Державна служба статистики України [11];

б) похідна – та, яку отримують додатковими розрахунками.

Проте, дані Державної служби статистики час від часу зазнають зміни формату подання, або змінюється перелік даних, які підлягають обліку і, відповідно, публікації. Існують деякі недоліки статистичної інформації. Наприклад, неповною є інформація про виробничу діяльність у будівництві – наводяться дані переважно про житлове будівництво, бракує даних про кількість найманих працівників поза тими, які працюють у юридичних осіб, за видами економічної діяльності тощо [12]. Це вимагає систематизації інформації, яка далі буде використовуватися в моделі. Наприклад, дані про доходи населення Львівської області публікуються на веб-сайті головного управління статистики починаючи з інформації за 2002 р., хоча більшість інших даних – починаючи з 2000 р. Залежно від алгоритму, закладеного в модель, може вимагатися синхронізація даних за часом.

Статистичні дані сформовані в офіційних публікаціях за однорідними продуктами, що за КВЕД належать до відповідного виду економічної діяльності. Наприклад, для Львівської області інформація про обсяги реалізованої промислової продукції (робіт, послуг) за основними видами діяльності у 2011 р. є такою, як наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Обсяги реалізованої промислової продукції (робіт, послуг)
за основними видами діяльності у 2011 р. (за даними
Головного управління статистики у Львівській області)**

Вид діяльності	Обсяг, тис. грн
1	2
Промисловість	32 361 891,3
Добувна промисловість	2 052 990,9
Добування паливно-енергетичних корисних копалин	1 874 828,6
Добування корисних копалин, крім паливно-енергетичних	178 162,3
Переробна промисловість	24 375 413,9
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	9 037 360,0

Закінчення табл. 1

1	2
Легка промисловість	1 029 609,0
текстильне виробництво; виробництво одягу, хутра та виробів з хутра	748 017,6
виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	281 591,4
Оброблення деревини та виробництво виробів із деревини, крім меблів	927 061,5
Целюлозно-паперове виробництво; видавнича діяльність	1 881 188,4
Виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення	1 159 438,1
Хімічна та нафтохімічна промисловість	2 165 505,4
хімічне виробництво	924 244,7
виробництво гумових та пластмасових виробів	1 241 260,7
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	1 692 598,2
Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	1 623 723,1
Машинобудування	3 676 715,7
виробництво машин та устаткування	716 074,9
виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	1 509 173,6
виробництво транспортних засобів та устаткування	1 451 467,2
Інші галузі промисловості	1 182 214,5
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	5 933 486,5

Структура подання інформації органами статистики може змінюватися або просто не відповідати такій формі, у якій вона використовується в моделі. Наприклад, у моделі, розробленій канадськими фахівцями в рамках проекту “Розвиток спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України” [13], передбачено групування економічних показників (обсяги виробництва, чисельність працівників, заробітна плата тощо) за такими видами економічної діяльності, які наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Перелік видів економічної діяльності, про які використовується первинна інформація для економічного прогнозування

Сільське господарство, мисливство та лісове господарство
Рибне господарство
Промисловість, всього
зокрема:
– добувна промисловість
– харчова промисловість та перероблення сільськогосподарської продукції
– текстильна промисловість і пошиття одягу
– виробництво шкіри та шкіряного взуття
– виробництво деревини та виробів з деревини
– целюлозно-паперова промисловість, видавнича справа
– виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерного палива
– хімічне виробництво
– виробництво гумових та пластмасових виробів
– виробництво інших неметалевих мінеральних виробів
– металургія та оброблення металу
– виробництво машин та устаткування
– виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування
– виробництво транспортного устаткування
– інше виробництво
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води

Будівництво
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку
Діяльність готелів та ресторанів
Діяльність транспорту та зв'язку
Фінансова діяльність
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям
Державне управління
Освіта
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги
Інші види економічної діяльності

Проте такий перелік є занадто громіздким для аналізу економічних показників розвитку регіону та для формування припущень щодо перспектив розвитку відповідних галузей у майбутньому. Тому вона систематизована у базі даних за укрупненим підходом (табл. 3).

Таблиця 3

Укрупнений перелік галузей, для яких розраховується похідна інформація для економічного прогнозування

Сільське господарство, мисливство та лісове господарство
Рибне господарство
Добувна промисловість
Обробна промисловість
Виробництво електроенергії, газу та води
Будівництво
Оптова і роздрібна торгівля, торгівля транспортними засобами, послуги з ремонту
Готелі та ресторани
Транспорт
Фінансова діяльність
Операції з нерухомістю, здавання під найм та послуги юридичним особам
Державне управління
Освіта
Охорона здоров'я та соціальна допомога
Інші послуги

Таке укрупнення дає можливість використовувати дані головних управлінь статистики в областях про номінальні обсяги виробництва, індекси цін, чисельність зайнятих у відповідних видах діяльності, розраховувати дефлятори, реальні обсяги виробництва, середні заробітні плати тощо. Важлива перевага укрупнення – можливість здійснення припущень про перспективний розвиток відповідних галузей залежно від різноманітних чинників.

Окрім впорядкування так званих історичних даних (інформації про попередній період часу), не менш важливим завданням є забезпечення можливості оновлення бази даних моделі у майбутньому. Адже з плином часу публікуються свіжі звітні дані про певні економічні параметри. Їх потрібно внести в ту базу даних, яку використовує модель.

Загалом, для отримання похідної інформації у згаданій моделі використовують відповідну первинну інформацію про економічні показники області і конкретного міста й відповідні підходи:

1. Розрахунок дефлятора випуску в області. Джерело інформації – розрахунок на основі даних про номінальний випуск області та про індекс реального випуску області. Зокрема: співвідношення між номінальними випусками у поточному році та у попередньому році ділиться на індекс реального випуску області у поточному році, виражений не у відсотках, а в долях одиниці.

2. Розрахунок накопиченого (кумулятивного) дефлятора випуску в області. Для базового року приймається рівним 1, а для наступних років розраховується перемноженням дефлятора випуску поточного року на дефлятор випуску попереднього року.

3. Розрахунок реального випуску в області (у цінах базового року). Для базового року прийнято рівним номінальному випуску. Для наступних років розраховано діленням номінального випуску області на накопичений дефлятор.

4. Розрахунок реальної продуктивності праці, отриманий діленням реального випуску в області на кількість зайнятих в області за видами економічної діяльності.

5. Розрахунок реального випуску в місті, отриманий для кожного виду економічної діяльності множенням продуктивності праці на кількість зайнятих умісті.

6. Розрахунок номінального випуску в місті, отриманий для кожного виду економічної діяльності множенням реального випуску в місті на кумулятивний дефлятор в області, де розташоване місто.

7. Сумарна заробітна плата по секторах міської економіки розрахована як добуток кількості штатних працівників міста на середню зарплату в місті у відповідних галузях.

Описані підходи отримання первинної і похідної інформації дають можливість сформулювати систематизовану базу даних для моделі економічного прогнозування. Вона використовується у моделі разом із припущеннями щодо перспективних змін відповідних показників. Структура моделі економічного прогнозування повинна бути якомога простішою. За цього потрібно брати до уваги, що прогнозування – не автоматизований процес, а в ньому беруть активну участь аналітики-прогнозисти, які використовують для цього власні судження та припущення.

Інформацію, яка використовується прогнозистами, зручно аналізувати, якщо вона відображається графічно. Тоді наочно видно так звані “аномальні” ділянки інформації, що дає змогу підвищити надійність майбутніх прогнозів. Прогнозна модель може генерувати “дивні” прогнози для першого року через те, що в останньому відрізку історичного періоду відбувалися різкі зміни (зростання або спадання). Тому розробник прогнозу повинен у такому випадку коригувати результати для першого року прогнозного періоду.

Важливо брати до уваги інформацію “вищого рівня”. Наприклад, для побудови економічних прогнозів для міста використовувати регіональні та державні прогнози. У випадку, якщо відповідна галузь має високий рівень експортної орієнтованості, потрібно брати до уваги прогнози щодо економічного розвитку країни, куди експортується продукція цієї галузі. Тобто необхідно мати дані про чинники, які за припущенням впливали і впливатимуть в майбутньому на економічний розвиток міста або області. Такими чинниками й відповідними джерелами інформації можуть бути:

– динаміка обсягів міжнародної торгівлі у відповідних галузях; джерело – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України (<http://www.me.gov.ua/control/uk/index>);

– прогноз щодо зміни ВВП, індексу споживчих цін, індексу цін виробників, середньомісячної заробітної плати в Україні; джерелами можуть бути прогнози економічного і соціального розвитку України (наприклад, відповідна постанова уряду [14]) або консенсус-прогнози, які публікує Міністерство економічного розвитку і торгівлі України [15], Міжнародний валютний фонд (<http://www.imf.org/external/>), Міжнародний центр перспективних досліджень (<http://www.icps.com.ua/index.html>);

– дані про макроекономічні показники (наприклад, про загальний рівень економічної активності, виражений реальним ВВП) для Росії та інших країн, які є важливими споживачами української продукції або інвесторами у відповідних галузях; джерелами можуть бути веб-сайти урядів цих країн, Міжнародного валютного фонду (<http://www.imf.org/external/>), ООН (<http://www.un.org/ru/development/surveys/economic.shtml>), Організації економічного співробітництва та розвитку (<http://stats.oecd.org/OECDregionalstatistics/#story=0>).

Загалом, сектори економіки міста або області можуть бути пов'язані як із зовнішніми чинниками відносно місцевої економіки, так і з чинниками, що залежать від зростання місцевої економіки та від демографічних процесів.

Висновки

Отже, джерела інформації для економічного прогнозування є різноманітними і вимагають коректного використання. На основі первинної і похідної інформації можуть бути зроблені припущення про перспективи зміни відповідних економічних величин з урахуванням їх залежності від чинників, що є зовнішніми або внутрішніми відносно місцевої економіки.

Література

1. Тронь В. П. Інформація / В. П. Тронь // Енциклопедичний словник з державного управління [Текст] / уклад. : Ю. П. Сурмін, В. Д. Бакуменко, А. М. Міхненко [та ін.] ; за ред. Ю. В. Ковбасюка, В. П. Трощинського, Ю. П. Сурміна. — К. : НАДУ, 2010. — С. 301.

2. Болюх М. А. Економічний аналіз [Текст] : навч. посіб. / М. А. Болюх, М. І. Бурчевський, М. Г. Чумаченко. — Вид. 2-ге, перероб. і доп. — К. : КНЕУ, 2003. — 556 с.

3. Писаревська Т. А. Інформаційні системи обліку та аудиту [Текст] : навч. посіб. / Т. А. Писаревська. — К. : КНЕУ, 2004. — 369 с.

4. Скібіцька Л. І. Менеджмент [Текст] : навч. посіб. / Л. І. Скібіцька, О. М. Скібіцький. — К. : Центр учбової літератури, 2007. — 416 с.

5. Мельникова В. І. Національна економіка [Текст] : навч. посіб. / В. І. Мельникова, О. П. Мельникова, Т. В. Сідлярук [та ін.]. — К. : Центр учбової літератури, 2011. — 248 с.

6. Україна: перспективи розвитку (Консенсус-прогноз) [Текст]. — Вип. 26. — К. : Міністерство економіки України ; ПРООН, 2011. — 29 с.

7. Україна: перспективи розвитку (Консенсус-прогноз) [Текст]. — Вип. 30. — К. : Міністерство економічного розвитку і торгівлі України ; ПРООН. — 2012. — 34 с.

8. Стратегічний моніторинг розвитку регіонів України за підсумками I півріччя 2012 р. (за матеріалами Національного інституту стратегічних досліджень) [Текст]. — К. : Кредитпромбанк, 2012. — 8 с.

9. Пекар В. Человеческий капитал Украины 2025 // В. Пекар, В. Пестерников // БизнесКредит [Электронный ресурс]. — 2013. — 9 янв. — Режим доступа : <http://bck.com.ua/index.php/prikladnoj-marketing/158-chelovecheskij-kapital-ukrainy-2025>.

10. Юринець Р. В. Використання екстраполяційних методів та експертних оцінок при прогнозуванні соціально-економічних показників регіону / Р. В. Юринець // Демократичне врядування в контексті глобальних викликів та кризових ситуацій [Текст] : матер. наук.-практ. конф. за міжнар. уч. : у 2 ч. Ч. 2. — Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2009. — С. 468—471.

11. Україна у цифрах у 2011 році [Текст] : стат. зб. / за ред. О. Г. Осауленка. — К. : Державна служба статистики України, 2012. — 252 с.

12. Матвіїшин Є. Г. Недоліки статистичної інформації, необхідної для моделювання соціально-економічних процесів в Україні / Є. Г. Матвіїшин // Реформування системи державного управління та державної служби: теорія і практика [Текст] : матер. наук.-практ. конф. за міжнар. уч. (8 квітня 2011 р.) : у 2 ч. Ч. 2 / за наук. ред. чл.-кор. НАН України В. С. Загорського, доц. А. В. Ліпенцева. — Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2011. — С. 251—253.

13. Розвиток спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України [Електронний ресурс] : проект. — Режим доступу : http://www.ebed.org.ua/sites/expertise.one2action.com/files/repo/quant_method_presentation_lviv_forum.pdf.

14. Про схвалення основних прогнозних макропоказників економічного і соціального розвитку України на 2013 рік та внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України № 907 від 31.08.2011 р. [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України № 1125 від 28.11.2012 р. — Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1125-2012-%D0%BF>.

15. Консенсус-прогнози Міністерства економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat_id=73499.

Ye. Matviyishyn

APPROACHES TO SYSTEMATIZING OF INFORMATION FOR ECONOMIC FORECASTING AT THE REGIONAL LEVEL

The approaches are given to systematizing of information about the economic indicators that are necessary for predictive calculations of socio-economic development. The primary and derivative economic information is considered. The features of using the information for economic forecasting are shown.

Key words: economic information, modeling, forecasting, regional development, statistical information.