

НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СТРАТЕГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

А. І. СУХОРУКОВ  
Ю. М. ХАРАЗІШВІЛІ

Моделювання  
та прогнозування  
соціально-економічного розвитку  
регіонів України

Монографія

Київ 2012

УДК 332.14:502(477)  
С 91

*Рекомендовано до друку  
Вченою радою Національного інституту стратегічних досліджень  
(протокол № 9 від 28 листопада 2012 р.)*

**Автори:**

*А. І. Сухоруков*, д. е. н., професор, заслужений економіст України, головний науковий співробітник відділу секторальної економіки (вступ, розділ 1, розділ 4, висновки, додатки 1, 2);  
*Ю. М. Харазішвілі*, д. е. н., с. н. с., головний науковий співробітник відділу макроекономічного прогнозування та досліджень тіньової економіки (розділ 2, розділ 3, підрозділ 4.3, розділ 5, висновки, додаток 3)

**Рецензенти:**

*М. А. Хвесик* – д. е. н., професор, академік НААН України, заслужений діяч науки і техніки, директор ДУ «Інститут економіки природо-користування та сталого розвитку» НАН України;  
*І. З. Сторонянська* – д. е. н., професор, завідувач відділу Інституту регіональних досліджень НАН України;  
*З. С. Варналій* – д. е. н., професор, заслужений діяч науки і техніки, професор кафедри фінансів Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Електронна версія: <http://www.niss.gov.ua>

**Сухоруков А. І.**

С 91 Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України: монографія / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харазішвілі. – К. : НІСД, 2012. – 368 с.

ISBN 978-966-554-192-9

На основі узагальнення теорії та практики економічного районування, розміщення продуктивних сил і регіональної економіки надано характеристику регіональних соціо-еколого-економічних систем як об'єкта моделювання та прогнозування; розроблено новий підхід до формування методологічного базису системного моделювання, прогнозування та діагностики соціально-економічного розвитку регіонів України з урахуванням тіньової економіки. Здійснено моделювання та прогнозування з метою виявлення найбільш актуальних проблем і визначення на цій основі головних напрямів стратегій розвитку регіональної економіки.

Для науковців, фахівців у сфері регіональної економіки.

ISBN 978-966-554-192-9

© Сухоруков А. І., Харазішвілі Ю. М.  
© Майнові, Національний інститут стратегічних досліджень, 2012

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ .....	12
1.1. Теоретичні аспекти економічного районування та розміщення виробництва .....	12
1.1.1. Теорія та досвід економічного районування .....	12
1.1.2. Економічне районування на території України .....	21
1.1.3. Теоретико-методологічне забезпечення розміщення виробництва та розвитку економіки регіонів.....	30
1.2. Механізми регулювання регіональної економіки.....	37
1.2.1. Принципи й типи регіональної економічної політики .....	37
1.2.2. Прогнозування та розроблення програм економічного розвитку регіонів.....	42
1.2.3. Удосконалення механізму міжбюджетних відносин .....	45
1.2.4. Інвестиційна політика та інноваційні регіональні системи .....	53
1.2.5. Створення регіональних кластерів .....	63
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ СИСТЕМНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ .....	81
2.1. Системний підхід як методологічна основа моделювання .....	81
2.2. Методологічні основи побудови моделі функції сукупного попиту.....	111
2.2.1. Модель ринку товарів і послуг .....	111
2.2.2. Модель ринку грошей .....	126
2.2.3. Модель обмінного курсу.....	133
2.3. Методологічні основи побудови моделі функції сукупної пропозиції .....	138
2.4. Регіональна модель загальної економічної рівноваги .....	155
РОЗДІЛ 3. МЕТОДОЛОГІЯ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ .....	178
3.1. Огляд підходів до комплексної оцінки соціально-економічного розвитку регіонів .....	178
3.2. Методологія оцінювання інтегрального індексу ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України.....	183
3.2.1. Інноваційність як характеристика якості соціально-економічного розвитку .....	183

3.2.2. <i>Визначення складників інтегрального індексу економічного розвитку</i> .....	193
3.2.3. <i>Визначення складників інтегрального індексу соціального розвитку</i> .....	209
РОЗДІЛ 4. ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ.....	218
4.1. Економічна безпека регіону: теоретичні аспекти.....	218
4.2. Методи вимірювання рівня складників економічної безпеки регіону .....	228
4.3. Методи інтегрального оцінювання та регулювання економічної безпеки .....	239
4.4. Система забезпечення економічної безпеки на регіональному рівні .....	253
РОЗДІЛ 5. ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ .....	268
5.1. Прогнозування та діагностика ефективності соціально-економічного розвитку регіонів на прикладі Кіровоградської області .....	268
5.1.1. <i>Прогноз розвитку Кіровоградської області до 2020 р. («песимістичний варіант»)</i> .....	268
5.1.2. <i>Аналіз інноваційної активності промислових підприємств Кіровоградської області</i> .....	283
5.1.3. <i>Визначення точок впливу політики стимулювання економічного зростання</i> .....	290
5.1.4. <i>Прогноз розвитку Кіровоградської області до 2020 р. («модернізаційний сценарій»)</i> .....	300
5.2. Порівняльний аналіз ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України .....	305
ВИСНОВКИ .....	327
ДОДАТКИ .....	334

## ВСТУП

### *Єдність у розмаїтті*

Актуальність теоретико-методологічного забезпечення процесів моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіональних економічних систем України викликана необхідністю вдосконалення регіональної економічної політики в умовах кардинальної зміни відносин між рівнями управління економікою, запровадження принципів стійкого розвитку, формування внутрішньо- і міжрегіональних господарських зв'язків на ринковій основі, розвитку транскордонних зв'язків регіонів. Процеси регіоналізації в межах країни і у глобальному просторі вивчає регіоналістика, в межах якої дедалі більшої актуальності набувають дослідження з питань регіональної економіки.

Визначальну роль у процесі моделювання і прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів відіграє урахування особливостей функціонування регіональних економічних систем, у т.ч. особливостей, що визначаються державним устроєм. Конституцією України закріплений унітарний устрій України, водночас проголошується, що територіальний устрій України ґрунтується на засадах єдності й цілісності державної території, поєднання централізації та децентралізації у здійсненні державної влади, збалансованості соціально-економічного розвитку регіонів, з урахуванням їхніх історичних, економічних, екологічних, географічних і демографічних особливостей, етнічних і культурних традицій<sup>1</sup>. До складу України входить Автономна Республіка Крим (АРК), тобто наша країна є унітарною державою з елементами федералізму. Мистецтво державного управління економікою полягає у здатності гармонізувати локальні та загальнодержавні інтереси, налагодити міцні економічні зв'язки між регіонами держави задля забезпечення цілісності національної економіки. Удосконалення методів управління регіональною економікою має забезпечувати підвищення соціально-економічної ефективності процесів взаємопов'язаного розвитку регіонів країни.

Унітарність державного устрою України зумовлює необхідність забезпечення щільного взаємозв'язку методології моделювання

---

<sup>1</sup> Конституція України (прийнята на V сесії Верховної Ради України 28.06.1996 р.) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – С. 141. – Ст.ст. 2, 132.

соціально-економічних процесів на макро- та регіональному рівнях, формування розподіленої інформаційної бази моделювання та прогнозування на всіх рівнях управління регіональною економікою, універсальність і кореспонденцію методів діагностики та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів.

Актуальність тематики, пов'язаної з моделюванням регіонального розвитку та вдосконаленням регіональної політики, посилюється також у зв'язку з тим, що регіоналізація економіки є складником процесів лібералізації та демократизації управління в економічній сфері. Нобелівський лауреат М. Фрідман наголошував на двох принципах, що дозволяють уникнути загрози концентрації влади й надмірного втручання уряду в економіку: по-перше, сфера діяльності уряду має бути обмеженою, по-друге, державна влада має бути розосередженою: «якщо уряду належить здійснювати владу, то краще в окрузі, ніж у штаті, краще в штаті, ніж у Вашингтоні»<sup>2</sup>. Регіоналізація управління економікою забезпечує формування фінансових ресурсів на місцевому рівні, наближає виробника до споживача, створює регіональні ринки й умови збільшення зайнятості, формує повноцінне конкурентне середовище в межах країни.

Спеціалізація України в радянському економічному просторі призвела до диспропорцій у територіальній структурі економіки, неефективного використання природно-ресурсного та науково-виробничого потенціалу регіонів, забруднення навколишнього середовища. В Україні ще не створено досконалої правової бази сталого економічного розвитку регіонів, немає чіткого розмежування повноважень між центральними та місцевими органами виконавчої влади й органами місцевого самоврядування з питань управління соціально-економічним розвитком регіонів. Слабкою є фінансово-економічна база багатьох регіонів. Усе це зумовлює необхідність вжиття цілеспрямованих заходів державної регіональної економічної політики, які б забезпечили ефективне регулювання процесів регіонального розвитку, узгодження дій центральних і місцевих органів виконавчої влади щодо структурної перебудови регіональної економіки.

Унаслідок кризової ситуації в економіці звужуються фінансові можливості уряду й гостріше виявляється розрив у рівнях, темпах розвитку, перевагах і можливостях окремих регіонів. Крім того, криза по-різному зачепила регіони у зв'язку з існуючими диспропорціями в територіальній структурі національної економіки, в темпах їх переходу

<sup>2</sup> Фрідмен М. Роль уряду у вільному суспільстві / М. Фрідмен // Лібералізм: ліберальна традиція політичного мислення від Джона Локка до Джона Роулза: антологія / упорядн.: О. Проценко, В. Лановий. – Вид. 2-ге, переробл. – К.: Видавничий дім «ПРОСТІР» – «СМОЛОСКИП», 2009. – С. 774–783.

до ринкових відносин. Ступінь соціальної диференціації регіонів відбивається в динаміці та структурі зайнятості, безробітті, рівнях доходів і реального споживання. Основними проблемами розвитку регіонів України на сучасному етапі є диференціація економічного потенціалу та рівнів соціально-економічного розвитку регіонів, надмірна концентрація продуктивних сил в індустріальних районах, високий рівень тіньової економіки, складність формування ринкових взаємовідносин між регіональною владою та приватним бізнесом, складність процесу розмежування власності між державним і регіональними рівнями управління; несприятлива екологічна ситуація в багатьох регіонах.

Посилюють диференціацію соціально-економічного розвитку регіонів недооцінка проблем забезпечення економічної безпеки регіонального розвитку, розривання міжрегіональної кооперації та руйнування корпоративно-коопераційного каркасу регіональної економіки. Унаслідок цього виникають проблеми із зайнятістю населення, знижуються показники людського розвитку, відбувається деградація навколишнього середовища, порушуються принципи стійкого розвитку соціо-еколого-економічних регіональних систем. Характеристиками економічної безпеки регіону слід вважати стійкість до екзогенних та ендогенних загроз; відносну економічну самодостатність; здатність до використання конкурентних переваг. Економічна безпека регіону забезпечується у спосіб моніторингу й оцінювання загроз, прийняття рішень щодо нормалізації стану системи.

Практика управління регіональною економікою свідчить про те, що територіальні диспропорції дуже стійкі, а їх подолання вимагає тривалого часу. Навіть за умов значної фінансової підтримки депресивних регіонів це завдання не вдається швидко вирішити, якщо не забезпечено умови реалізації наявного потенціалу регіонів. Подолання міжрегіональних диспропорцій можливе за умов запровадження принципів стійкого розвитку, програмно-цільового підходу й таких синергетичних механізмів, як міжрегіональне кооперування, диверсифікація виробництва, імпортозаміщення, формування регіональних інноваційних систем, корпоратизація та кластеризація.

Забезпечення ефективного соціально-економічного розвитку регіонів потребує державного регулювання, виваженої соціально-економічної політики, узгоджених дій органів влади усіх рівнів. Його основна мета полягає в забезпеченні стабільного економічного зростання та розвитку економіки, підтримці фінансово-економічної стабільності й гарантуванні соціальної справедливості. Досягти цього без застосування кількісних методів, сценарного аналізу та економіко-математичного моделювання неможливо. Для підтримки прийняття управлінських рішень нині широко застосовуються статистичні макроекономічні

моделі, головним принципом яких є екстраполяція ретроспективних трендів у майбутнє. Це суттєво обмежує можливості прогнозування за умов радикальних змін, коли у перспективному періоді можуть відбутися непередбачувані події, що не мають аналогів у минулому. Зазначені події особливо характерні для трансформаційної економіки з її нестабільністю і структурними змінами.

У зв'язку із цим набуває великого значення застосування методів системного аналізу для моделювання, діагностики та прогнозування розвитку економіки регіонів, розроблення методології оцінювання рівня економічної безпеки, що і є одними з головних питань монографії. Це дослідження вирізняється новизною застосовуваних методичних підходів і достатньою точністю прогнозних результатів, підтверджених практичною перевіркою. Запропонований авторами підхід до макроекономічного моделювання передбачає створення моделей економічного зростання, які враховують нелінійність економічних процесів в умовах трансформаційної економіки. Системне теоретичне обґрунтування запропонованого підходу й доступність методів його запровадження на практиці забезпечує виявлення проблем соціально-економічного розвитку регіонів і прийняття адекватних рішень щодо вирішення актуальних завдань реалізації економічного потенціалу регіонів України.

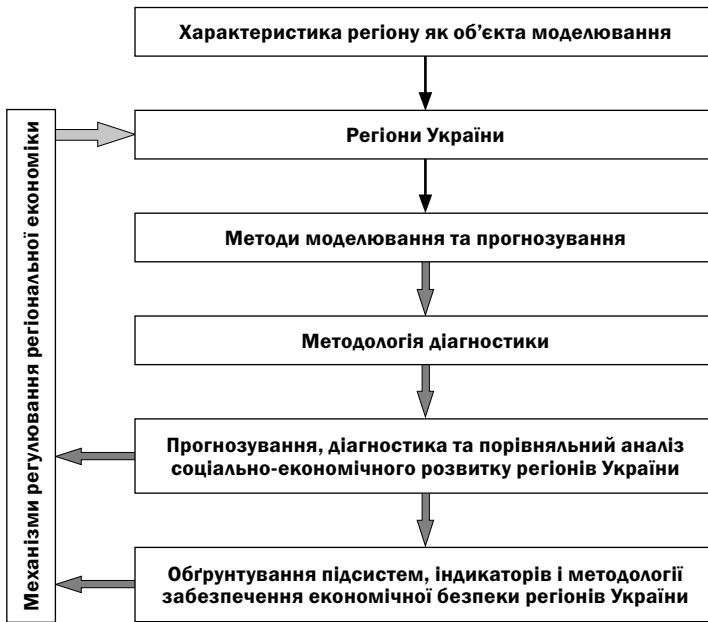
Взаємозв'язок розділів монографії наведено на рис. 1.

**Метою монографічного дослідження** є визначення особливостей формування регіональної економічної політики в Україні, вибір методологічного інструментарію системного моделювання регіонального розвитку та діагностики стану розвитку регіональної економіки з урахуванням системних проблем економічної безпеки регіонів, розроблення методології прогнозування та порівняння ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України.

**У монографічному дослідженні поставлено й вирішено такі завдання:**

- вивчення досвіду економічного районування, розміщення продуктивних сил і формування регіональної політики, теоретичне обґрунтування типів і контурів регіонів України як об'єктів моделювання та прогнозування;
- визначення принципів формування та механізмів реалізації регіональної економічної політики в Україні з метою їх урахування у процесі моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів;
- системне моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку на регіональному рівні на базі принципів загальної економічної рівноваги;





**Рис. 1. Взаємозв'язок розділів монографії**

- розроблення методології діагностики соціально-економічного розвитку регіонів на основі інтегральних індексів;
- визначення інноваційності як характеристики якісних змін соціально-економічного розвитку регіонів;
- визначення тіньового складника економічного розвитку на регіональному рівні, зокрема тіньового ВРП, тіньової заробітної плати й тіньової зайнятості;
- визначення внеску науково-технологічного прогресу в економічне зростання регіонів України;
- розроблення концептуальних засад вимірювання рівня економічної безпеки регіонів України з метою врахування параметрів економічної безпеки у процесі моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів;
- апробація запропонованих підходів на прикладі окремого регіону та порівняння соціально-економічного розвитку всіх регіонів України.

**У монографії наведено результати дослідження** процесів соціально-економічного розвитку регіонів України в умовах ринкових та інституціональних перетворень і впровадження принципів стійкого розвитку, моделі й механізми діагностики та прогнозування

соціально-економічного розвитку регіонів, що забезпечують єдину методологію моделювання соціально-економічних процесів на всіх рівнях управління регіональною економікою.

У монографії застосовано сукупність методологічних підходів і методів, що дозволило реалізувати концептуальну єдність дослідження. Для вирішення сформульованих завдань використано системний підхід до аналізу процесів становлення мережі регіонів і формування регіональної економічної політики в Україні; методологічний інструментарій вимірювання та регулювання рівня економічної безпеки регіонів на основі інтегральних індексів; методологію сценарного аналізу можливих шляхів розвитку, загальної економічної рівноваги для ендегенного визначення інфляції (дефлятора ВРП) і темпів економічного зростання; принцип *IS-LM*-моделей для створення моделі функції сукупного попиту; виробничу функцію Кобба – Дугласа для створення моделі функції сукупної пропозиції; методи економічної кібернетики для створення інтегрованої аналітичної моделі економічного зростання; методи теорії чутливості (для оцінювання коефіцієнтів чутливості), методи параметричної оптимізації (для чисельного вирішення нелінійних трансцендентних рівнянь і синтезу керованих параметрів); методи головних компонент і факторного аналізу (для визначення вагових коефіцієнтів інтегральних індексів); методи теорії ігор (для синтезу інтегрального критерію оцінювання рівня економічної безпеки регіонів).

Інформаційну базу дослідження становили законодавчі та нормативно-правові акти з питань формування регіональної економічної політики, прогнозування та розроблення програм соціально-економічного розвитку регіонів України, офіційні дані Держкомстату України, Міністерства фінансів, Міністерства праці і соціальної політики, монографічні праці та періодичні видання вітчизняних і зарубіжних вчених, інтернет-ресурси.

У монографії використано результати новітніх досліджень основних наукових шкіл, що склалися у сфері регіональної економіки, зокрема досліджень проведених Національним інститутом стратегічних досліджень<sup>3</sup>, Інститутом регіональних досліджень НАН України<sup>4</sup>, Інститутом проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН

<sup>3</sup> *Державне управління регіональним розвитком України* : монографія / за заг. ред. В. Є. Воротіна, Я. А. Жаліла. – К. : НІСД, 2010. – 288 с.; *Держава та регіони: від патерналізму до партнерства* : аналіт. доп. / С. О. Біла, О. В. Шевченко, В. І. Жук [та ін.] ; за ред. С. О. Білої. – К. : НІСД, 2010. – 64 с.; *Регіони України у післякризовий період: ризики та перспективи розвитку* : аналіт. доп. / С. О. Біла, О. В. Шевченко, В. І. Жук, М. О. Кушнір [та ін.] ; за ред. С. О. Білої. – К. : НІСД, 2011. – 104 с.

<sup>4</sup> *Прогнозування соціально-економічного розвитку регіону: питання теорії і методології* / НАН України. Інститут регіональних досліджень / наук. ред. Є. І. Бойко. – Львів, 2005. – 234 с.

України<sup>5</sup>, Інститутом економіки природокористування та сталого розвитку НАН України<sup>6</sup>, вищих навчальних закладів тощо. Використано також розробки провідних науковців у сфері формування нормативно-правової бази регіонального управління<sup>7</sup>, у сфері «детінізації» економіки регіонів тощо<sup>8</sup>.

На основі ретроспективного огляду робіт у сфері економічного районування, розміщення продуктивних сил і регіональної економіки, аналізу сучасних робіт з цієї тематики, а також власних досліджень авторів сформульовано визначення та виявлено найбільш важливі характеристики економічного району й основні риси та механізми регіональної політики, що дозволило здійснити постановку, формалізацію та вирішення завдань системного моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України.

У цілому монографічне дослідження системно розкриває сутність та особливості формування регіональної економічної політики в Україні, методологічний інструментарій системного моделювання регіонального розвитку, висвітлює особливості методології діагностики стану та прогнозування розвитку регіональної економіки, аналізує системні проблеми економічної безпеки регіонів і дає уявлення про роль прогнозування та порівняння ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України.

Автори висловлюють вдячність колегам із Національного інституту стратегічних досліджень: Я. А. Жаліло, С. О. Білій, Д. С. Покришці, Д. В. Ляпіну, Т. А. Тищук, О. В. Собкевич, Т. П. Крупельницькій за слушні поради й інформаційну допомогу при апробації результатів монографічних досліджень і підготовці рукопису монографії.

---

<sup>5</sup> *Стратегічні вектори регіональних трансформаційних зрушень* : монографія / Т. П. Галушкіна, В. Є. Реутов, Л. М. Качаровська ; за наук. ред. д. е. н., проф. Т. П. Галушкіної. – Сімферополь : ПП «Підприємство Фенікс», 2009. – 320 с.

<sup>6</sup> *Хвесік М. А.* Парадигмальний погляд на концепт сталого розвитку України / М. А. Хвесік // *Економіка України*. – 2012. – № 6 (607). – С. 4–12.

<sup>7</sup> *Регіональна політика України: інституційно-правове забезпечення* : зб. офіц. док. / упоряд. : З. Варналій, В. Жук, А. Павлюк [та ін.] ; за ред. З. Варналія. – К. : НІСД, 2004. – 521 с. – (Сер. «Регіональний розвиток»; Вип. 6); *Державна регіональна політика України: особливості та стратегічні пріоритети* : монографія / З. С. Варналій, В. Є. Воротін, В. С. Куйбіда [та ін.] ; за ред. З. С. Варналія. – К. : НІСД, 2007. – 768 с.

<sup>8</sup> *Різник Н. С.* Регіональний менеджмент детінізації економіки: теорія, методологія, практика : монографія / Н. С. Різник. – Луцьк : СПД Гадяк, 2012. – 532 с.

# РОЗДІЛ 1

## ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ

### 1.1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ ТА РОЗМІЩЕННЯ ВИРОБНИЦТВА

#### 1.1.1. *Теорія та досвід економічного районування*

**Теорія економічного районування** узагальнює знання про особливості економічних районів, методологію делімітації їх контурів та умови функціонування регіональних економічних систем. Теорія економічного районування походить з економічної географії, розвиток якої співпав з відкриттям нових земель і залученням їхніх ресурсів до економіки Старого світу. Колоніальна система створила умови для екстенсивного розвитку світової економіки. Розпад цієї системи спонукав країни до більш глибокого дослідження та ефективного використання природних ресурсів і виробничих комплексів окремих економічних районів. Сучасна глобалізація економічного простору, пов'язана з формуванням транснаціональних регіонів і компаній, викликає необхідність урахування взаємодії економічних систем нового типу, впливу глобалізації та регіоналізації на розвиток економічних районів країн. Сучасна методологія економічного районування орієнтується на принципи сталого розвитку територій. Теорія економічного районування разом із теорією розміщення продуктивних сил і теорією регіонального аналізу є науковою базою регіональної економічної політики.

*Мета економічного районування* полягає у виділенні в країні економічних районів відповідно до територіального суспільного поділу праці, що дає змогу систематизувати знання про територіальну структуру економіки, виявити порівняльні й конкурентні переваги регіонів, упровадити методи зонування<sup>9</sup> та районного планування<sup>10</sup>, здійснити

---

<sup>9</sup> Зонування (зонінг) – поділ території на функціональні зони (житлові, промислові, комерційні, рекреаційні, вільні економічні зони, заповідники) та встановлення для них правил використання й державного регулювання.

<sup>10</sup> Районне планування – узгодження схем розміщення окремих об'єктів із територіальною та містобудівною документацією з метою комплексного використання ресурсів і забезпечення сталого розвитку території.

моделювання і прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів, а також налагодити раціональну взаємодію регіонів на основі врахування закономірностей і тенденцій економічного обміну<sup>11</sup>.

Особливості економічної діяльності в регіонах зумовлюють диференціацію їх соціально-економічних параметрів, що вимагає врахування регіональної специфіки у процесі моделювання і прогнозування розвитку регіонів. Економічне районування дає змогу також врахувати традиції господарювання в регіонах при формуванні регіональної політики, організації міжрегіональної взаємодії та взаємодії між суб'єктами господарювання в межах регіонів, удосконаленні інфраструктурного забезпечення. Економічне районування в цілому має сприяти ефективній реалізації потенціалу регіонів, зменшенню відмінностей у їх розвитку, збільшенню внеску регіонів у розвиток національної економіки.

*Існує багато визначень економічного району*, наведених у роботах засновників економічного районування в колишньому СРСР<sup>12</sup>, а також сучасних вітчизняних науковців<sup>13</sup>. У всіх цих роботах акцентується увага на найбільш суттєвих ознаках економічного району. Проте, на наш погляд, найбільш коректно трактувати це поняття із позицій теорій гармонійного розвитку соціо-еколого-економічних систем, тобто із позицій сталого розвитку<sup>14</sup>. Тому під поняттям «економічний район» розумітимемо частину економічного простору, що характеризується географічною та соціо-еколого-економічною цілісністю, спеціалізацією в межах національної та світової економіки, координацією господарюючих суб'єктів і керованістю економіки, наявністю одного або кількох центрів тяжіння, спільністю інфраструктури.

---

<sup>11</sup> Марсанов В. В. Энтропийные методы оптимизации гравитационных моделей / В. В. Марсанов, О. И. Забитовская, Е. В. Щербина // Оптимальное управление объектами и системами. – 2005. – № 2 (16). – С. 64–67.

<sup>12</sup> Колосовский Н. Н. Теория экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – М.: Мысль, 1969. – С. 336; Алаев А. Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь / А. Б. Алаев. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.

<sup>13</sup> *Регіональна економіка: підручник / за ред. Є. П. Качана.* – К.: Знання, 2011. – 670 с.; *Методологічні засади адміністративно-територіальної реформи в Україні: соціально-економічні аспекти* / Б. М. Данилишин, М. І. Фащевський, Л. Г. Чернюк [та ін.]; під ред. Б. М. Данилишина // РВПС України НАН України. – К.: Основа, 2011. – 152 с.

<sup>14</sup> Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку / Г. Дейлі. – К.: Інтелсфера, 2001. – 312 с.; Казначеев В. П. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере / В. П. Казначеев. – М.: Либроком, 2010. – 250 с.; *Програма дій «Порядок денний на XXI століття»*: ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля», 1992 р.) / пер. з англ. – 2-ге вид. – К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.; Буркинський Б. В. Економіко-екологічне основи регіонального природопольовання і розвитку / Б. В. Буркинський, В. Н. Степанов, С. К. Харичков. – ИПРЭИ НАН України. – Одеса: Фенікс, 2005. – 575 с.; *Сталій розвиток: світоглядна ідеологія майбутнього* / за ред. акад. НААН М. А. Хвесика. – К.: ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2012. – 465 с.

Таке визначення економічного району дає системне уявлення про об'єкти регіональної політики та особливості участі держави у її реалізації відносно кожного із цих об'єктів. Різновидами економічного району як частини економічного простору (а відповідно, й об'єктами регіональної політики) можуть бути регіони світу<sup>15</sup>; євро регіони; країна як учасник економічного співробітництва в межах більшого регіону світу; макрорегіони як частина економічного простору, де відбувається щільна економічна взаємодія кількох регіонів країни; регіони (субрегіони) в межах державних кордонів, найбільш пов'язані з адміністративно-територіальним поділом країни; мікрорегіони – територіально-виробничі комплекси, промислові, аграрні, науково-технічні й інші види кластерів, локалізовані на певній території або ті, що охоплюють територію суміжних регіонів країни, транскордонні тощо.

За умов глобалізації світового економічного простору підвищується значення такої характеристики економічного району країни, як здатність до ефективного транскордонного обміну товарами, послугами, капіталами, технологіями<sup>16</sup>. Зокрема, В. Барнз і Л. Ледебур наголошують на особливій важливості цього чинника: «Економічні райони не самодостатні, оскільки вони відкриті системи і їхні продуктивність та ефективність залежать від потоків продукції, інновацій, ідей, інформації з національної економічної системи, а також світової системи національних економічних структур»<sup>17</sup>. Далі автори підкреслюють, що хоча «ціни виграють від близького розташування» економічних партнерів, альтернативним типом національної системи є система «менш залежна від тиранії відстані і транспорту».

Отже, віддаючи належне науково-технічному прогресу та інформаційно-комунікаційним технологіям, В. Барнз і Л. Ледебур доходять висновку, що «економічні райони можуть бути тісніше пов'язані й набагато сильніше взаємозалежні з віддаленими районами, аніж із розташованими поряд».

**На формування економічних районів системно впливають взаємопов'язані чинники**, що формують порівняльні й конкурентні переваги, а також структуру економіки. Такими чинниками є:

<sup>15</sup> *Composition of macro geographical (continental) regions, geographical sub-regions, and selected economic and other groupings* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>

<sup>16</sup> *Яремко Л. А.* Глобалізований регіон та зовнішньоекономічна безпека України: теоретико-методологічний аспект : монографія / Л. А. Яремко. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2007. – 524 с.; *Бабець І. Г.* Зовнішньоекономічна безпека регіонів України в умовах співробітництва з країнами ЄС: теоретико-методологічні та прикладні аспекти : монографія / І. Г. Бабець. – Львів : ПАІС, 2011. – 400 с.

<sup>17</sup> *Барнз В.* Нові регіональні економіки / В. Барнз, Л. Ледебур ; пер. з англ. Андрій Пехник. – Львів : Літопис, 2003. – С. 72–74.

- геоложення та природно-ресурсний потенціал;
- сукупний антропогенний потенціал;
- територіальний суспільний поділ праці.

*Геоложення та природно-ресурсний потенціал* формують порівняльні переваги економічного району, зумовлюють умови господарювання, спеціалізацію та кооперування економічних районів. Україна межує із сімома країнами, дев'ятнадцять її областей є прикордонними, що сприяє міжнародному співробітництву. Розселення та господарська діяльність у країні пристосовуються до природних об'єктів і ресурсів. Природно-територіальні комплекси України сприяють розвитку сільського господарства, добувної та переробної промисловостей, енергетики, транспортного, морегосподарського та санаторно-курортного комплексів. Україна має значні земельні, мінерально-сировинні, лісові, водні ресурси. Водночас природні ландшафти України змінилися через переважання екстенсивного типу господарювання. Наприклад, за даними державного земельного кадастру України, станом на 1 січня 2011 р. розораність сільськогосподарських угідь складала 78,11 %, тоді як у Великій Британії, Франції та ФРН – 40–57,8 %<sup>18</sup>. Україна відрізняється малою лісистістю; недостатністю земель природно-заповідного, рекреаційного, оздоровчого призначення; наявністю значних площ земель, використання яких законодавчо обмежується; високим рівнем техногенного забруднення навколишнього природного середовища в гірничо-видобувних районах; значним впливом обробної промисловості на довкілля.

*Сукупний антропогенний потенціал* економічного району є результатом людської діяльності та формує конкурентні переваги району завдяки виробничій, інвестиційній, науково-технічній та організаційній діяльності людей на його території<sup>19</sup>. Сукупний антропогенний потенціал включає трудові ресурси; виробничі та невиробничі основні фонди; інвестиційні ресурси; науково-інноваційний потенціал; виробничу, транспортну та фінансову інфраструктури; інституціональний потенціал. Складники цього потенціалу мають бути збалансованими, пропорційно та рівномірно розміщеними, орієнтованими на збереження екологічної рівноваги, що досягається скоординованою господарською діяльністю економічних агентів у межах регіону. Розвиток інфраструктури в регіонах сприяє підвищенню ділової активності уздовж транспортних комунікацій, зменшенню трансакційних витрат,

---

<sup>18</sup> Романова В. А. Соціально-економічна ефективність використання земельних ресурсів регіону : дис. ... к. е. н. : 08.07.02 / В. А. Романова. – Херсон, 2005. – С. 52.

<sup>19</sup> Портер М. Э. Конкурентоспособность регионов / Майкл Э. Портер // Конкуренция / пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – С. 203–435; Портер М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран / М. Портер ; пер. с англ. ; под общ. ред. и предисл. В. Д. Щетинина. – М. : Международные отношения, 1993. – 986 с.

зміцненню господарських зв'язків у районі та між районами, формуванню міжнародних транспортних коридорів.

*Територіальний суспільний поділ праці* є найважливішим чинником формування економічних районів і водночас об'єктивною економічною закономірністю. Економічний район спеціалізуються на виробництві певної продукції та послуг, реалізуючи їх надлишок за межами району, а також поза межами країни. Спеціалізація економічних районів формує напрями міжнародної спеціалізації національної економіки. У цьому виявляється ефект комлементарності, тобто природного взаємного доповнення завдяки спеціалізації та кооперуванню. За тривалий проміжок часу спеціалізація зазнає змін під впливом об'єктивних і суб'єктивних чинників. У економічних районах, де природокористування було базою спеціалізації економіки, можуть з'явитися галузі, засновані на високих технологіях. Каталізатором розвитку економічного району може стати поява нових ресурсних можливостей або конкурентних переваг за рахунок відкриття покладів корисних копалин, упровадження досягнень науково-технічного прогресу, розвитку транзитного потенціалу, прокладення каналів, освоєння нових видів діяльності. Навпаки, зменшення потенціалу економічного району може відбуватися через погіршення природно-кліматичних умов, вичерпання окремих ресурсних можливостей і переваг.

**Удосконалення сітки економічного районування є безперервним процесом, що здійснюється на основі певних принципів**, визначенню яких присвячено чимало вітчизняних і зарубіжних наукових публікацій<sup>20</sup>. Узагальнюючи ці підходи із сучасних позицій глобалізації світової економіки та зростання ступеня відкритості національної економіки, положень економічної теорії сталого розвитку й теорій інституціоналізму, можна виокремити такі основні принципи економічного районування: економічний, соціальний, екологічний, інфраструктурний, адміністративно-територіальний, організаційний, національно-територіальний.

*Економічний принцип* вимагає розгляду економічного району як локальної цілісності і водночас як спеціалізованої територіальної частини національної економіки. Економічний принцип передбачає єдність спеціалізації та кооперації економічних районів у межах країни. Перспективну спеціалізацію економічного району визначають галузі із найменшими виробничими і транспортними витратами та галузі з інноваційним потенціалом, що мають найбільшу прибутковість, рентабельність і окупність основних та обігових коштів<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> *Калитенко А. П.* З досвіду економічного районування / А. П. Калитенко, В. А. Поповкин. – К. : НІСД, 1993. – 52 с. – (Препринт наук. доп.).

<sup>21</sup> *Інвестування української економіки* : монографія / за ред. А. І. Сухорукова. – К. : Національний інституту проблем міжнародної безпеки, 2005. – С. 28–32.



*Соціальний принцип* полягає в можливості гармонійного розвитку економіки, соціальної сфери та культури національно-територіальних утворень, створенні умов для постійного підвищення індексу людського розвитку в конкретному економічному районі та забезпеченні його значення на гідному рівні (порівняно з показниками інших районів і світовими). Індекс людського розвитку інтегрує параметри оцінки людського прогресу. За методикою ООН цей індекс обчислюється на підставі трьох зведених показників: очікуваного довголіття населення, рівня освіти й рівня життя.

*Екологічний принцип* (з огляду на концепцію сталого розвитку<sup>22</sup>) має бути одним із пріоритетних при формуванні мережі економічних районів. У процесі економічного районування слід урахувувати регіональні та локальні екологічні проблеми, типологічний аналіз екологічних ситуацій, вимоги щодо збереження екологічної рівноваги, прогноз змін природного середовища під впливом суспільної діяльності, особливості взаємодії суспільно-територіальних, виробничо-територіальних і природно-територіальних комплексів, що зумовлюють екологічні проблеми на відповідній території. Свого часу ще М. М. Колосовський<sup>23</sup> звернув увагу на існування закономірних територіальних зв'язків між природними й економічними районами та висловив думку, що при виділенні районів потрібно враховувати вплив суспільного виробництва на природу, і навпаки – вплив природи на суспільство<sup>24</sup>.

*Інфраструктурний принцип* економічного районування передбачає узгодження мережі економічних районів із мережею транспортних шляхів країни та міжнародних транспортних коридорів. Цей принцип ураховує також необхідність забезпечення перспективного розвитку транспортної мережі в межах спеціалізації економічного району та його зв'язків у національному та глобальному економічному просторі.

*Адміністративно-територіальний принцип* полягає в гармонізації економічного районування та адміністративно-територіального устрою (АТУ) країни. При цьому параметри існуючого АТУ мають слугувати обмеженнями в завданнях оптимізації економічного районування і районного планування, зважаючи на те, що реформування АТУ з урахуванням політично-правових пріоритетів є комплексним завданням науки у сфері державного управління. Адміністративно-територіальний принцип є дуже важливим у контексті поширення інституціональних

---

<sup>22</sup> Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку / Г. Дейлі. – К. : Інтелсфера, 2001. – 312 с.

<sup>23</sup> Колосовский Н. Н. Теория экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – М. : Мысль, 1969. – 335 с.

<sup>24</sup> Інвестування української економіки : монографія / за ред. А. І. Сухорукова. – К. : Національний інституту проблем міжнародної безпеки, 2005. – С. 28–32.

теоретичних підходів, перегляду ролі уряду в цивілізованому суспільстві, розвитку місцевого самоврядування та посилення його ролі у регулюванні регіональної економіки<sup>25</sup>.

*Організаційний принцип* економічного районування впливає з адміністративно-територіального. Організаційний принцип ураховує те, що економічний район стає життєздатною конструкцією в разі наявності ефективних механізмів та інституцій, що забезпечують керованість розвитку регіону як соціо-еколого-економічної системи. Організаційний принцип передбачає зміцнення існуючих і формування нових виробничо-територіальних комплексів, регіональних інноваційних структур, налагодження міжрегіональної та міжнародної взаємодії на перспективних напрямках соціально-економічного розвитку регіонів.

*Національно-територіальний принцип* вимагає урахування інтересів, менталітету, традицій та особливостей історичного розвитку населення всіх національностей при вирішенні завдань збереження і розвитку існуючих систем розселення, розміщення виробництва та формування регіональної економіки. Важливою проблемою у процесі економічного районування, розміщення об'єктів господарювання та формування систем розселення є врахування історичних і географічних особливостей національного й етнічного складу населення, а також геоположення економічних районів стосовно інших економічних районів і кордонів інших країн.

**Вітчизняна школа економічного районування має враховувати зарубіжний досвід.** Розвинені країни досягли істотних успіхів у нівелюванні регіональних диспропорцій, чого не вдалося зробити СРСР, незважаючи на тривалий досвід територіального планування. У соціалістичній практиці економічне районування було підпорядковане централізованому державному плануванню, методологія якого, своєю чергою, базувалася на переважанні галузевого принципу над територіальним. Особливість районування України полягала у багаторазовій зміні меж економічних районів і переважанні політичних критеріїв районування над економічними, соціальними та екологічними.

Розвинені країни також не вирішили повністю проблеми нівелювання просторових соціально-економічних диспропорцій, проте за

<sup>25</sup> *Фуруботи Э. Г.* Институты и экономическая теория : Достижения новой институциональной экономической теории / Э. Г. Фуруботи, Р. Рихтер ; пер. с англ. ; под ред. В. С. Катькало, Н. П. Дроздовой. – СПб. : Издат. дом Санкт-Петерб. гос. ун-та, 2005. – 702 с.; *Фрідмен М.* Роль уряду у вільному суспільстві / М. Фрідмен // Лібералізм: ліберальна традиція політичного мислення від Джона Локка до Джона Роулза : антологія. – 2-е вид., переробл. / упорядн. : О. Проценко, В. Лановий. – К. : Видавничий дім «ПРОСТІР» – «СМОЛОСКИП», 2009. – С. 774–783; *Мизес Л.* Человеческая деятельность : трактат по экономической теории / Л. Мизес. – 2-е изд., испр. – Челябинск : Социум, 2005. – 878 с.

відсутності цілеспрямованої регіональної політики ці диспропорції були б гостріші. У європейських країнах межі регіонів змінювалися менше, що зумовило більш стабільну їхню мережу. У США проблеми економічного районування вирішувалися разом зі становленням державності після проголошення Декларації незалежності у 1776 р. та прийняттям Конституції 1787 р., яка зберегла адміністративну автономію штатів, але протиставила їй сильну центральну владу.

У цілому у світі методологія економічного районування формується під егідою Міжнародного географічного союзу (МГС), створеного в 1922 р. Географічні конгреси проводяться кожні чотири роки. Зокрема на XIX (1960 р.) і XX (1964 р.) конгресах поставлені завдання щодо розроблення загальної типологічної схеми економічного районування та вивчення значення економічного районування для територіальної організації виробництва. У серпні 2004 р. у Глазго відбувся XXX конгрес, організований МГС під девізом «Одна Земля – багато світів». Черговий XXXI конгрес пройшов під егідою МГС у 2008 р. у Тунісі.

Досвід економічного районування висвітлюється в роботах західних учених, присвячених формуванню кластерів, конкуренції на локальних ринках<sup>26</sup>, процесам урбанізації та субурбанізації<sup>27</sup>. Найбільш відомою в нашому інформаційному просторі є монографія Л. В. Смирнягина, де викладені принципи наукового районування США та характерні риси соціально-економічного розвитку регіонів США, які визначаються як специфічні територіальні спільності людей<sup>28</sup>. У західних країнах пильно досліджуються територіальні відмінності у схильностях споживачів для організації оптової та роздрібною торгівлі, результати цих досліджень накопичуються в банках даних, відображаються на регіональних мапах і є великою комерційною цінністю. Зразком подібного дослідження є книга М. Уайса<sup>29</sup>, де автор визначив 62 типи споживачів, об'єднаних у 15 груп залежно від уподобань і стилю життя. Кожен з них ретельно описаний і розміщений із використанням сітки районів США. Чимало компаній самостійно розробляють сітки торгових

---

<sup>26</sup> *Портер М. Э.* Конкурентоспособность регионов / Майкл Э. Портер // Конкуренция : пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – С. 203–435 ; *Портер М.* Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран / М. Портер ; пер. с англ. ; под общ. ред. и предисл. В. Д. Щетинина. – М. : Международные отношения, 1993. – 986 с.

<sup>27</sup> *Фишмен Р.* Новый американский город / Р. Фишмен // США : экономика, политика, идеология. – 1993. – № 2. – С. 72.

<sup>28</sup> *Смирнягин Л. В.* Районы США: портрет современной Америки / Л. В. Смирнягин. – М. : Мысль, 1989. – 379 с.

<sup>29</sup> *Weiss M.* Latitudes and attitudes : an atlas of American tastes, trends, politics and passions / M. Weiss. – NY : Little, Brown and Co, 1994. – 224 p. ; *Weiss M.* The clustered world : how we live, what we buy, and what it all means about who we are / M. Weiss. – NY : Little, Brown and Co, 2000. – 323 p.

районів у спосіб визначення ареалів зі специфічною регіональною ідентичністю<sup>30</sup>. Загалом у США використовують районування в наукових і практичних цілях. На рівні управління державою сітку районів використовують Бюро економічного аналізу та Бюро перепису США.

Теорії районування суттєво впливають на регіональну політику держав Європи. Конституція Німеччини, наприклад, підкреслює необхідність створення однакових умов для роботи й життя людей у всіх частинах країни. Регіональна політика в Італії також націлена на економічне зростання менш розвинених районів. Для досягнення цієї мети реалізуються програми стабілізації ситуації на регіональних ринках праці та програми структурних реформ. У Норвегії, Фінляндії та Швеції, що характеризуються низькою щільністю населення, суворим кліматом і віддаленістю населених пунктів одне від одного, головним напрямом регіональної політики є вирішення проблем північних територій, хоча велика увага приділяється рівномірному розвитку регіонів по всій країні. Найбільша увага приділяється залученню інвестицій у внутрішні райони, реструктуризації господарства економічних районів, поліпшенню їх конкурентоспроможності. Політика, що проводиться у Швеції, спрямована на формування самостійного розвитку окремих районів у сфері економіки, приділяючи увагу розвитку економічно сильних компаній у найбільш слабо розвинених регіонах. У Австрії, Франції, Данії, Бенілюксі та Великій Британії головні територіальні проблеми пов'язані із проблемами зайнятості населення. Регіональна політика майже у всіх країнах спрямована на створення умов, які дозволили б регіонам повніше реалізувати свій потенціал і тим самим збільшити їхній внесок у розвиток національної економіки, забезпечити рівність регіонів. Саме це є головним завданням регіональної політики країн-членів ЄС.

Загалом зарубіжний досвід свідчить про те, що структуризація економічного простору країн здійснюється із потрійною метою. По-перше, така структуризація створює можливості декомпозиції національної економічної системи на підсистеми у вигляді регіонів задля детального вивчення цих підсистем та отримання синтезованого знання про національну систему загалом. По-друге, науково обґрунтоване економічне районування дає змогу розробляти й реалізовувати чітко адресовану державну регіональну політику. По-третє, формування мережі економічних районів дає змогу врахувати територіальний розподіл праці в регіональному менеджменті й налагодити ефективне кооперування регіонів та їх зовнішньоекономічну діяльність. У процесі структуризації економічного простору країни економічне районування узгоджується

<sup>30</sup> *Смирнягин Л. В.* О региональной идентичности / Л. В. Смирнягин // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран. – Вып. 17 «Меняющаяся география зарубежного мира». – Москва – Смоленск, 2007. – С. 21–49.

з адміністративно-територіальним поділом (зв'язок тут очевидний), проте не можна однозначно вважати мережу економічних районів похідною від АТУ, і навпаки.

### **1.1.2. Економічне районування на території України**

Чи потрібне економічне районування в Україні? Якщо сприймати регіон у вузькому сенсі як «територію АРК, області, міст Києва та Севастополя» (саме таке визначення закріпилося у правовій базі регіональної політики<sup>31</sup>), складається враження, що регіон можна визначити зверху у спосіб суб'єктивного адміністративно-територіального поділу. Проте такий підхід до визначення контурів регіонів є синдромом попередніх адміністративно-командних підходів до управління державою і не стимулює перехід від формальних змін до реальної модернізації економіки регіонів.

Економічне районування є насамперед об'єктивним процесом формування контурів регіонів як господарських організмів у процесі тривалої еволюції, самоорганізації та спеціалізації певних територій у межах національної економіки. Отже, необхідність усвідомлення того, що регіон не частина території, а частина економічного простору і живий організм, що постійно розвивається, взаємодіє з іншими регіонами.

Саме тому в даній монографії регіон розглядається насамперед як економічний район, тобто частина економічного простору України, що відзначається соціо-еколого-економічною цілісністю, спеціалізацією в межах національної та світової економіки, координацією господарюючих суб'єктів, наявністю одного або кількох центрів тяжіння, спільністю інфраструктури.

Процес економічного районування є безперервним, оскільки постійно відбувається й відбуватиметься надалі: поглиблення спеціалізації регіонів, формування територіально-виробничих комплексів (кластерів) на якісно нових ринкових засадах, розвиток ринкових зв'язків між регіонами і транскордонних регіональних зв'язків, зміна векторів кооперації регіонів у зв'язку зі зміною структури, ресурсної і технологічної бази та вдосконаленням логістичних схем в економіці регіонів.

Процес економічного районування вимагає постійного моніторингу та наукового узагальнення з метою обґрунтування напрямів економічного співробітництва регіонів країни, їхньої участі в євро регіонах, можливостей формування макрорегіонів у межах країни, розроблення стратегій і програм соціально-економічного розвитку регіонів у межах адміністративно-територіальних одиниць країни, стимулювання

---

<sup>31</sup> *Про стимулювання розвитку регіонів* : закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2005. – № 51. – Ст. 548.

розвитку мікрорегіонів як основи модернізації регіональної економіки за рахунок об'єднання підприємств і організацій.

Економічне районування на території України почалося з кінця XVIII ст., коли в межах Російської та Австрійської імперій робилися описи економічних районів українських земель з метою оподаткування та військово-стратегічного планування. З розвитком капіталізму наукові розробки, що супроводжували процес районування, активізувалися. Ґрунтовне дослідження, в якому виділялися природно-економічні райони України, зроблене у працях П. П. Семенова-Тян-Шанського<sup>32</sup>, О. Ф. Фортунатова<sup>33</sup>. Засновником школи просторової економетрії вважається український учений М. П. Яснопольський<sup>34</sup>. Вивчали аспекти економічного районування України І. Феценко-Чопівський<sup>35</sup>, П. І. Фомін<sup>36</sup>, вивченням українських етнічних земель у складі Польщі, Чехословаччини та Румунії займався В. М. Кубійович<sup>37</sup>. Суттєвий внесок у дослідження проблем економічного районування України зробив С. Л. Рудницький<sup>38</sup>, якого вважають засновником української географії.

У радянські часи проблеми економічного районування в Україні розробляли видатні вчені К. Г. Воблій, Л. М. Яснопольський, О. Г. Шліхтер<sup>39</sup>. Зокрема організатор української економіко-географічної школи К. Г. Воблій<sup>40</sup> присвятив основні наукові праці проблемам розвитку й розміщення продуктивних сил України, створенню нових галузей промисловості та комплексному розвитку районів. Він розробив наукову схему економічного районування України. Виділив на території країни

<sup>32</sup> *Семенов-Тян-Шанский П. П.* Географическо-статистический словарь Российской Империи / П. П. Семенов-Тян-Шанский. – Т. 1–5. – СПб, 1863–1885; *П. П. Семенов-Тян-Шанский* Статистика поземельной собственности и населенных мест Европейской России / П. П. Семенов-Тян-Шанский. – СПб., 1880–1884. – Вып. 1,2,4,5 (погубернские очерки).

<sup>33</sup> *Фортунатов А.* Итоги экономического исследования России по данным земской статистики. – Т. 1: Общий обзор земской статистики крестьянского хозяйства. Крестьянская община / А. Фортунатов. – М.: Тип. А. И. Мамонтова, 1892. – 600 с.

<sup>34</sup> *Енциклопедія українознавства: У 10-х томах / гол. ред. Володимир Кубійович.* – Париж; Нью-Йорк: Молоде життя, 1954–1989.

<sup>35</sup> *Феценко-Чопівський Іван.* Життєписно-бібліографічний нарис / Іван Феценко-Чопівський; відп. ред. О. Романів. – Львів: Наукове т-во ім. Шевченка, 2000. – 295 с.

<sup>36</sup> *Фомин П. И.* Украина. Экономическая характеристика / П. И. Фомин. – Х.: Научная мысль, 1923. – 179 с.

<sup>37</sup> *Енциклопедія українознавства: У 10-ти томах / гол. ред. Володимир Кубійович.* – Париж; Нью-Йорк: Молоде життя, 1954–1989.

<sup>38</sup> *Шаблій О. І.* Академік Степан Рудницький – фундатор української географії / О. І. Шаблій. – Львів; Мюнхен: Ред.-вид. відділ ЛДУ, 1993. – 223 с.

<sup>39</sup> *Першин П. Н.* Некоторые итоги деятельности института экономики АН УССР за годы советской власти / П. Н. Першин // *Історія народного господарства та економічної думки України: зб. наук. праць.* – Київ, 2003. – Вип. 35–36. – С. 293–301.

<sup>40</sup> *Воблій К.* Нариси економічної географії Радянської України: У 2 т. / К. Воблій. – К., 1945. – 1952.

такі райони: Південно-Східний, Центральний і Західний<sup>41</sup>. Л. М. Яснопольський, який очолював Комісію по вивченню продуктивних сил України із 1927 р. зосереджував увагу на народногосподарській оцінці природних ресурсів та їх раціональному використанні. Зокрема було поставлене завдання дослідити сировинні ресурси для переробної промисловості в інтересах господарської практики. О. Г. Шліхтер, який очолював створену у 1934 р. при Президії АН УРСР Раду по вивченню продуктивних сил, організував роботу з проблем використання водних ресурсів Дніпра й освоєння корисних копалин на території республіки, зокрема нафти.

Практична робота з виокремлення економічних районів та їх спеціалізації почалася в Україні у зв'язку з індустріалізацією кінця ХІХ – поч. ХХ ст. Південь і Центр України спеціалізувалися на сільськогосподарському машинобудуванні. Лісостепова зона – на цукровій, вугільній, гірничій, металургійній, хімічній та металообробній промисловостях. Степова зона у І половині ХІХ ст. спеціалізувалася на тваринництві у ІІ половині ХІХ ст. – зорієнтувалася на експорт зерна до Західної Європи. На всій території України була широко представлена харчова промисловість. Поступово розвивалися залізничне й корабельне машинобудування, будівництво, шкіряна промисловість. Західноукраїнські землі у складі Австрії були аграрним районом. Зауважимо, що в Україні на той час панував іноземний капітал, зокрема французький і бельгійський, суттєву роль відігравали професійні організації промисловців (Харківська рада з'їздів гірничопромисловців півдня Росії, Цукровий синдикат й ін.).

За часів радянської влади економічне районування було підпорядковано завданням централізованого державного управління економікою. Межі економічних районів часто змінювалися, іноді створювалися штучні райони, які досить швидко скасовувалися. Наприклад, у 1918–1919 рр. у межах української території існували Українська Народна Республіка Рад, Донецько-Криворізька республіка, Одеська радянська республіка. На початку 20-х років ХХ ст. існував проєкт щодо відокремлення від України промислових районів Харківщини, Донбасу, Придніпров'я та чорноморських портів, який, на щастя, не був реалізований. У 1924 р. від УРСР відокремлено Східний Донбас (Шахтинський і Таганрозький округи).

У першому повоєнному десятиріччі у планах СРСР було виділено 13 основних районів (з-поміж них Україна та Молдавія). У 1957 р. керівництво промисловістю СРСР було децентралізоване за територіальним принципом, створено раднаргоспи та переглянуто мережу

---

<sup>41</sup> *Воблій К. Г.* Економічна географія України / К. Г. Воблій. – К., 1919 (6 видань); *Воблій К. Г.* Нариси з історії російсько-української цукровобуракової промисловості / К. Г. Воблій. – К., 1928–1931. – Том 1–3; *Воблій К. Г.* Економічна географія УРСР / К. Г. Воблій. – Х. – К., 1930.

економічних районів СРСР. У т.ч. в УРСР створено Донецький, Київський, Львівський, Подільський, Придніпровський, Харківський, Чорноморський економічні райони. Уже в 1961 р. у СРСР створено нову мережу з великих економічних районів за принципами економічної самодостатності й функціональності кожного району, Україну при цьому було поділено на три великі економічних райони: Донецько-Придніпровський, Південно-Західний та Південний. Кожен із них мав планову комісію і раду для координації, які вважалися загальносоюзними органами. Підпорядкування адміністративно-територіального поділу й економічного районування в Україні інтересам централізованого управління заважало вирівнюванню економічного розвитку різних частин території, оптимізації процесів їх спеціалізації та кооперування.

Сучасний адміністративно-територіальний устрій (АТУ) з незначними змінами на рівні адміністративних районів і сільрад існує з 1965 р. За часи незалежності відбулося певне подрібнення АТУ за рахунок створення нових адміністративних районів, що можна пояснити спробами прискорити розвиток місцевого самоврядування. Принциповою зміною в АТУ стало перейменування 12 лютого 1992 р. Кримської області в Автономну Республіку Крим у складі унітарної держави України. За період між переписами населення 1989 та 2001 рр. було створено 11 нових адміністративних районів<sup>42</sup>. Сучасний АТУ України є трирівневим: Автономна Республіка Крим, область – район – населений пункт (сільрада). Станом на 01 січня 2011 р. система АТУ (територія) України включає Автономну Республіку Крим (АРК), 24 області, 2 міста республіканського підпорядкування (Київ і Севастополь), 490 районів, 459 міст, 885 селищ міського типу, 28457 сільських населених пунктів (табл. 1.1).

З організаційного погляду адміністративно-територіальну одиницю можна розглядати як регіон, оскільки вона має ознаки економічного району, зокрема органи самоврядування й державну адміністрацію, яка координує свою діяльність із центральною владою. Проте з давніх часів склалися зв'язки між історичними областями та іншими територіями України, що закріплювалися завдяки об'єднанню зусиль задля досягнення цілей розвитку всієї держави та зміцнення її територіального економічного каркасу. Із цього погляду поняття «економічний район» розглядають не як окремі адміністративно-територіальні одиниці й території, а їх об'єднання. При цьому межі економічного району можуть не співпадати з межами об'єднаних у районі адміністративно-територіальних одиниць або історичних областей.

<sup>42</sup> *Методологічні засади адміністративно-територіальної реформи в Україні: соціально-економічні аспекти* / Б. М. Данилишин, М. І. Фашевський, Л. Г. Чернюк [та ін.] ; під ред. Б. М. Данилишина // РВПС України НАН України. – К. : Основа, 2011. – 152 с.



Таблиця 1.1

## Адміністративно-територіальний устрій на 1 січня 2011 року\*

Адміністративно-територіальна одиниця	Райони	Міста		Райони у містах	Селща міського типу	Сільські населені пункти	Населення, на 01.01.2012 тис. осіб**
		Усього	у т. ч. спеціального статусу, республіканського та обласного значення				
<b>Україна</b>	<b>490</b>	<b>459</b>	<b>180</b>	<b>118</b>	<b>885</b>	<b>28457</b>	<b>45633,6</b>
АРК	14	16	11	3	56	948	1963,0
Вінницька	27	18	6	3	29	1466	1634,2
Волинська	16	11	4	–	22	1054	1038,6
Дніпропетровська	22	20	13	18	46	1435	3320,3
Донецька	18	52	28	21	131	1118	4403,2
Житомирська	23	11	5	2	43	1613	1273,2
Закарпатська	13	11	5	–	19	579	1250,7
Запорізька	20	14	5	7	22	915	1791,7
Івано-Франківська	14	15	5	–	24	765	1380,1
Київська	25	26	13	–	30	1126	1719,5
Кіровоградська	21	12	4	2	27	998	1002,4
Луганська	18	37	14	4	109	782	2272,7
Львівська	20	44	9	6	34	1850	2540,9
Миколаївська	19	9	5	4	17	894	1178,2
Одеська	26	19	7	8	33	1125	2388,3
Полтавська	25	15	5	5	21	1814	1477,2
Рівненська	16	11	4	–	16	1000	1154,3
Сумська	18	15	7	2	20	1466	1152,3
Тернопільська	17	18	1		17	1023	1080,4
Харківська	27	17	7	9	61	1680	2742,2
Херсонська	18	9	3	3	31	658	1083,4
Хмельницька	20	13	6	–	24	1414	1320,2
Черкаська	20	16	6	2	15	824	1277,3
Чернівецька	11	11	2	3	8	398	905,3
Чернігівська	22	16	3	2	29	1483	1088,5
м. Київ	–	1	1	10	–	–	2814,3
м. Севастополь	–	2	1	4	1	29	381,2

\*Регіони України, 2011 : стат. зб. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

\*\*Демографічна ситуація в Україні у 2011 році : експрес-випуск Держстату України від 16.02.2012 р. № 10/2–42/98 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

**Укрупнений економічний район (макрорегіон)** – це форма територіальної організації господарства країни, що складається з кількох адміністративно-територіальних одиниць, історичних областей або інших частин території країни. Укрупнений економічний район вирізняється економіко-географічним положенням, ресурсними характеристиками, схожістю природно-географічних і виробничих умов, прив'язкою до крупних природних об'єктів і значних родовищ корисних копалин; особливостями соціально-економічного розвитку, місцем у територіальному поділі праці, спільністю соціально-демографічних та екологічних проблем, роллю в міжнародному поділі праці. Укрупнений економічний район зазвичай складається із сусідніх адміністративно-територіальних одиниць або історичних областей з метою об'єднання потенціалів суміжних територій і досягнення відносної самодостатності. Макрорегіони виділяють не тільки з огляду на історичні й етнічні міркування та інтереси адміністративного управління, а і зважаючи на їх економічну єдність і цілісність як територіально-виробничих комплексів у системі загальнодержавного територіального поділу праці. Особливе місце в укрупненому економічному районі посідають територіально-виробничі комплекси, агломерації, промислові вузли, кластери. Укрупнені економічні райони можуть створювати координаційні ради або діяти на основі угод та асоціацій між адміністративно-територіальними одиницями в межах району, у т.ч. здійснювати транскордонне співробітництво.

У економічній науці і досі немає єдиної думки щодо поділу території України на укрупнені економічні райони. Питання економіко-географічного районування України залишається дискусійним. Проте фахівці з проблем регіональної економіки наголошують на тому, що регіональна політика України має базуватися на укрупненому соціально-економічному районуванні<sup>43</sup>.

Інститутом регіональних досліджень, наприклад, прийнятий поділ України на шість соціально-економічних районів: Західний (Волинська, Рівненська, Тернопільська, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Львівська, Хмельницька області); Центральний (Чернігівська, Київська, Житомирська, Вінницька, Черкаська області), Північно-Східний (Харківська, Полтавська, Сумська області); Східний (Донецька, Луганська області); Придніпровський (Кіровоградська, Дніпропетровська, Запорізька області); Південний (Одеська, Миколаївська, Херсонська області, АР Крим).

<sup>43</sup> *Долішній М. І.* Регіональна соціально-економічна політика (основні засади формування і розвитку) / М. І. Долішній // Регіональна економіка. – 1997. – № 2 (4). – С. 18.

Ще одним прикладом укрупненого економічного районування є концепція О. І. Шаблія<sup>44</sup>, який виокремлює шість економічних районів: Західний, Центральний, Північно-Східний, Східний, Центральньо-Східний, Південний, їхніми «центрами тяжіння» визначалися відповідно Львів, Київ, Харків, Донецьк, Дніпропетровськ, Одеса.

М. Д. Пістун виділив на території України дев'ять суспільно-географічних районів: Столичний (Київська, Житомирська, Чернігівська області); Центральний (Черкаська та Кіровоградська області); Північно-Східний (Харківська, Полтавська, Сумська області); Донецький (Донецька, Луганська області); Придніпровський (Дніпропетровська й Запорізька області); Причорноморський (Автономна Республіка Крим, Одеська, Миколаївська, Херсонська області); Подільський (Вінницька, Тернопільська, Хмельницька області); Прикарпатський (Львівська, Івано-Франківська, Закарпатська й Чернівецька області); Північно-Західний (Волинська й Рівненська області). Такий розподіл автор називає макрорайонуванням. Економічне районування, що базується на адміністративно-територіальному поділі, він вважає мезорайонуванням, а мікрорайонування розглядає як виокремлення промислових, агропромислових, транспортних, рекреаційних вузлів і районів<sup>45</sup>.

В. А. Поповкін<sup>46</sup> виділяв такі дев'ять економічних районів: Київське Полісся (Донбас – Донецька, Луганська області); Катеринославське Придніпров'я (Кіровоградська, Дніпропетровська, Запорізька області); Слобідська Україна (Харківська, Полтавська, Сумська області); Українське Полісся (Волинська, Рівненська, Чернігівська, Житомирська області); Українські Карпати (Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Львівська області); Поділля (Тернопільська, Хмельницька, Вінницька області); Середнє Подніпров'я (Черкаська, Кіровоградська області); Північне Причорномор'я (Одеська, Миколаївська, Херсонська області, АРК).

Версію т.зв. вузлового районування висуває М. Дністрянский, який пропонує раціональне сполучення економічного районування і територіально-адміністративного устрою. Він виступає проти укрупнення адміністративних областей та економічних районів України, нагадуючи про невдачу спробу створити наприкінці 50-х років на території України системи раднаргоспів, натомість пропонує вдосконалити існуючий

---

<sup>44</sup> Шаблій О. І. Соціально-економічне районування / О. І. Шаблій // Соціально-економічна географія України. – Львів, 1994. – С. 444–454.

<sup>45</sup> Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії / М. Д. Пістун. – К. : Вища школа, 1996. – 231 с.

<sup>46</sup> Поповкін В. А. Регіонально-цілісний підхід в економіці / В. А. Поповкін – К., 1993.

територіально-адміністративний устрій і «створити нові області: Уманську, Криворізьку, Маріупольську, Краматорську»<sup>47</sup>.

Фахівці Ради по вивченню продуктивних сил запропонували сітку, що складається з восьми економічних районів: Донецький (Донецька, Луганська області); Карпатський (Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Львівська області); Південний (Одеська, Миколаївська, Херсонська області, АРК); Подільський (Тернопільська, Вінницька, Хмельницька області); Поліський (Волинська, Рівненська, Чернігівська, Житомирська області); Придніпровський (Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська області), Східний (Полтавська, Сумська, Харківська області); Центральний (м. Київ, Київська, Черкаська області)<sup>48</sup>.

З огляду на досвід економічного районування, можна дійти висновків про шляхи вдосконалення економічного районування України. Крім наведених теоретичних принципів (економічного, соціального, екологічного, інфраструктурного, адміністративно-територіального, організаційного, національно-територіального) у процесі вибору мережі економічних районів України слід додатково враховувати особливості конституційного ладу держави, необхідність наслідування досвіду попереднього районування та сучасні зміни у політичному й економічному устрої, зокрема:

- проголошений у Конституції України унітарний характер держави, необхідність узгодження державних і регіональних інтересів та виконання вимог економічної безпеки держави та її регіонів;
- відповідність існуючого адміністративно-територіального устрою та економічного районування України сучасним національним інтересам;
- спадкоємність процесу розмежування економічних районів з урахуванням попередніх меж адміністративно-територіальних одиниць і конфігурації транспортної мережі;
- необхідність раціонального сполучення соціально-економічних та екологічних інтересів із політичними, етнічними й демографічними інтересами;
- ринковий характер сучасної української економіки та зменшення безпосереднього втручання адміністративних структур в управління економікою;
- формування нових зовнішньоекономічних зв'язків, у т.ч. прикордонних і транскордонних;

<sup>47</sup> Дністрянський М. Перспективи удосконалення територіального політико-адміністративного устрою України: методологічні і прикладні аспекти / М. Дністрянський // Регіональна економіка. – 1997. – № 2 (4). – С. 97.

<sup>48</sup> *Продуктивні сили економічних районів України* / Б. М. Данилишин, Л. Г. Чернюк, О. В. Горська, М. І. Фацевський [та ін.]. – К. : ЗАТ «НІЧЛАВА», 2000. – 520 с.

- необхідність забезпечення відносної економічної автономності районів і достатність їх ресурсів для вирішення пріоритетних проблем розвитку територій;
- недопущення відчутних диспропорцій розвитку економічних районів порівняно із середніми по країні;
- відпрацювання інституційних засад взаємодії складників економічного району та налагодження керованості соціально-економічними процесами у районі загалом;
- формування економічних районів довкола центрів міжрайонного значення та уздовж великих транспортних коридорів;
- збереження екологічної рівноваги в межах великих природних ареалів.



Рис. 1.1. Сітка економічних районів України

Урахування зарубіжного та вітчизняного досвіду економічного районування, змін у політичному й економічному устроях України, теоретичних принципів і сучасних вимог до самоврядування та спеціалізації територій України дає підставу авторам монографії виділити в Україні такі економічні райони (рис. 1.1): Донецький (Донецька, Луганська області); Карпатський (Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Львівська області); Південний (Одеська, Миколаївська, Херсонська області, АРК); Подільський (Тернопільська, Вінницька, Хмельницька області); Поліський (Волинська, Рівненська,

Чернігівська, Житомирська області); Придніпровський (Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська області); Східний (Полтавська, Сумська, Харківська області); Центральний (м. Київ, Київська, Черкаська області).

Подана сітка економічних районів України відповідає основним загальноприйнятим принципам економічного районування: економічному, соціальному, екологічному, інфраструктурному, адміністративно-територіальному, організаційному, національно-територіальному. Вона запропонована й апробована науковим колективом Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України за участю автора монографії, який здійснював апробацію цієї сітки у процесі розроблення документації регіонального планування, зокрема інвестиційних програм у складі Схем (Прогнозів) розвитку й розміщення продуктивних сил України та її регіонів до 2015 року. Ця сітка економічних районів також відповідає науковим позиціям колективу Національного інституту стратегічних досліджень, що разом з Міністерством економічного розвитку і торгівлі брав участь у розробленні проекту Державної стратегії регіонального розвитку України на 2004–2015 рр.<sup>49</sup>

### ***1.1.3. Теоретико-методологічне забезпечення розміщення виробництва та розвитку економіки регіонів***

Розміщення виробництва в межах економічних районів вимагає спеціального теоретико-методологічного забезпечення. Рекомендації щодо раціонального розміщення окремих підприємств з'явилися ще на початку XIX ст., згодом у процесі розміщення виробництва дедалі більше уваги приділялося паралельному розміщенню системи підприємств, усебічному врахуванню різноманітних чинників розміщення, комплексному використанню ресурсів території. Вагомий внесок у розроблення проблем розміщення виробництва зробили Й. Тюнен, В. Лаунхардт, М. Туган-Барановський, А. Вебер, В. Кристаллер, А. Леш, У. Ізард, Ф. Перру, І. Валерстайн, П. Кругман. Слідом за теоріями розміщення виробництва поступово виникли теорії розміщення населення, урбанізації та раціонального природокористування.

Й. Тюнен, досліджуючи закономірності розміщення сільськогосподарського виробництва, акцентував увагу на чиннику простору і вважав мінімізацію транспортних витрат основним критерієм оптимізації розміщення сільськогосподарського виробництва. Він обґрунтував теорію земельної ренти за місцем розташування, згідно з якою мінімум

<sup>49</sup> *Регіональна політика України: інституційно-правове забезпечення* : зб. офіц. док. / упоряд. З. Варналій, В. Жук, А. Павлюк [та ін.] ; за ред. З. Варналія. – К. : НІСД, 2004. – С. 437–489. – (Сер. «Регіональний розвиток» ; Вип. 6).

транспортних витрат на доставку сільгосппродукції відповідав максимуму земельної ренти. Й. Тюнен одним із перших при вивченні проблем розміщення використав математичні методи<sup>50</sup>.

В. Лаунхардт розробив метод знаходження пункту оптимального розміщення окремого промислового підприємства стосовно джерел сировини та ринку збуту продукції. Вирішальним чинником розміщення виробництва В. Лаунхардт (так само, як і Й. Тюнен) вважав транспортні витрати. Виробничі витрати ним приймалися однакові для всіх пунктів досліджуваної території. Найліпшим варіантом розміщення заводу був той, у якому транспортні витрати становили мінімальне значення<sup>51</sup>.

Зацікавив проблеми територіального розподілу праці та просторового розвитку економіки видатний український вчений М. Туган-Барановський, який підкреслював непомічені А. Смітом переваги територіального розподілу праці, що дають змогу найліпше використовувати капітал: «...завдяки розподілу праці стає можливим найбільш оптимальне використання сил зовнішньої природи. Матеріальне середовище, в якому доводиться діяти людині, у найвищому ступені диференційоване. Ґрунтові, кліматичні, геологічні та інші умови в кожному пункті будь-якої території відмінні. Завдяки територіальному й міжнародному розподілу праці стає можливим найліпше пристосування суспільної праці в кожному пункті території до природних умов оточуючого людину середовища. У місцевостях, багатих на корисні копалини, панівною галуззю господарства стає гірнична справа, у місцевостях із родючими ґрунтами – землеробство, у зручних бухтах – морська торгівля тощо. Саме завдяки цьому принципу ми спостерігаємо таке розмаїття у господарському ладі різних країн: відмінності господарського ладу більшою чи меншою мірою є результатами пристосування населення до різниці природних умов, у яких йому доводиться жити (але безумовно, крім цих обставин, дані відмінності є наслідком й інших причин соціального характеру)»<sup>52</sup>. Звертаючись до історії виникнення міського господарства, а також народного і світового господарства, він на прикладі Німеччини фактично охарактеризував окремі райони й цілі країни як мережеві або метаструктури (нині цей термін широко вживається в науці про розселення та містобудування). Він зауважував: «Окремі

---

<sup>50</sup> Тюнен Й. Г. Исследования о влиянии хлебных цен, богатства почвы и накладных расходов на земледелие / Й. Г. Тюнен // Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономии / Й. Г. Тюнен, пер. Е. А. Торнеус; под ред. проф. А. А. Рыбникова. – М.: Экономическая жизнь, 1826. – 326 с.

<sup>51</sup> *Launhardt Wilhelm*. The theory of the trace: being a discussion of the principles of location / Wilhelm Launhardt, A. Bewley. – Lawrence Asylum Press, 1900. – 139 p.

<sup>52</sup> *Туган-Барановский М. И.* Избранные сочинения: В 2 т. – Т. 2: Основы политической экономии / М. И. Туган-Барановский; науч. ред. и авт. вступит. ст. Л. И. Дмитриченко. – Донецк: ДонГУЭТ, 2004. – С. 131,176–178.

райони, а потім і цілі країни, спеціалізуються на виробництві тих чи інших товарів і між усіма ними встановлюється тісний зв'язок завдяки торгівлі. Таким чином розвивається народне господарство, що охоплює своїми петлями помалу весь світ, який утворює собою в даний час одне колосальне господарське ціле світового господарства»<sup>53</sup>.

Родоначальником теорії розміщення промисловості вважають А. Вебера, який заклав основи теорії «штандортів», тобто вибору оптимального місця для розміщення промислового підприємства. Саме він першим розробив багатофакторну теорію розміщення підприємства, що спиралася на математичне моделювання, створив класифікацію чинників розміщення і наголошував на тому, що виробництва з високим матеріальним індексом тяжіють до пунктів виробництва сировини, а з низьким – до центру споживання. При порівнянні варіантів розміщення за витратами на робочу силу А. Вебер доводив, що переміщення виробництва у пункт із найменшими витратами на робочу силу відбувається, якщо економія на цих витратах у даному пункті перекидає перевитрати на транспортування внаслідок переміщення виробництва. Хоча А. Вебер не вийшов за межі розміщення окремого підприємства, він доповнив чинники транспортних витрат і витрат робочої сили чинником агломерації, під якою він розумів зосередження в одному місці багатьох підприємств, що зменшує витрати виробництва<sup>54</sup>.

Першу теорію про функції розміщення системи населених пунктів у ринковому просторі висунув В. Кристаллер. Він розробив теорію центральних місць – економічних центрів, що обслуговують товарами й послугами не тільки себе, але й населення довкола. Згідно з В. Кристаллером, зони збуту із часом мають тенденцію оформлятися у правильні шестикутники (кристалерівська решітка). Завдяки цьому мінімізується середня відстань для збуту продукції або поїздок у центри для покупок та обслуговування. В. Кристаллер пояснює, чому одні товари й послуги мають вироблятися в кожному населеному пункті (продукти першої необхідності), інші – у середніх поселеннях (звичайний одяг, основні побутові послуги тощо), треті – лише у великих містах (предмети розкоші, робота театрів, музеїв тощо). Отже, кожне з поселень має радіус впливу, відповідно до чого можливе й раціональне розселення на тій чи іншій території навколо великого «центрального міста»<sup>55</sup>.

<sup>53</sup> *Туган-Барановский М. И.* Избранные сочинения : В 2 т. – Т. 2 : Основы политической экономики / М. И. Туган-Барановский ; науч. ред. и авт. вступит. ст. Л. И. Дмитриченко. – Донецк : ДонГУЭТ, 2004. – С. 131, 176–178.

<sup>54</sup> *Вебер А.* О размещении промышленности: чистая территория штандорта / А. Вебер. – М. ; Л. : Книга, 1926. – 224 с.

<sup>55</sup> *Christaller W.* The advantages of space-economic theory for the practice of regional planning / W. Christaller // *Ekistics*. – October. – 1965. – № 20. – P. 223–227.



А. Леш висунув ідею оптимальної конфігурації районів, узгалянюючи відомі на той час теорії розміщення виробництва та розселення. Він розширив предмет теорії розміщення від окремого підприємства до територіальної структури господарства, підняв теорію розміщення на макроекономічний рівень, розробив основи теорії просторової економічної рівноваги. Також розширив перелік чинників та умов розміщення, ввів у теорію розміщення такі складники, як податкова система, міжнародна торгівля, науково-технічний прогрес. Крім того, він проаналізував варіанти розміщення підприємств і формування цін в умовах конкуренції, коли розміщення визначається не тільки прагненням підприємства до максимального прибутку, а і його конкурентоспроможністю в даному ринковому просторі. А. Леш розглядав економічний регіон як ринок з межами, обумовленими міжрегіональною конкуренцією, ідеальною формою регіону вважав шестикутник, що відповідає максимальним радіусам конкурентоспроможного збуту продукції. Він також прагнув поєднати вчення про «штандарт» з економічним районуванням, поклавши в основу виділення районів ринковий простір<sup>56</sup>.

**У 50-х роках ХХ ст. почала формуватися школа регіональної економіки**, що було обумовлено активізацією регіональних наукових досліджень у післявоєнний період. Школа регіональної економіки виникла спочатку як школа просторового аналізу, що базувався на теорії «штандорта» (теорії розміщення підприємств), теорії центральних місць (теорії формування ідеальної мережі поселень), а також на пошуку оптимальної конфігурації транспортних мереж. Найбільш близькими до школи просторового аналізу були ідеї А. Леша. Головною передумовою виникнення зазначеної школи були розвиток обчислювальної техніки та багатий фактичний матеріал про економічний розвиток західних країн у 50–60-х роках. Одним з найперших із позицій нової методології виступив У. Ізард, який запропонував нову методологію географічного дослідження, засновану на математичному моделюванні розміщення населення, промисловості, формування збутових зон і транспортних мереж<sup>57</sup>. Саме У. Ізард дав школі просторового аналізу назву «регіональна наука».

Основні роботи цього науковця опубліковані у 1950-х роках: *Location and Space Economy* (1956) і *Methods of Regional Analysis* (1960). Він інтегрував попередні моделі аналізу систем розселення,

---

<sup>56</sup> Леш А. Географическое размещение хозяйства / А. Леш ; пер. с нем. – М. : Изд-во иностр. лит-ры, 1959. – 455 с.

<sup>57</sup> Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / У. Изард ; сокр. пер. с англ. В. М. Гохмана, Ю. Г. Липецца, С. Н. Тагера ; вступ. ст. и редакция А. Е. Пробста. – М. : Прогресс, 1966. – 643 с.

транспортних мереж, розміщення промислових підприємств, торгівлі та сфери послуг. Значний вплив на нього мали, зокрема, А. Льюш, В. Кристаллер та інші вчені, які займалися проблемами розміщення промисловості, формування збутових зон і транспортних потоків. У. Ізард зробив спробу створити інтегральну модель територіальної організації соціально-економічного життя суспільства на основі оцінки споживчого попиту і його географічної структури, наявності тих або інших економічних ресурсів. У географії промисловості У. Ізард був прихильником техніко-економічного підходу, в межах якого особливе значення надавалося сировинному і транспортному складникам собівартості продукції та впливу на неї масштабу виробництва. Особливу увагу він приділяє визначенню ієрархії населених пунктів і транспортних вузлів, розміщенню промислових підприємств, природним наслідкам дії тих або інших чинників виробництва (тяжіння до сировини або ринків збуту), міграції. Основним методом аналізу географічної дійсності в роботах У. Ізарда є математичне моделювання. Його роботи започаткували низку досліджень територіальних явищ у межах школи просторового аналізу й «регіональної науки» у 1960-х роках.

На формування останньої значний вплив мали теорії регіонального зростання Дж. Фрідмана, Ф. Перру, Т. Хагерстранда. Дж. Фрідман вважається класиком теорії «центр – периферія», у межах якої територія досліджується в комплексі, включаючи міські центри та периферійні райони (хінтерланди), що взаємодіють із міськими центрами<sup>58</sup>. Нерівномірність економічного зростання територій, на думку Дж. Фрідмана, призводить до поляризації простору та зростання диспропорцій. При цьому центри характеризуються постійною якісною трансформацією, спеціалізуючись на генеруванні інновацій. Однією з теорій регіонального зростання є теорія полюсів росту Ф. Перру. Разом із Дж. Фрідманом Ф. Перру був прихильником центр-периферійної парадигми в економіці, центри прийняття рішень і генерування прибутку названі ним «полюсами росту», які протягом свого розвитку справляють позитивний вплив на свою периферію (підлеглі фірми й території). Завданням державного регулювання економіки, відповідно, є не макроекономічне стимулювання, а політика, спрямована на створення та підтримку «полюсів росту» і розширення зони їхнього впливу<sup>59</sup>. Т. Хагерстранд у межах центр-периферійної концепції сформував теорію просторової дифузії інновацій і довів можливість моделювання процесу

<sup>58</sup> *Friedmann J. Regional Development Policy / J. Friedmann – Boston : Mass. Inst. Techn. – 1965. – P. 12–97.*

<sup>59</sup> *Перру Ф. Экономика X века / Ф. Перру // 25 ключевых книг по экономике / А. Бейтон, А. Казорла, К. Дало [и др.] ; пер. с фр. – Урал : ИТО, 1999. – С. 427–448.*

дифузії інновацій як географічного процесу<sup>60</sup>. Ідеї Т. Хагерстранда багато в чому перегукуються з теорією Й. Шумпетера, у якій обґрунтовується зміст і ефективність «нової комбінації факторів виробництва»<sup>61</sup>, водночас Т. Хагерстранд зосереджується саме на просторовому вимірі інноваційного розвитку.

І. Валлерстайн застосував теорію центр-периферійних відносин до світової економіки загалом<sup>62</sup>. Його теорія світо-системного аналізу спирається на принципи комплексного історичного аналізу, запропоновані Ф. Броделем<sup>63</sup>, а також синтезує історичний, соціологічний та економічний підходи до суспільної еволюції. І. Валлерстайн заперечує традиційні формаційний і цивілізаційний підходи до історії та пропонує власну парадигму, згідно з якою всі країни капіталістичної світової економіки живуть у єдиному ритмі, зумовленому «довгими хвилями» М. Кондратьєва<sup>64</sup>. Для капіталістичної світової економіки характерним є поділ на центр і периферію. Країни європейської цивілізації, що утворюють ядро світового господарства, відіграють роль провідної сили розвитку світового господарства, позаєвропейські країни (за деякими виключеннями) утворюють периферію, тобто є економічно й політично залежними. При цьому відсталість останніх пояснюється нав'язуванням країнами ядра підлеглим країнам економічної спеціалізації, що зберігає лідерство розвинених країн. І. Валлерстайн вважає, що країни ядра монополізують своє привілейоване положення і силою захищають його. Утім, у ХХ ст. межа між центром і периферією стала частково стиратися через активні спроби раніше відсталих країн (наприклад, Японії) увірватися в коло активних учасників світового господарства. Іншим рушієм еволюції капіталістичної світо-економіки є боротьба між країнами центру. Покладаючи основну провину за відсталість «третього світу» на розвинені країни Заходу, І. Валерстайн продовжує традиції марксистської теорії імперіалізму. Хоча багато науковців і не погоджуються з ним,

---

<sup>60</sup> *Hägerstrand, T. What about people in Regional Science? / T. Hägerstrand // Papers of the Regional Science Association. – 1970. – № 24. – P. 7–21.*

<sup>61</sup> *Шумпетер Йозеф А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / Йозеф А. Шумпетер ; пер. з англ. В. Старка. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. – 242 с.*

<sup>62</sup> *Валлерстайн І. Периферія / Иммануил Валлерстайн // Экономическая теория ; под. ред. Дж. Итуэлла, М. Мингейта, П. Ньюмена ; пер. с англ. ; науч. ред. чл.-корр. РАН В. С. Автономов. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 931 с.*

<sup>63</sup> *Бродель Ф. История и общественные науки. Историческая длительность / Ф. Бродель // Философия и методология истории : сб. переводов ; под ред. И. С. Кона. – М. : Прогресс, 1977. – С. 115–142.*

<sup>64</sup> *Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры / Н. Д. Кондратьев // Вопросы конъюнктуры. – 1925. – Т. I. – Вып. 1. – С. 28–79; Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды / Н. Д. Кондратьев ; Международный фонд Н. Д. Кондратьева ; ред. кол. Абалкин Л. И. (пред.) и др. ; сост. Яковец Ю. В. – М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. – 767 с.*

теорія політичної економії вплинула на зростання інтересу до історії як до єдиного глобального процесу та сприяла народженню історичної глобалістики.

П. Кругман на основі систематизації досліджень Дж. Харріса, А. Преда та інших, створив теорію просторової економіки (*spatial economy*), яка пояснює процеси вільної торгівлі, урбанізації та глобалізації. Згідно із цією теорією процвітання регіону пояснюється ефектом масштабу, тобто ефективністю виробництва значної кількості однакових товарів і послуг. Економічну перевагу мають регіони з більшою кількістю населення та більш розвинутою комунікаційною мережею, що створює для підприємств можливість отримання середньої по економічному простору норми прибутку за інших рівних умов. Безумовно, збільшення прибутку вище середнього можливе в результаті реалізації інновацій. Теорія просторової економіки опублікована П. Кругманом у співавторстві М. Фуджіта, Е. Венаблсом<sup>65</sup>.

Зі здобуттям незалежності перед Україною гостро постали питання формування державної регіональної політики, здійснення досліджень теоретичних і прикладних проблем соціально-економічного розвитку окремих регіонів України, раціонального використання їх виробничого, трудового, природно-ресурсного та інтелектуального потенціалів. Зважаючи на актуальність проблематики наукові розробки та наявний науковий потенціал, Президія Національної академії наук України (НАН України) своєю Постановою від 19 жовтня 1994 р. № 233 створила на базі Львівського відділення Інституту економіки АН України Інститут регіональних досліджень НАН України, на який покладено завдання комплексного дослідження проблем управління соціально-економічним розвитком регіонів України. Директором Інституту з часу його створення до 2006 р. був відомий вчений та організатор науки, академік НАН України М. І. Долішній, який зробив значний внесок у наукове обґрунтування регіональної політики в Україні. Раніше окремі розробки із цієї проблематики велися у Львівському відділенні Інституту економіки АН України, що існує з 1964 р. Управління регіональною економікою має базуватися на прогнозуванні соціально-економічного розвитку регіонів<sup>66</sup>.

Постанова НАН України від 19 жовтня 1994 р. № 233 визначила напрями наукової діяльності у сфері регіональної економіки, які й на

<sup>65</sup> Fujita M. The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade // M. Fujita, P. R. Krugman, A. J. Venables. – Massachusetts Institute of Technology : First MIT Press paperback edition, 2001. – 369 с.

<sup>66</sup> *Прогнозування* соціально-економічного розвитку регіону: питання теорії та методології / НАН України. Інститут регіональних досліджень ; під наук. ред. д. е. н., проф. Є. І. Бойко. – Львів, 2005. – 235 с.

сьогодні залишаються актуальними: обґрунтування регіональної політики, систем управління та еколого-економічного регулювання розвитку регіонів; вивчення процесів зміни форм власності в регіонах, розвитку їх виробничої, соціальної та ринкової інфраструктури; програми й моделі регулювання; моделювання регіональної стратегії соціально-економічного розвитку, ефективних механізмів господарювання, процесів ресурсозбереження, використання трудового, виробничого та науково-технічного потенціалу регіону; наукове обґрунтування напрямів транскордонного співробітництва регіонів України.

Проблеми просторового економічного розвитку в Україні досліджують ще кілька інститутів НАН України: ДУ «Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України», Одеський інститут еколого-економічних досліджень, Інститут економіки природокористування і сталого розвитку. Дослідження взаємозв'язку пріоритетів державної регіональної економічної політики зі стратегічними пріоритетами розвитку національної економіки та узгодження цих пріоритетів здійснює Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України. Наукові школи із проблем економічного районування, розміщення продуктивних сил і регіональної економіки створені у провідних вищих навчальних закладах економічного профілю.

## **1.2. МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

### ***1.2.1. Принципи й типи регіональної економічної політики***

Зміст регіональної економічної політики залежить від державного устрою, ступеня участі держави в економіці, можливостей місцевого самоврядування, характеру міжбюджетних відносин, наявності в регіоні потужних економічних структур, зокрема кластерів. Дискусії щодо розподілу повноважень у межах регіональної політики тривають. Прихильники децентралізації стверджують, що регіональна влада ліпше орієнтована в місцевих потребах, їхні опоненти – що центральна влада має більше можливостей для забезпечення загальної економічної стабільності. Потужні регіони мають схильність до більшої автономності, слабкі – очікують на підтримку держави. Узагальнюючи досвід управління економікою регіонів, можна дійти висновків: регулювання регіональної економіки має здійснюватися за принципом цілісного багаторівневого управління; оптимізація регулювання регіональної економіки має базуватися на чіткому розподілі повноважень між суб'єктами підприємницького, місцевого, регіонального та національного рівнів; у перспективі має забезпечуватися посилення впливу регіонів на державну політику.

Найбільш суттєво на формування регіональної економічної політики впливає державний устрій. У теорії розрізняють федеративні й унітарні держави. На практиці не існує суто федеративних і суто унітарних держав: загальною тенденцією є паралельне посилення центральної влади й розширення повноважень регіональної. Федеративні держави, як і унітарні, бувають децентралізованими і централізованими. У США, наприклад, федеральна система є децентралізованою. Вона, використовуючи компроміс у якості основного інструменту регіональної політики, стимулює узгодження інтересів штатів із національним курсом, судовою практика орієнтується на захист прав штатів та на обмеження федеральної влади у територіальних питаннях, бюджетний тиск на штати з боку федеральної влади поступово зменшується<sup>67</sup>. Російській моделі федералізму притаманний централізований характер, адекватний історичним умовам становлення цієї держави. Децентралізованими унітарними державами є Велика Британія, Нова Зеландія, Японія, централізованими унітарними вважаються Норвегія, Швеція, Фінляндія.

Перевагами унітарних держав є економічність державного управління та оперативність прийняття рішень, простота контролю виконання рішень, відносна стабільність у кризових умовах. Небезпечними наслідками унітарного устрою за певних умов можуть бути закріплення авторитаризму, ігнорування регіональних особливостей, звуження ініціативи регіональних і місцевих структур влади. Унітаризм є етапом, який доцільно пройти державі, що розбудовує незалежність, для закріплення своєї ідентичності та здійснення перших кроків щодо розбудови політичної й економічної системи. Протягом цього етапу має бути розроблений механізм, що в майбутньому сприятиме вдосконаленню регіональної політики, у т.ч. у напрямі раціональної децентралізації управління державою.

Регіоналізація економіки є органічним складником процесів лібералізації та демократизації управління в економічній сфері. М. Фрідман наголошував на двох принципах, що дають змогу уникнути загрози концентрації влади та надмірного втручання уряду в економіку: «...поперше, сфера діяльності уряду має бути обмеженою, по-друге, державна влада має бути розсосереджена»<sup>68</sup>. Регіоналізація управління економікою забезпечує формування фінансових ресурсів на місцевому рівні,

<sup>67</sup> *Азаров М. Б.* Проблемы взаимоотношений федерации и штатов в США на современном уровне : автореф. дис. ... к. ю. н. / М. Б. Азаров. – М., 2006. – 22 с.

<sup>68</sup> *Фрідман М.* Роль уряду у вільному суспільстві / М. Фрідман // Лібералізм : ліберальна традиція політичного мислення від Джона Локка до Джона Роулза: антологія. – Вид. 2-ге, переробл. ; упоряд. О. Проценко, В. Лановий. – К. : Видавничий дім «ПРОСТІР» – «СМОЛОСКИП», 2009. – С. 774–783.

наближає виробника до споживача, створює регіональні ринки й умови зростання зайнятості населення, формує повноцінне конкурентне середовище в межах державних кордонів.

Перехід розвинених країн до постіндустріальної економіки та культурні зрушення у суспільстві впливають на регіональну політику, породжують деволуційні тенденції. Останні полягають у переданні повноважень із вищого рівня урядування на нижчий»<sup>69</sup>. Зокрема, у Великій Британії під час правління лейбористського уряду Т. Блера відбулася часткова децентралізація повноважень на користь регіональних органів влади. Деволуція розглядалася як засіб нейтралізації місцевого сепаратизму, підвищення активності населення, наближення до традицій ЄС із його активною регіональною політикою<sup>70</sup>. Такі функції, як конституційний устрій країни, оборона, зовнішня політика, національна безпека, імміграція, єдиний ринок товарів і послуг, питання регулювання транспорту, політика соціальних пільг, центральні економічні та фінансові рішення залишилися за урядом. Визначилася нова схема центрально-місцевих відносин: центр здійснював оцінку якості виконання місцевою владою своїх функцій, за підсумками якої регіони мали змогу отримати доступ до нових ресурсів і більшу незалежність. Проводилися регулярні консультації міністрів і місцевих лідерів, насамперед стосовно змін у законодавстві. Хоча процес деволуції у Великій Британії не отримав логічного завершення<sup>71</sup>, він продемонстрував високий рівень політичної культури центрального та регіонального істеблїшменту, вміння досягати загальнодержавного консенсусу демократичними політико-правовими засобами.

**Потреба у вдосконаленні регіональної економічної політики в Україні** виникла у зв'язку з розпадом господарського комплексу СРСР, лібералізацією економічної діяльності на регіональному рівні, формуванням міжрегіональних зв'язків на ринковій основі, розвитком транскордонних зв'язків. Конституцією України передбачено унітарний устрій України, водночас проголошується, що територіальний устрій ґрунтується на засадах єдності й цілісності державної території, поєднання централізації та децентралізації у здійсненні державної влади, збалансованості соціально-економічного розвитку регіонів з урахуванням їх історичних, економічних, екологічних, географічних і демографічних

---

<sup>69</sup> *Короткий оксфордський політичний словник* / пер. з англ. ; за ред. І. Макліна, А. Макмілана. – К. : Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2006. – 789 с.

<sup>70</sup> *Шавалева Э. Н. Государственные реформы правительства Э. Блэра (1997–2006 гг.)* : автореф. дис. ... к. и. н. : 07.00.03 / Э. Н. Шавалева ; Уральский государственный университет им. А. М. Горького. – Екатеринбург, 2007. – 29 с.

<sup>71</sup> *Великобритания: эпоха реформ* / под ред. А. А. Громько. – М. : Издательство «Весь Мир», 2007. – 536 с.

особливостей, етнічних і культурних традицій<sup>72</sup>. Україна має у своєму складі Автономну Республіку Крим, тобто є унітарною державою з елементами федерального устрою.

Економіка України та її регіонів формувалася переважно під впливом зовнішніх чинників. Проблемами розвитку регіонів України на сучасному етапі є диференціація економічного потенціалу та рівнів соціально-економічного розвитку, недостатня збалансованість складників транспортної системи, високий рівень тіньової економіки, складність формування ринкових відносин між регіональною владою та приватним бізнесом, складність процесу розмежування власності між державним і регіональними рівнями державного управління; несприятлива екологічна ситуація в багатьох регіонах. Посилює диференціацію соціально-економічного розвитку регіонів розривання міжрегіональних коопераційних зв'язків і руйнування корпоративно-коопераційного каркасу національної економіки, внаслідок чого виникають проблеми із зайнятістю населення, знижуються показники людського розвитку, порушуються принципи сталого розвитку регіонів.

Практика управління регіональною економікою свідчить про те, що територіальні диспропорції дуже стійкі, а їх подолання вимагає тривалого часу. Навіть за умов значної фінансової підтримки депресивних регіонів це завдання не вдається швидко вирішити, якщо не забезпечено умови реалізації наявного потенціалу регіонів. Подолання міжрегіональних диспропорцій можливе за умов запровадження принципів сталого розвитку, програмно-цільового підходу й синергетичних механізмів, що дають змогу налагодити міжрегіональне кооперування, здійснити диверсифікацію виробництва, запровадити політику імпортозаміщення, забезпечити формування регіональних інноваційних систем, корпоратизацію та кластеризацію на територіальному рівні.

**Виокремлюють три типи регіональної економічної політики на різних ієрархічних рівнях управління:** державна регіональна економічна політика; внутрішня економічна політика регіонів; регіональний розріз економічної політики національних і транснаціональних суб'єктів, що господарюють на території регіону. Узгодження цілей державної регіональної економічної політики – складне завдання, оскільки у плануванні соціально-економічного розвитку регіонів беруть участь центральні державні органи, державні адміністрації та органи місцевого самоврядування, економічні суб'єкти.

Державна регіональна економічна політика є частиною макроекономічної політики, спрямованої на соціально-економічний розвиток

<sup>72</sup> Конституція України (прийнята на V сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р.) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141. – Ст.ст. 2, 132.



регіонів. Можна виокремити три напрями державної регіональної економічної політики: вирівнювання розвитку регіонів до загальнодержавних стандартів; забезпечення економічного зростання регіонів на основі їхнього власного потенціалу; змішана політика, що об'єднує перші два напрями. Зазначена політика має на меті розвиток усіх видів інфраструктури для підвищення ділової активності в регіонах; створення робочих місць і забезпечення більш широкого їх вибору; диверсифікацію структури регіональної економіки; налагодження міжрегіонального кооперування; збільшення надходжень у консолідований бюджет; усунення джерел соціального напруження; забезпечення ефективного природокористування. Внутрішня економічна політика регіонів спрямована на підвищення рівня людського розвитку, зміцнення фінансової бази розвитку регіону, організацію ефективної взаємодії суб'єктів господарювання в межах територіальних кластерів, забезпечення сталого розвитку регіону. Завданнями економічної політики суб'єктів господарювання, що працюють на території регіону, є ефективне використання ресурсів регіону, підвищення прибутковості, створення робочих місць, участь у формуванні місцевих бюджетів.

Мистецтво державного управління регіональною економікою полягає у здатності гармонізувати приватні, локальні й державні інтереси, налагодити міцні економічні зв'язки між регіонами держави і створити мотиваційні механізми їх ефективної взаємодії з метою забезпечення цілісності національної економіки. Ринкові засади функціонування економіки та глобалізація економічного простору також посилюють актуальність проблем забезпечення економічної безпеки країни та її регіонів.

**Головними механізмами державної регіональної економічної політики є:**

- прогнозування та розроблення програм економічного розвитку регіонів;
- механізм міжбюджетних відносин;
- механізм узгодження підприємницьких, регіональних і державних інтересів у процесі розміщення інвестицій;
- формування регіональних інноваційних систем;
- розвиток кластерів відповідно до економічної спеціалізації регіону<sup>73</sup>.

Реальна можливість соціально-економічного розвитку регіонів України полягає насамперед у забезпеченні саморозвитку знизу через створення та функціонування кластерів та інших галузевих

---

<sup>73</sup> Сухоруков А. І. Принципи інвестиційної політики держави // Інвестування української економіки : монографія / за ред. А. І. Сухорукова. – К. : Національний інститут проблем міжнародної безпеки, 2005. – С. 22, 34–35.

і диверсифікованих форм підприємництва (холдингів, фінансово-промислових груп, спільних підприємств, транснаціональних корпорацій, консорціумів) як синергетичних механізмів регіональної політики. Подібні структури сприяють збереженню та розвитку корпоративно-коопераційного каркасу регіональної економіки, активізації міжгалузевому руху капіталу, сполученню інвестицій з інноваціями, а також формують довкола себе розгалужену мережу підприємств малого й середнього бізнесу. У такому випадку виникає предметна сфера взаємодії держави та регіональної влади з бізнесом і підтримка останнього завдяки механізмам державно-приватного партнерства, зокрема угодам щодо регіонального розвитку, Державному фонду регіонального розвитку, агенціям регіонального розвитку й іншим механізмам.

### **1.2.2. Прогнозування та розроблення програм економічного розвитку регіонів**

**Прогнозування** полягає у визначенні проблем і перспективних напрямів розвитку регіональної економіки, обмежень, витрат і результатів, пов'язаних із вирішенням цих проблем. Прогноз – це вірогідне судження про способи інтенсифікації регіональної економіки, ефективність альтернативних сценаріїв розвитку. Комплексний прогноз розвитку регіональної економіки має узагальнювати взаємопов'язані часткові прогнози розвитку окремих видів діяльності, оновлення продукції й технологій виробництва, вдосконалення управління та розвитку інформатизації. Він є інформаційним середовищем для розроблення стратегії, програм і поточних планів соціально-економічного розвитку регіону.

*Головними принципами прогнозування* є проблемно-цільовий підхід, системність, безперервність, варіантність, можливість верифікації. Технологія прогнозування – це ітеративний процес. У загальному циклі прогнозування виділяються три основні стадії: ретроспекція, діагностика та проспекція (прогноз).

*На стадії ретроспекції* здійснюється ретроспективний аналіз розвитку, уточнюються завдання прогнозування, перелік прогнозованих параметрів і характеристик, визначаються джерела інформації.

*На стадії діагностики* уточнюється поточний стан об'єкта прогнозування, його прогностична модель, а також методичний інструментарій.

*На стадії проспекції* здійснюється процес одержання прогнозних результатів і їх верифікації. Проспекція здійснюється у три етапи: розроблення концепції, попереднього та кінцевого варіантів прогнозу. На стадії проспекції необхідно розробляти і пошуковий, і нормативний прогноз, тобто, з одного боку, відштовхуватися від існуючого стану, а з другого – покладатися на уявлення про бажані параметри майбутнього

розвитку процесів, що прогножуються. Це дає змогу поступово виявити пріоритетні науково-технічні проблеми, вирішення яких сприятиме досягненню перспективних цілей виробничої системи будь-якого рівня.

Вибір методів прогнозування зумовлюється специфікою конкретних об'єктів прогнозування. Складність процесу викликає необхідність застосування різноманітних методів – фактографічних, експертних, комбінованих. Для ефективного функціонування прогнозуючої системи необхідна організація банку даних про галузевих і зовнішніх експертів, а також банків нормативно-довідкової, науково-технічної та патентної інформації.

Горизонт прогнозування обирається на основі аналізу можливостей поліпшення ситуації та визначення відповідних точок зламу тенденцій. Безперервність прогнозування забезпечується використанням ковзного горизонту прогнозування. Прогноз доцільно оновлювати кожні 3–5 років з урахуванням нових орієнтирів розвитку, організаційно-економічних зрушень, змін у ресурсному потенціалі, аналізу підсумків розвитку в ретроспективному періоді, вдосконалення інструментарію та оновлення інформаційної бази прогнозування<sup>74</sup>.

Технологія проспекції базується на сполученні двох принципів – екстраполяції (пошуковий підхід) та антиципації (нормативний підхід) за переважного використання останнього. Результати пошукового й нормативного прогнозів погоджуються між собою у процесі організаційного етапу прогнозування (рис. 1.2). Зазначені три типи функціональних прогнозів (пошуковий, нормативний, організаційний) відбивають особливості різних методичних підходів до прогнозування.

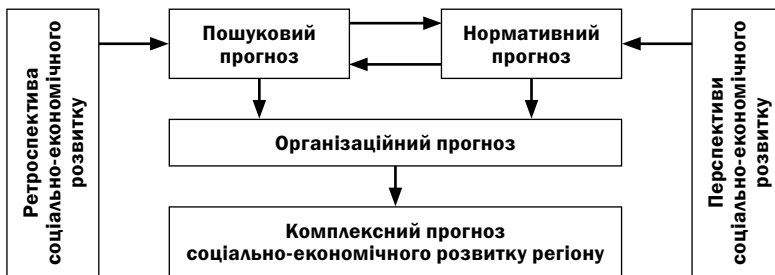


Рис. 1.2. Схема взаємозв'язку функціональних прогнозів соціально-економічного розвитку

<sup>74</sup> Сухоруков А. І. Економіка та організація інноваційної діяльності : наук.-навч. видання / А. І. Сухоруков. – К. : Інститут муніципального менеджменту та бізнесу, 2001. – 184 с.

У процесі пошукового прогнозування визначаються можливі шляхи й результати розвитку, що відбивають сутність фактично сформованих тенденцій; здійснюється оцінка значимості альтернатив розвитку. Завдання пошукового прогнозу полягає у визначенні структурних зрушень, гальмуючих чинників, науково-технічних проблем, що вимагають вирішення, можливих обмежень розвитку науки й техніки, у т. ч. ресурсні обмеження. Проводяться також дослідження зовнішнього середовища, побудова сценарію розвитку, розроблення пошукових прогнозів за окремими областями розвитку науки й техніки. У результаті пошукового прогнозу формується попередній варіант прогнозу.

Завданнями нормативного прогнозу є формування програми можливих дій, спрямованих на досягнення цілей соціально-економічного розвитку, визначення термінів і черговості виконання завдань, необхідних ресурсів та організаційних заходів. За такого прогнозу реалізується принцип прогнозування «від необхідного», відбувається трансформація цілей і завдань, що постають перед регіональною економічною системою конкретним переліком проблем; визначаються альтернативні шляхи досягнення цілей, які відрізняються ресурсами та чинниками підтримки.

У процесі організаційного прогнозування здійснюється синтез результатів пошукового і нормативного прогнозів. На основі виявлених потреб у ресурсах, можливостей розвитку науки і техніки у процесі багаторазового ітераційного узгодження цілей розвитку, термінів їхніх досягнень і необхідних для цього засобів формується найбільш ефективний варіант (стратегія) розвитку. Крім того, визначаються пріоритетні напрями соціально-економічного розвитку, «проривні» напрями, необхідні ресурси, уточнюються терміни вирішення проблем, формується комплекс організаційно-технічних заходів, необхідних для досягнення цілей соціально-економічного розвитку регіону. Організаційне прогнозування є заключним етапом загального циклу прогнозного дослідження, у процесі якого формується проект прогнозу. На основі останнього розробляється довгострокова стратегія соціально-економічного розвитку регіону, формується модель інвестиційної та інноваційної політики, змінюються роль і функції структур влади, розробляється порядок координації дій суб'єктів регіональної влади та господарюючих суб'єктів.

*Стратегічне планування* спрямоване на формування й реалізацію стратегії соціально-економічного розвитку регіону. Стратегія – це програма досягнення масштабної цілі, забезпечена правовими важелями та економічними мотиваціями, збалансована за ресурсами та скоординована за рівнями управління. Стратегічне управління полягає в забезпеченні взаємозв'язку фундаментальних цілей стратегії з основними та

проміжними цілями. Стратегічне управління базується на прогнозуванні та має суміщатися із практикою поточного управління.

Розроблення прогнозів соціально-економічного розвитку і державних регіональних програм є одним з найважливіших механізмів державного регулювання АР Крим, областей України, міст Києва та Севастополя, за допомогою яких досягається планомірність у розвитку продуктивних сил, узгоджуються інтереси галузей і територій. На сьогодні розроблено проекти регіональних програм соціально-економічного розвитку Карпатського, Поліського, Подільського, Південного регіонів, на стадії розроблення та вдосконалення знаходяться аналогічні програми інших регіонів України. Стратегії соціально-економічного розвитку АР Крим та Кіровоградської обл. розроблені за участю Національного інституту стратегічних досліджень.

Суттєво впливають на формування системи орієнтирів для прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів і формування регіональної економічної політики положення стосовно оцінки стану й перспектив соціально-економічного розвитку регіонів, що містяться у щорічних посланнях Президента України до Верховної Ради України<sup>75</sup>.

### **1.2.3. Удосконалення механізму міжбюджетних відносин**

Характер міжбюджетних відносин в Україні зумовлений розподілом повноважень стосовно управління регіонами, що склався на різних рівнях управління. Надмірна централізація фінансових ресурсів і недосконалі процедури їх перерозподілу у вигляді трансфертів позбавляють місцеві органи можливості приймати самостійні рішення щодо раціонального використання коштів на фінансування своїх потреб, гальмують динаміку соціально-економічного розвитку регіонів.

У процесі бюджетної реформи досягнуто певного прогресу щодо вдосконалення міжбюджетних відносин за рахунок розширення дохідної бази обласних і місцевих бюджетів<sup>76</sup>, перерозподілу податкових надходжень до бюджетів різних рівнів, стимулювання місцевих органів влади до самостійної мобілізації доходів. Головними змінами в новому Бюджетному кодексі України можна вважати такі:

- розширення дохідної бази бюджету АР Крим, обласних бюджетів, бюджетів міст Києва та Севастополя за рахунок передачі до них 50 %

---

<sup>75</sup> *Модернізація України – наш стратегічний вибір* : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К. : НІСД, 2011. – 432 с.; *Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2012 році* : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К. : НІСД, 2012. – 256 с.

<sup>76</sup> *Телітко В. Е.* Науково-практичний коментар Бюджетного кодексу України / В. Е. Телітко, А. С. Овчаренко, С. А. Панасюк ; за заг. ред. М. Я. Азарова. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 480 с.

збору за спеціальне використання лісових і водних ресурсів, 50 % платіжів за користування надрами загальнодержавного значення;

- віднесення податку на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, виключно до доходів бюджетів місцевого самоврядування та передача всього обсягу надходжень від плати за землю до бюджетів місцевого самоврядування;

- розширення переліку надходжень другого кошика доходів, до якого включено податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, збір за окремі види підприємництва, плату за користування надрами для видобування корисних копалин місцевого значення та збір за спеціальне використання водних об'єктів місцевого значення, а також за спеціальне використання лісових ресурсів;

- вилучення з першого кошика штрафних санкцій, адміністративних штрафів та інших надходжень;

- збільшення доходів бюджету розвитку за рахунок єдиного податку, що зараховується до бюджетів місцевого самоврядування; дивідендів, нарахованих на акції (частки, паї) господарських товариств, у статутних капіталах яких є комунальна власність; плати за надання місцевих гарантій; коштів від відчуження майна, що належить АРК, та майна, що перебуває в комунальній власності; коштів від продажу земельних ділянок несільськогосподарського призначення, крім земельних ділянок несільськогосподарського призначення, що перебувають у державній власності, на яких розташовані об'єкти, що підлягають приватизації; субвенцій з інших бюджетів на інвестиційні цілі; коштів від повернення кредитів, що надавалися до набрання чинності нового Бюджетного кодексу та відсотки за користування ними; місцевих заощаджень.

Завдяки розширенню фінансової бази бюджету розвитку його надходження за прогнозом мають зрости у 2012 р. проти 2010 р. на понад 40 %, що дасть змогу збільшити інвестиційні видатки місцевих бюджетів і вплив місцевих органів на соціально-економічний стан адміністративно-територіальних одиниць<sup>77</sup>.

Згідно з новим Бюджетним кодексом *до кошика доходів бюджетів органів місцевого самоврядування, що враховуються при визначенні міжбюджетних трансфертів (перший кошик)*, включено податок на доходи фізичних осіб (для Севастополя становить 100 % збору, для Києва – 50 %, міст республіканського значення АР Крим та обласного значення – 75 %, сіл, селищ, міст районного значення – 25 %). Податок на доходи фізичних осіб нараховується і сплачується податковим

<sup>77</sup> Молдован О. О. Державні фінанси України: досвід та перспективи реформ : монографія / О. О. Молдован. – К. : НІСД, 2011. – С. 189–200.

агентом – юридичною особою (її філією, відділенням, іншим відокремленим підрозділом) чи представництвом нерезидента – юридичної особи до відповідного місцевого бюджету за їх місцезнаходженням; плата за ліцензії на певні види господарської діяльності та сертифікати, що видаються виконавчими органами відповідних місцевих рад; державне мито в частині, що належить відповідним бюджетам; реєстраційний збір за проведення державної реєстрації юридичних осіб і фізичних осіб-підприємців, що справляється виконавчими органами місцевих рад.

*До доходів загального фонду бюджетів органів місцевого самоврядування, що не враховуються при визначенні обсягу міжбюджетних трансфертів (другий кошук), згідно з новим Бюджетним кодексом належать:*

- фіксований податок (для м. Севастополя становить 100 % збору, для Києва – 50 %, міст республіканського (АР Крим) та обласного значення – 75 %, сіл, селищ, міст районного значення – 25 %);

- податок на прибуток підприємств і фінансових установ комунальної власності;

- плата за користування надрами для видобування корисних копалин місцевого значення; плата за користування надрами в цілях, не пов'язаних із видобуванням корисних копалин; збір за спеціальне використання водних об'єктів місцевого значення; збір за спеціальне використання лісових ресурсів (крім збору за спеціальне використання лісових ресурсів у частині деревини, заготовленої в порядку рубок головного користування);

- плата за землю, що зараховується до бюджетів місцевого самоврядування;

- місцеві податки та збори (крім єдиного податку), що зараховуються до бюджетів місцевого самоврядування, у т.ч. податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, та збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності (крім збору в частині провадження торговельної діяльності нафтопродуктами, скрапленням газом на стаціонарних, малогабаритних і пересувних автозаправних станціях);

- фіксований сільськогосподарський податок у частині, що зараховується до бюджетів місцевого самоврядування;

- частина чистого прибутку (доходу) комунальних унітарних підприємств та їх об'єднань, що вилучається до місцевого бюджету;

- плата за розміщення тимчасово вільних коштів місцевих бюджетів (крім коштів, отриманих вищими та професійно-технічними навчальними закладами від розміщення на депозитах тимчасово вільних бюджетних коштів, отриманих за надання платних послуг, якщо таким закладам законом надано відповідне право);

- штрафні санкції за порушення законодавства про патентування;

- адміністративні штрафи, що накладаються місцевими органами виконавчої влади та виконавчими органами місцевих рад або їх адміністративними комісіями;

- штрафні санкції внаслідок невиконання укладених розпорядником бюджетних коштів договорів із суб'єктами господарювання на придбання товарів, робіт і послуг за рахунок коштів місцевих бюджетів;

- надходження від орендної плати за користування майновим комплексом та іншим майном, що перебуває в комунальній власності;

- плата за надані в оренду водні об'єкти місцевого значення;

- концесійні платежі щодо об'єктів комунальної власності (крім платежів, що надходять до спеціального фонду бюджетів місцевого самоврядування);

- кошти, отримані від надання учасниками процедури закупівель забезпечення їхньої пропозиції конкурсних торгів, що не підлягають поверненню цим учасникам, у випадках, передбачених Законом України «Про здійснення державних закупівель»;

- кошти, отримані від учасника-переможця процедури закупівлі під час укладання договору про закупівлю як забезпечення виконання цього договору, що не підлягають поверненню учаснику-переможцю;

- 80 % коштів, отриманих підприємствами, установами та організаціями, що утримуються за рахунок місцевих бюджетів, за здані у вигляді брухту й відходів золото, платину, метали платинової групи, дорогоцінне каміння, і 50 % коштів, отриманих цими підприємствами, установами та організаціями за здане у вигляді брухту й відходів срібло;

- інші доходи загального фонду місцевих бюджетів, що визначаються законом про Державний бюджет України.

До доходів спеціального фонду місцевих бюджетів, які також не враховуються під час розрахунку обсягу міжбюджетного трансферту, віднесено:

- надходження бюджету розвитку місцевих бюджетів;

- збір за першу реєстрацію транспортного засобу;

- збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності у частині провадження торговельної діяльності нафтопродуктами, скрапленим і стиснутим газом на стаціонарних, малогабаритних і пересувних автозаправних станціях, заправних пунктах;

- кошти від відшкодування втрат сільсько- та лісогосподарського виробництва;

- концесійні платежі щодо об'єктів комунальної власності (мають цільове спрямування відповідно до закону);

- 70 % грошових стягнень за шкоду, заподіяну порушенням законів про охорону навколишнього середовища внаслідок господарської та іншої діяльності;



- відрахування 10 % вартості питної води суб'єктами підприємництва, які здійснюють реалізацію питної води через системи централізованого водопостачання з відхиленням від відповідних стандартів, що зараховуються до бюджетів міст, селищ і сіл;

- власні надходження бюджетних установ, що утримуються за рахунків відповідного місцевого бюджету;

- 70 % збору за забруднення навколишнього природного середовища (крім збору, що справляється за утворення радіоактивних відходів (у т.ч. уже накопичені) і тимчасове зберігання радіоактивних відходів їх виробниками);

- цільові та добровільні внески підприємств, установ, організацій і громадян до республіканського фонду АР Крим і місцевих фондів охорони навколишнього середовища;

- надходження до цільових фондів, утворених Верховною Радою АР Крим і місцевими радами;

- повернення кредитів, наданих із місцевих бюджетів індивідуальним сільським забудовникам;

- повернення кредитів, наданих із місцевих бюджетів молодим сім'ям та самотнім молодим громадянам на будівництво (реконструкцію) і придбання житла, а також пеня та відсотки за користування ними.

Завдяки розширенню переліку джерел другого кошика очікується<sup>78</sup>, що в 2012 р. його обсяг становитиме 18 % від загальних доходів місцевих бюджетів (до бюджетної реформи в 2010 р. цей показник становив 15,4 %).

Важливим напрямом бюджетної реформи став перегляд окремих принципів і механізмів формування міжбюджетних трансфертів, зокрема таких:

- введено субвенції на проведення видатків місцевих бюджетів, що враховуються при визначенні обсягу міжбюджетних трансфертів, і відповідні субвенції, що не враховуються при визначенні обсягу міжбюджетних трансфертів;

- встановлено, що загальний обсяг фінансових ресурсів за кожним видом видатків, що враховуються при визначенні обсягу міжбюджетних трансфертів, має розраховуватися на підставі державних соціальних стандартів і нормативів;

- деталізовано сфери надання субвенцій, напрями їх використання; крім того, встановлено підстави надання субвенцій на виконання

---

<sup>78</sup> Про Державний бюджет України на 2012 рік : закон України від 22.12.2011 р. № 4282-VI // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2012. – № 34–35. – Ст. 414.

інвестиційних програм (проектів) із місцевих бюджетів (між місцевими бюджетами).

Водночас збільшено зобов'язання місцевих бюджетів, що не покриваються трансфертом із державного бюджету, завдяки збільшенню перебіку видатків, які не враховуються при визначенні обсягу міжбюджетних трансфертів. До цих видатків включено місцеві програми соціального захисту, компенсації особам, які надають соціальні послуги іншим громадянам, відшкодування перевитрат за розмірами житлово-комунальних послуг, забезпечення захисту від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, проведення місцевих виборів, підвищення кваліфікації депутатів місцевих рад. Отже, додаткові ресурси, які місцеві бюджети отримали під час бюджетної реформи, частково спрямовуватимуться на поточні видатки, перекладені на них із державного бюджету. Слід зазначити, що переданих місцевим бюджетам джерел не достатньо для фінансування видатків, не говорячи вже про забезпечення інвестицій, тому завдання посилення фінансової спроможності місцевих органів влади в інтересах саморозвитку регіонів залишається актуальним.

Скасовано 12 місцевих податків і зборів, що раніше стягувалися згідно із Законом України «Про систему оподаткування»<sup>79</sup>. Скасування комунального податку, ринкового збору та податку з реклами матиме відчутний негативний вплив на доходи бюджетів місцевого самоврядування, оскільки на ці податки припадало до 90 % доходів від місцевих податків. Водночас місцеві бюджети отримали додатковий ресурс у вигляді єдиного податку та податку на нерухоме майно, які відповідно до нового Бюджетного кодексу не враховуються при визначенні обсягу міжбюджетних трансфертів. Ці кошти відтепер залишатимуться в місцевих бюджетах і можуть спрямовуватися на фінансування власних потреб відповідних територіальних одиниць.

В Україні робиться спроба задіяти податок на нерухомість, що застосовується у більшості розвинених країн як запорука автономності місцевих бюджетів. Відповідно до Податкового кодексу України платниками податку на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, є фізичні та юридичні особи, резиденти й нерезиденти. Об'єкти оподаткування – це широке коло об'єктів житлової нерухомості. Базою оподаткування при цьому є житлова площа об'єкта житлової нерухомості. Для фізичних осіб база оподаткування розраховується органами державної податкової служби на підставі даних Державного реєстру

<sup>79</sup> *Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI* : станом на 28 серпня 2012 року / Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 2011. – № 13–14, № 15–16, № 17. – Ст. 112 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>

речових прав на нерухоме майно<sup>80</sup>, що безоплатно надаються органами державної реєстрації прав на нерухоме майно. Для юридичних осіб база оподаткування розраховується цими особами самостійно, виходячи із житлової площі об'єкта оподаткування, на підставі документів, які підтверджують право власності.

Ставки податку на нерухоме майно прив'язані до мінімальної заробітної плати. Вони встановлюються сільською, селищною та міською радами за 1 м<sup>2</sup> житлової площі об'єкта житлової нерухомості в таких межах: для квартир, житлова площа яких не перевищує 240 м<sup>2</sup>, та житлових будинків, житлова площа яких не перевищує 500 м<sup>2</sup>, – до 1 % розміру мінімальної заробітної плати; для квартир, житлова площа яких перевищує 240 м<sup>2</sup>, та житлових будинків, житлова площа яких перевищує 500 м<sup>2</sup>, – 2,7 % розміру мінімальної заробітної плати на 1 січня відповідного року.

Сплачується податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, за місцем розташування об'єкта оподаткування та зараховується до доходів загального фонду місцевих бюджетів, що не враховуються при визначенні обсягу міжбюджетних трансфертів. Фізичні особи сплачують зазначений податок протягом 60 днів із дня вручення податкового повідомлення, а юридичні – щоквартально, до 30 числа наступного за звітним кварталом місяця.

Разом із тим ефективність адміністрування податку на нерухомість залишається низькою. За розрахунками експертів Асоціації міст України, надходження від запровадженого податку на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, у 2012 р. становили лише близько 90 млн грн. Таким чином, існує ризик, що затрати на адміністрування цього податку суттєво перевищать його збір.

Другим місцевим податком, адміністрування якого зазнало фундаментальних змін, є єдиний податок. Крім уже наведених податків, до місцевих належать ще три збори:

- збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності фактично замінює плату за торгові патенти, що раніше справлялася відповідно до Закону України «Про патентування деяких видів підприємницької діяльності». Цей збір мають сплачувати суб'єкти господарювання, що здійснюють торговельну діяльність у пунктах продажу товарів, надають платні побутові послуги, здійснюють торгівлю валютними цінностями у пунктах продажу іноземних валют, діють у сфері розваг на підставі торгового патенту. Система патентів включає торгові й пільгові патенти, що видаються на 60 календарних місяців,

---

<sup>80</sup> Державний реєстр речових прав на нерухоме майно – єдина державна інформаційна система, що містить відомості про права на нерухоме майно, їх обтяження, а також про об'єкти та суб'єкти цих прав.

короткотермінові торгові патенти (від 1 до 15 календарних днів) і торгові патенти на здійснення діяльності у сфері розваг (8 календарних кварталів). Ставки збору залежать від місцевості й виду економічної діяльності. З огляду на можливості запровадження декларативної системи діяльності малого бізнесу, очікується збільшення кількості платників податку, а відповідно, і зростання надходжень до бюджету. Позитивним є також здійснення оподаткування сфери грального бізнесу, яка є високоприбутковою;

- туристичний збір замінив колишній курортний збір і скасований раніше готельний збір, що розширило базу оподаткування. Платниками туристичного збору визначено осіб, які прибувають на територію громади, де діє рішення щодо встановлення збору, з метою оздоровлення, лікування та отримують послуги із тимчасового проживання. Змінено і ставку податку порівняно зі ставкою курортного збору (замість ставки до 10 % неоподаткованого мінімуму доходів громадян запроваджено ставку 0,5–1 % вартості проживання громадян, що дає змогу збільшити надходження до бюджету);

- збільшено ставку оподаткування *за місяця для паркування транспортних засобів*, ставки збору встановлюються за кожний день провадження діяльності із забезпечення паркування транспортних засобів, при визначенні ставки збору сільські, селищні та міські ради враховують місцезнаходження та площу відведених для паркування місць, спосіб поставлення транспортних засобів на стоянку, режим роботи й заповнюваність.

Головна проблема міжбюджетних відносин полягає, на наш погляд, у тому, щоб держава не тиснула на регіони, а стимулювала їх саморозвиток. Здатність до саморозвитку має забезпечуватися достатніми для цього коштами. За даними Міністерства регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ<sup>81</sup>, на сьогодні 47 % консолідованого бюджету розподіляється по регіонах. Має бути поставлене завдання щодо поступового підвищення відсотка консолідованого бюджету для регіонів (наприклад, до рівня 75 %). Розвиток міжбюджетних відносин у майбутньому має відбуватися у спосіб залучення зарубіжного досвіду деволуції, тобто поступового перерозподілу повноважень за рівнями управління під контролем держави та на користь регіонів, що забезпечить поступове збільшення частки місцевих бюджетів у консолідованому бюджеті. Більш активно має проводитися робота з удосконалення рентних відносин в інтересах забезпечення сталого розвитку території та збереження регіональних екосистем, роботи щодо організації місцевих позик та

<sup>81</sup> *Ведернікова І.* Адміністративно-територіальну реформу реалізуватимемо методом батога і пряника / І. Ведернікова, А. Близнюк // Дзеркало тижня. Україна. – № 7. – 2012. – 24 лютого.

їх спрямування на пріоритетні інвестиційні проекти, що реалізуються на конкурсних засадах за умови повернення коштів після освоєння інвестицій. Слід розглянути також можливості збільшення доходів від єдиного податку за рахунок активізації малого бізнесу та можливість зарахування до другого кошика і спрямування на місцевий розвиток частини податку на прибуток приватних підприємств, що розміщені та функціонують на території регіону. Наповнення місцевого бюджету може здійснюватися також за рахунок надходжень від продажу землі несільськогосподарського призначення, що вимагає налагодження механізмів партиципації для контролю місцевої громади за процесами продажу землі.

#### **1.2.4. Інвестиційна політика та інноваційні регіональні системи**

Важливе значення для ефективного використання інвестиційного потенціалу території має оптимальне розміщення інвестицій, що вимагає запровадження механізму узгодження ініціатив та інтересів інвесторів з регіональними інтересами, які не завжди співпадають, насамперед у частині задоволення інвесторами соціальних та екологічних вимог. Отже, ефективний для інвестора проект може бути неефективним у балансі всіх ресурсів і вимог регіону.

У межах моделі оптимального розміщення інвестицій у регіонах на основі узгодження інтересів регіону з інтересами окремих інвесторів виникає система таких логічно та інформаційно взаємопов'язаних завдань:

- визначення потреби в інвестиціях і вибір інвесторами оптимальних проектів для реалізації на певній території у певному інтервалі часу за критерієм максимізації комерційної ефективності капіталовкладень (завдання вирішується на рівні окремих інвесторів, підприємств та їх об'єднань);
- оптимальне розміщення інвестицій у межах регіональної соціо-еколого-економічної системи за критерієм максимізації бюджетної та інтегральної ефективності капіталовкладень, виходячи із принципів сталого розвитку, містобудівних програм і документів районного планування, цільових установок щодо обсягів ВРП, випуску конкретних видів продукції, підвищення соціальних показників, вимог щодо збереження довкілля (завдання оптимізації загальної інвестиційної програми регіону вирішується на рівні територіального органу управління).

Розв'язання цих взаємопов'язаних завдань вимагає формування просторово розподіленої мережі баз даних, оперативного обміну інформацією між усіма суб'єктами інвестування, поглиблення маркетингових

досліджень інвестиційного ринку. Територіальні органи влади можуть оволодіти достатньою інформацією для оптимального розміщення інвестицій у межах підвідомчої території, скориставшись важелями щодо відведення землі під реалізацію інвестиційних проєктів, повноваженнями щодо зонування територій, експертизи й узгодження окремих інвестиційних проєктів з містобудівною документацією та проєктами районного планування, інформацією єдиного реєстру декларацій про початок виконання підготовчих і будівельних робіт, дозволів на виконання будівельних робіт, декларацій про готовність об'єкта до експлуатації та виданих сертифікатів. Необхідно також задіяти загальноприйняті у світі механізми громадського обговорення інвестиційних ініціатив (механізми партиципації) для забезпечення прозорості процесу розміщення інвестицій і своєчасного передбачення наслідків інвестиційної діяльності для економічної, соціальної та екологічної сфери регіону, що цілком відповідає вимогам концепції сталого розвитку.

Таким чином, модель оптимального розміщення інвестицій на поточний період передбачає максимізацію інтегральної ефективності капіталовкладень з усіх джерел інвестування при врахуванні цільових установок, ресурсних та екологічних обмежень, вимог до якості та строків реалізації проєктів<sup>82</sup>.

Після вибору інвесторами окремих інвестиційних проєктів та узагальнення інвестиційних пропозицій територіальний орган управління здійснює оптимізацію регіональної інвестиційної програми загалом. Оптимізація полягає у пошуку такого плану, який би забезпечував попит в основних фондах, був оптимальним за обсягом капіталовкладень і відповідав соціальним та екологічним обмеженням.

З одного боку, маємо множину районів розміщення  $\{r_i, (i=\overline{1,m})\}$  із запасами ресурсів: території ( $tr_i$ ); потужностей будіндустрії ( $or_i$ ); трудових ресурсів ( $hr_i$ ); електроенергії ( $er_i$ ); водопостачання ( $dr_i$ ); газозабезпечення ( $gr_i$ ); нафтопродуктів ( $nr_i$ ). Задані показники граничного забруднення довкілля: за промстоками ( $sr_i$ ); за викидами у повітря ( $ar_i$ ); за відходами у відвал ( $vr_i$ ). Система територіальних обмежень є відкритою.

Із другого – маємо множину проєктів  $\{z_j, (j=\overline{1,n})\}$ , обраних інвесторами. Кожний із цих об'єктів має обсяг виробництва ( $xz_j$ ), питомі показники потреби в ресурсах ( $tz_j, w z_j, hz_j, ez_j, dz_j, gz_j, nz_j$ ) і питомі показники забруднення довкілля ( $sz_j, az_j, vz_j$ ). Ресурсні й екологічні показники проєктів позначені такими самими символами, як і аналогічні показники районів розміщення. Розміщення в районі  $r_i$  об'єктів  $z_j$  пов'язане

<sup>82</sup> *Інвестування* української економіки : монографія / за ред. А. І. Сухорукова. – К. : Національний інституту проблем міжнародної безпеки, 2005. – С. 28–32.

з питомими капвкладеннями  $c_{ij}$  ( $i=\overline{1,m}; j=\overline{1,n}$ ). Планом розміщення буде матриця:

$$X = \|x_{ij}\|_{m \times n} \quad (1.1)$$

де  $x_{ij}$  – обсяг будівництва об'єктів типу  $z_j$ , який розміщується в районі  $r_i$ .

Завдання полягає у виборі оптимального плану із множини планів розміщення будівництва  $\{X\}$ , кожний з яких  $X \in \{X\}$  задовольняє обмеження:

- з окремих видів ресурсів у районах розміщення, наприклад:

$$\sum_{j=1}^n tz_j x_{ij} \leq tr_i, (i=1,m); \quad (1.2)$$

- стосовно забруднення довкілля, наприклад:

$$\sum_{j=1}^n sr_j x_{ij} \leq sr_i, (i=1,m); \quad (1.3)$$

- стосовно задоволення потреб замовників:

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} \leq xz_j, (j=1,n). \quad (1.4)$$

Оптимальний план  $XO = \|x_{ij}\|_{mn}$ ,  $X \in \{X\}$  мінімізує капіталовкладення в об'єкти  $\{z\}$  у районах  $\{r\}$ . Цільова функція  $L(XO) = \min_{\{x\}} L(X) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij}$ . Подібна задача лінійного програмування з матричним аргументом вирішується симплекс-методом, при цьому матриця перетворюється у вектор-рядок.

Запропонований підхід використаний при оптимізації інвестиційних програм Поліського, Карпатського, Подільського регіонів у межах Схем розвитку та розміщення продуктивних сил цих регіонів до 2015 р. При застосуванні цього підходу підвищується обґрунтованість інвестиційних програм за рахунок гармонізації інтересів інвесторів з інтересами регіону, врахування ринкової взаємодії учасників інвестування. Умовою застосування даного підходу є перспективне прогнозування та своєчасне визначення поточних пріоритетів і фінансових можливостей соціально-економічного розвитку регіонів, підтримання у працездатному стані відповідного програмного забезпечення, формування та постійна актуалізація мережі баз даних про інвестиційний клімат, інвестиційну діяльність і кон'юнктуру інвестиційного ринку в кожному регіоні.

**Суттєвий вплив на соціально-економічний розвиток регіонів держава може здійснювати через національну та регіональні інноваційні системи** завдяки узгодженню інтересів держави, регіонів

і господарюючих суб'єктів у сфері інноваційного розвитку<sup>83</sup>. Національна інноваційна система (НІС) за термінологією, запропонованою експертами ООН, – це система взаємовідносин між наукою, промисловістю і суспільством, за якою інновації є основою розвитку промисловості і суспільства, а ті своєю чергою стимулюють розвиток інновацій і визначають найважливіші напрями наукової діяльності. Європейська практика державного управління інноваційною сферою базується на Лісабонській стратегії та рішеннях саміту ЄС, який проходив 13–14 березня 2008 р. у Брюсселі, що передбачають фінансування сфери досліджень на рівні 3 % сукупного ВВП країн-членів ЄС<sup>84</sup>. Стаття 34 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» визначає, що держава має забезпечувати бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності в розмірі не менше за 1,7 % ВВП. Фактично ж вимоги щодо фінансування наукової та науково-технічної діяльності в Україні виконуються неповною мірою, витрати на дослідження та розроблення не перевищують 1,2 % ВВП, тоді як у провідних країнах фінансування за фактичними даними дорівнює 3 % від ВВП й більше, зокрема у Швеції – 3,7 %, Японії – 3,1 %, Ісландії – 3 %) <sup>85</sup>.

Важливим завданням для органів державної влади має бути спрямування зусиль щодо формування національної інноваційної системи, законодавчого закріплення основ її формування. У межах національних інноваційних систем мають бути передбачені правові та організаційно-економічні механізми функціонування регіональних інноваційних систем (РІС). У розвинених країнах акценти інноваційного розвитку зсуваються на регіональний рівень. Їхній досвід засвідчує, що створення постіндустріального суспільства можливе саме за максимального використання інноваційного потенціалу регіонів.

Під терміном регіональна інноваційна система розуміється сукупність органів державного управління та місцевого самоврядування, регіональних громадських організацій, наукових та освітніх установ, бізнесових структур і підприємств інфраструктури, які у процесі взаємодії забезпечують комплексність інноваційного розвитку регіону. Ця система має об'єднати зусилля різних рівнів управління в напрямі активізації місцевих чинників якісного зростання економіки на основі інноваційного розвитку.

<sup>83</sup> *Інвестування української економіки: монографія* / за ред. А. І. Сухорукова. – К. : Національний інститут проблем міжнародної безпеки, 2005. – С. 140–335.

<sup>84</sup> *Presidency Conclusions – Brussels, 2008. – 13/14 March* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/en/ec/99410.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/99410.pdf)

<sup>85</sup> *Human Development Report 2007–2008. Fighting climate change : Human solidarity in a divided world* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://hdr.undp.org/en/media/hdr\\_2007\\_2008\\_en\\_complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/hdr_2007_2008_en_complete.pdf)



В умовах глобалізації конкурентної боротьби наявність у межах певної території країни сприятливих умов для базування компаній світового рівня з високим ступенем продуктивності може мати значний вплив на регіональну економіку і створити додаткові конкурентні переваги для її розвитку<sup>86</sup>. Як вважає М. Портер, теорія та практика має вийти за межі порівняльних переваг, що створюються такими традиційними чинниками виробництва, як земля, трудові та природні ресурси, а також звернутися до конкурентних переваг, що базуються на сегментованих ринках, диференційованих продуктах, високих технологіях, нових методах організації виробництва і збуту продуктів, забезпечення економії на масштабах виробництва. При цьому до успіху можуть привести не тільки радикальні новації, а й нова неординарна комбінація вже відомих, т.зв. відносно нових або забутих ідей, широко не застосованих конкурентами<sup>87</sup>. На регіональному рівні управління це означає, що якими б не були порівняльні переваги регіону, вони не є вирішальними, завданнями регіонального менеджменту є постійний пошук нових конкурентних переваг на основі маркетингу вимог регіональних та зовнішніх ринків товарів і послуг, а також адаптації виробничого й науково-технічного потенціалу регіону до цих вимог.

Функціонування РІС потребує створення в регіонах належної інфраструктури інноваційного розвитку, підприємств венчурного бізнесу, а також інститутів для партнерського співробітництва між дослідницькими установами, підприємствами й організаціями, місцевими органами влади. Для успішного формування РІС необхідно забезпечити поєднання принципів регіоналізації та централізації управління, комплексне використання таких важелів, як державна й регіональна інноваційна політика. Важливо активізувати інноваційну діяльність на основі залучення фінансових ресурсів у високоліквідні пілотні проекти; заохочення високотехнічного експорту; стимулювання нових форм організації виробництва; запровадження системи прискореної амортизації; створення ефективного механізму кредитної підтримки інноваційного оновлення капіталу.

Важливим для України є досвід країн ЄС щодо створення єдиного інноваційного простору. Як відомо, із середини 90-х років ХХ ст. Європейська Комісія стимулює та підтримує розроблення регіональних інноваційних стратегій. Понад 120 європейських регіонів отримали

---

<sup>86</sup> Портер Майкл Э. Конкурентоспособность регионов / Майкл Э. Портер // Конкуренция / пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – С. 203–435.

<sup>87</sup> Шумпетер Йозеф А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / Йозеф А. Шумпетер ; пер. з англ. В. Старка. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. – 242 с.

підтримку досвідчених консультантів з аналізу інноваційного потенціалу та розроблення регіональних інноваційних стратегій.

Головними завданнями формування РІС є створення та відтворення інноваційного потенціалу, що забезпечує умови стійкого й випереджального розвитку основних галузей регіону; створення умов для прискореного переходу регіональної економіки та підприємництва до інноваційного розвитку на основі затребуваності вітчизняних інновацій і передових зарубіжних технологій; розширення внутрішнього та міжрегіональних ринків інноваційних продуктів і нових технологій.

Регіональні інноваційні системи сприяють створенню належних умов для інноваційного розвитку регіону та залучення інвестицій у наукоємні сектори виробництва з метою активізації інноваційних процесів у господарському комплексі регіону на підставі законів України «Про місцеві державні адміністрації», «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні». На сьогодні регіональні інноваційні системи формуються на рівні адміністративно-територіальних одиниць (АР Крим, областей, великих міст).

Регіональна інноваційна система може створюватися та функціонувати на основі багатосторонніх угод між обласною державною адміністрацією, що діє на підставі Закону України «Про місцеві державні адміністрації», обласною радою (на підставі Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»), Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України (на підставі Закону України «Про центральні органи виконавчої влади» та Положення, затвердженого Указом Президента України від 8 квітня 2011 р. № 437), Міністерством освіти, науки, молоді та спорту (на підставі Закону України «Про центральні органи виконавчої влади» та Положення, затвердженого Указом Президента України від 8 квітня 2011 р. № 410), Державною службою інтелектуальної власності (на підставі Закону України «Про центральні органи виконавчої влади» та Положення, затвердженого Указом Президента України від 8 квітня 2011 р. № 436), Державним агентством з інвестицій та управління національними проектами України (на підставі Закону України «Про центральні органи виконавчої влади» та Положення, затвердженого Указом Президента України від 12 травня 2011 р. № 583) та іншими зацікавленими установами, підприємствами, закладами.

Фінансовою базою створення та розвитку регіональних інноваційних систем має бути Державний фонд регіонального розвитку. Законопроект щодо цієї інституції на сьогодні опрацьовується, пропонується його створення як бюджетного фонду. Фінансування із цього фонду має здійснюватися на засадах поєднання державних, регіональних

і місцевих інтересів з інтересами приватного сектору та зосереджуватися на вирішенні пріоритетних завдань розвитку регіонів, насамперед на розвитку інноваційних процесів. Кошти фондів регіонального розвитку, як свідчить досвід ЄС, можуть також ефективно залучатися для вирішення соціально-економічних та інноваційних проблем територій, підвищення конкурентоспроможності регіону, розвитку науково-технічного та інноваційного потенціалу регіону.

Проте основними джерелами інвестування інноваційної діяльності як найбільш ризикованого виду інвестування мають бути венчурні фонди, мережу яких слід створювати на території регіону в межах РІС. Венчурні фонди можуть бути внутрішніми (в межах одного суб'єкта господарювання), зовнішніми (в межах кількох суб'єктів господарювання на основі об'єднання їхніх фінансових ресурсів), незалежними (покривають свої ризики за рахунок участі в доходах після реалізації інновацій у виробництві). Венчурні фонди можуть функціонувати в різних організаційних формах (лінійно-функціональній, програмно-цільовій, дивізіональній), мати різні розміри (мале, середнє, велике підприємство) та форми власності (приватну, державну, комунальну).

Координація співпраці в межах РІС може здійснюватися на основі Програм міжгалузевої кооперації і співробітництва між промисловими підприємствами та організаціями регіону. Засновники й учасники РІС можуть змінювати організаційно-правові форми та форми взаємодії і адаптувати їх до реальних умов часу й території. Органом, що забезпечує співпрацю сторін у межах РІС може бути консультативно-експертна рада, а також рада вітчизняних та іноземних інвесторів при обласній державній адміністрації.

Пріоритетами співробітництва сторін можуть бути такі:

- запровадження програмно-цільового принципу управління інноваційною діяльністю в регіоні;
- створення інституційних умов, сприятливих для інноваційного розвитку економіки та залучення до інноваційної сфери вітчизняних та іноземних інвестицій;
- розбудова спільної інноваційної інфраструктури, спрямованої на комерціалізацію результатів НДДКР, розвиток мережі малого інноваційного підприємництва;
- залучення до розбудови регіональної інноваційної системи державних і міжнародних організаційних, інформаційних та фінансових ресурсів;
- стимулювання наукових організацій і промислових підприємств до активної участі в запровадженні інноваційної моделі розвитку регіону;

- організація та проведення науково-практичних семінарів, конференцій, «круглих столів», бізнес-форумів із питань, що становлять взаємний інтерес;
- визначення засад створення в області інноваційної інфраструктури (сприятиме розвитку організаційних структур трансферу технологій на території області, визначить підходи до підтримки інноваційного підприємництва, в подальшому забезпечить реалізацію кластерного підходу до розвитку інноваційного бізнесу);
- визначення принципів функціонування регіональної інформаційно-консалтингової мережі (дозволить сформувати цілісну систему інформаційного забезпечення розвитку інноваційної діяльності);
- визначення джерел фінансування створення та функціонування інноваційної системи області (окреслить фінансове підґрунтя для функціонування всієї інноваційної системи, визначить стимулюючу роль місцевих органів влади).

Державні інституції при формуванні РІС мають надавати регіонам інформаційну та організаційну підтримку, забезпечувати зв'язок РІС і НІС в межах Державної цільової програми «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009–2013 рр., затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 14 травня 2008 р. № 447 та інших програм.

У межах РІС за підтримки держави відбувається співробітництво підприємств та організацій регіону з міжнародними організаціями й фондами, що сприяють розвитку інноваційного підприємництва та комерціалізації наукових знань; поширюється інформація про потенціал науково-технологічного і промислового комплексів регіонів; здійснюються заходи, спрямовані на підвищення кваліфікації кадрів у сфері НДДКР та інноваційного розвитку; ініціюється ухвалення спеціальних нормативно-правових актів, які мають регулювати і стимулюючих інноваційні процеси в економіці регіонів.

Концепція РІС вміщує аналіз специфіки і стану інноваційного розвитку економіки регіону; визначає правові, організаційні та фінансові засади єдиної інноваційної системи в регіоні і головні завдання РІС; встановлює засади програмно-цільового управління інноваційною діяльністю на основі регіональних інноваційних програм, заходи яких мають включатися до Програм соціально-економічного розвитку регіонів на відповідний рік.

Законом України «Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Україні» визначено вісім стратегічних напрямів інноваційної діяльності на період до 2013 р., які мають знайти конкретизацію в регіональних інноваційних програмах:

- модернізація електростанцій; нові та відновлювані джерела енергії; новітні ресурсозберігаючі технології;

- машино- і приладобудування як основа високотехнологічного оновлення всіх галузей виробництва; розвиток високоякісної металургії;
- нанотехнології, мікроелектроніка, інформаційні технології, телекомунікації;
- удосконалення хімічних технологій, нові матеріали, розвиток біотехнологій;
- високотехнологічний розвиток сільського господарства та промисловості;
- транспортні системи, будівництво і реконструкція;
- охорона здоров'я людини та навколишнього середовища;
- розвиток інноваційної культури суспільства.

У процесі формування РІС для врахування місцевої специфіки слід проводити вивчення потреб підприємств у технологічних інноваціях та існуючого потенціалу їх створення в регіоні. Замовником програми інноваційного розвитку області виступає зазвичай обласна рада. Для цього у структурі останньої утворюється Комісія з питань інноваційного розвитку, яка здійснює загальне керівництво і контроль за визначенням пріоритетів, розробленням програми та забезпеченням конструктивної співпраці органів влади у процесі виконання заходів і завдань програми.

Розробником проекту програми є обласна державна адміністрація, при якій створюється постійно діючий дорадчий орган із залученням фахівців галузевих управлінь, провідних науковців регіону та країни (за згодою). Повноваження такого органу визначаються окремим положенням. Програма наповнюється конкретними інноваційними проектами, для чого в регіоні слід проводити інвентаризацію інноваційних проектів стосовно їх відповідності завданням програми інноваційного розвитку регіону.

Головним чинником якісної реалізації програми інноваційного розвитку є кадрове забезпечення, формування належної інноваційної інфраструктури та інформаційно-консалтингової мережі, фінансове забезпечення. Для підготовки конкурентоспроможного освітнього потенціалу регіону у сфері інноваційного розвитку необхідно на базі вищих навчальних заходів відкрити спеціалізовані факультети з підготовки спеціалістів з інноваційного менеджменту та управління технологічними змінами, гарантувати забезпечення цих фахівців робочими місцями у сфері НДДКР та інноваційного розвитку регіону, запровадити проведення на регіональному рівні щорічного конкурсу нових ідей та інноваційних проектів.

Однією з найбільших проблем регіону є відсутність інноваційної інфраструктури, яка б забезпечувала створення та комерціалізацію

науково-технічних досягнень. На базі вищих навчальних закладів регіону доцільно створювати інноваційні центри, які об'єднують найбільш талановитих студентів та аспірантів, здатних продукувати інновації, готові до втілення в життя. Наступною ланкою інфраструктури може бути інноваційний бізнес-інкубатор, що створюється як неприбуткова громадська організація із залученням міжнародної технічної допомоги, де вартість реалізованої інноваційної продукції становитиме не менше 70 % загального обсягу їхньої продукції та послуг. Активним розповсюджувачем інновацій у межах РІС мають бути промислові кластери, що об'єднують промислові підприємства, пов'язані між собою технологічним ланцюжком, науково-дослідні та фінансові установи регіону. Кластер має забезпечувати насамперед зростання якісних параметрів виробництва, розвиток малого підприємництва, збільшення зайнятості населення.

Створення ринку інновацій в області значною мірою гальмується відсутністю розвиненої інформаційно-консалтингової мережі. Отже, на базі державних центрів науково-технічної і економічної інформації, розташованих у регіонах доцільно створити, інформаційно-пошукову систему, яка вмщуватиме нормативну, науково-технічну, патентну та економічну інформацію, необхідну для провадження інноваційної діяльності. Інформаційно-пошукова система може складатися із таких компонентів: регіональна електронна бази даних про окремі завершені НДДКР, ступінь їх готовності до впровадження; база даних регіональних інноваційних проектів; електронна база даних про регіональну мережу освітніх, наукових, науково-дослідних, дослідно-конструкторських організацій та інноваційних центрів, про їхній науково-технічний потенціал, отримані результати; база даних інноваційно-активних підприємств регіону; база даних потенційних інвесторів, які пропонують фінансування науково-технічних розробок та інноваційних проектів у країні. Інформаційна система на змішаній основі (безкоштовній на стадії пошуку інформації та комерційній у випадку передачі інформаційних продуктів) може забезпечувати доступ зацікавлених користувачів до зазначених інформаційних баз. До того ж мають бути створені організації (консультативні центри), що здійснюватимуть консультаційну допомогу з питань надання маркетингових послуг на ринку інноваційних продуктів; надання послуг зі складання інноваційних проектів; юридичного супроводу наукових розробок та забезпечення захисту прав інтелектуальної власності.

На регіональному рівні може бути запроваджений такий механізм бюджетного фінансування регіональної інноваційної інфраструктури:

- створення та функціонування інформаційно-пошукової системи здійснюється за рахунок коштів обласного бюджету згідно з окремими кошторисами;

- призовий фонд щорічного конкурсу на ліпший інноваційний проєкт з метою стимулювання творчої активності в регіоні фінансується за рахунок обласного бюджету;

- створення інноваційного бізнес-інкубатора здійснюється за рахунок коштів міжнародної технічної допомоги з використанням майна комунальної власності обласної ради (офісних і виробничих приміщень).

У процесі бюджетної реформи фінансування інноваційної інфраструктури має бути переведено на постійну основу і віднесено до захищених видатків обласного бюджету. Важливим чинником має бути застосування податкових пільг для місцевих підприємств, які запроваджують інноваційні проєкти, зокрема звільнення їх від сплати окремих місцевих податків протягом реалізації інноваційного проєкту.

Альтернативним джерелом фінансування результатів наукових досліджень у наукоємних і, зокрема, у високотехнологічних галузях має бути залучення акціонерного капіталу. В області можуть створюватися фонди підтримки інноваційного бізнесу для залучення коштів приватних інвесторів і міжнародних фінансових організацій за умов відбору проєктів для інвестування на конкурсних засадах.

Концепція розвитку РІС, викладена в монографії, створює можливості для забезпечення переходу економіки регіону до інвестиційно-інноваційної моделі розвитку; реструктуризації та диверсифікації виробництва; підвищення рівня конкурентоспроможності економіки, збільшення частки наукоємної продукції; створення нових робочих місць, формування ринку інноваційних продуктів.

### **1.2.5. Створення регіональних кластерів**

**Одним із засобів отримання конкурентних переваг регіону, забезпечення міжрегіонального і транскордонного співробітництва є розвиток кластерів<sup>88</sup>.** Кластер або промислова група є територіальними мережевими структурами (мікрорегіонами), що об'єднують близькі за місцем розташування, технологічно взаємопов'язані та взаємодоповнювальні компанії, а також суміжні з ними підприємства, венчурні компанії, освітні заклади, наукові установи, об'єкти інфраструктури, постачальницько-посередницькі мережі та інші організації, що діють у певній сфері господарювання або обслуговують її<sup>89</sup>.

Створення регіонального кластеру залежить від його типу (визначає ядро кластеру), потребу в ресурсах, коло стратегічних інвесторів, структуру фінансового забезпечення підготовчих і подальших робіт

---

<sup>88</sup> Соколенко С. М. Кластери в глобальній економіці / С. М. Соколенко. – К. : Логос, 2004. – 848 с.

<sup>89</sup> Портер Майкл Э. Конкурентоспособность регионов / Майкл Э. Портер // Конкуренция / пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – С. 203–435.

із формування та функціонування кластеру в розрізі галузей і джерел надходження коштів, форми стимулювання кластерної структури або її окремих ланок з боку держави. Кластер може розміщуватися на території міста, регіонів країни або кількох країн-сусідів. Компанії, що утворюють кластер, є різними за розміром, організаційними формами та формами власності. Кластери можуть забезпечувати замкнений цикл виробництва і включати складальні виробництва і постачальників спеціалізованих чинників виробництва, комплектуючих виробів, машин і механізмів, сервісних послуг, інформаційних консалтингових, провайдингових послуг, компанії банківської та небанківської сфер, виробників побічних продуктів і послуг, наукові установи і компанії, навчальні заклади, асоціації виробників. Межі кластерів як і організаційні форми господарюючих суб'єктів, що входять до його складу, є рухомими.

Світова практика розвитку кластерних структур, що виступають у вигляді промислово-інноваційних кластерів, асоційованих мереж, наукових, технологічних та індустріальних парків, а також інших форм об'єднання підприємств і організацій, свідчить про їхній кумулятивний ефект, який виявляється на міжнародному, національному та регіональному рівнях. Розвинені країни, країни, що розвиваються, і транзитивні країни дедалі більше орієнтуються на кластерний підхід до формування конкурентоспроможних виробничих систем і забезпечення належного рівня економічної безпеки і держави, і окремих її регіонів.

Кластерний підхід – це форми й методи визначення способів зміцнення взаємозв'язків і взаємозалежності між суб'єктами господарювання в мережі виробництва, оновлення та розповсюдження продукції (послуг). Уміння створити конкурентні переваги на основі формування сприятливого ділового середовища в регіоні на сьогодні стало набагато важливішим стратегічним завданням, ніж використання існуючих порівняльних переваг.

Подібно кластерам можуть створюватися й ділові мережі. Останню можна визначити як групу фірм, що поєднуються задля використання ресурсів і специфічних переваг регіону або галузі для реалізації спільних взаємовигідних проєктів розвитку. Таким чином через спеціалізацію та взаємодоповнення об'єднані в мережу фірми вирішують спільні проблеми й одержують можливість досягати вищої колективної ефективності і продуктивності, з успіхом освоювати ринки. Ділові мережі часто створюються у випадку, якщо фірми об'єднуються для вирішення обмеженої кількості завдань, скажімо, для обміну інформацією, ідеями, освітніми програмами. В інших випадках – для здійснення спільного експорту або створення в майбутньому спільного підприємства. Попередниками ділових мереж були торгові асоціації, клуби, консорціуми, групи лобіювання.



Кластери, на відміну від ділових мереж, поєднують значно ширше коло учасників, зокрема інститути підтримки, виробничі та комерційні структури, серед яких виробники, постачальники компонентів, дистриб'ютори, а також регіональні й національні органи управління. Можлива і галузева, і географічна концентрація підприємств, що належать до кластеру. Усередині кластерів практикується виникнення мережових структур і соціального, і комерційного характеру. Це спричиняє насамперед ефект потенційно конкурентних економік, оскільки створюються пули спеціалізованих постачальників сировини і компонентів, а також фінансові пули та пули компаній з інноваційними технологіями. Крім того, в межах кластерів виникають ділові мережі компаній, які надають послуги в технічній, адміністративній і фінансовій сферах.

Кластери створюють унікальне підґрунтя для розвитку інноваційної діяльності, підвищення продуктивності та рентабельності сектора малих і середніх підприємств. В умовах глобалізації регіональним структурам, яким не вдається сформувати кластери, загрожує втрата конкурентоспроможності й ринкової стійкості, виникають реальні загрози економічній безпеці регіону. Активна кластеризація зменшує ізольованість компаній різного рівня (від малих до великих структур), зміцнює виробничі зв'язки, веде до зростання продуктивності праці.

Кластери, підвищуючи роль внутрішньо- і міжрегіональної взаємодії господарюючих суб'єктів, створюють передумови для припливу іноземних інвестицій, розвитку малого та середнього підприємництва, підвищення мобільності компаній. Кластери також є форумами, в межах яких відбувається діалог між управлінськими, діловими й науковими колами про шляхи розвитку конкурентних переваг міста, економічного району, області, країни на внутрішньому та світовому ринках товарів і послуг.

Кластерний підхід може стимулювати економічний розвиток регіону завдяки чинникам:

- визначенню спільних цілей виробників і споживачів регіону;
- тісним зв'язкам між навчальними закладами й менеджерами компаній;
- взаємовигідним зв'язкам між розробниками технології та виробниками продукції;
- залученню фінансових посередників до співпраці у кластерах;
- формуванню раціональної інфраструктури кластерів;
- забезпеченню більш повного інвестування інформаційної інфраструктури;
- удосконаленню адміністративної системи та підвищенню продуктивності кластерів;

- поліпшенню соціального й медичного обслуговування учасників кластерів.

*Типова схема формування кластерів у регіонах передбачає:*

- визначення джерел фінансування кластеризації регіону;
- проведення аналізу економічного розвитку регіону та його галузей;
- оцінку регіону за основними складниками його конкурентоспроможності;
- вибір перспективних галузей для кластеризації на основі оцінки соціально-економічного стану, спеціалізації, економічної кон'юнктури;
- презентацію звіту про проведений аналіз;
- проведення аналізу галузей і конкурентоспроможності окремих підприємств;
- вибір основних підприємств, які стануть базовими для створення кластеру;
- підготовку концептуальної моделі кластеру з урахуванням світового досвіду формування кластерів і місцевих особливостей;
- розроблення проектів і програм щодо розвитку кластеру;
- реалізацію програми кластеризації;
- оцінку виконання проектів, складання технічної та фінансової звітності щодо досягнення мети кластеризації за етапами її проведення.

Дослідження авторів монографії та розробки інших вчених<sup>90</sup> дали змогу отримати уявлення про дислокацію існуючих і надати пропозиції про формування потенційних кластерів у регіонах України (табл.1.2).

Таблиця 1.2

**Дислокація кластерів у макрорегіонах України \***

Макрорегіон	Існуючі кластери	Потенційні кластери
Донецький	<ul style="list-style-type: none"> <li>• металургійний і гірничо-шахтний кластер «Донбас» (Донецька, Луганська області й Ростовська обл. РФ);</li> <li>• нанотехнологій (Донецька обл.);</li> <li>• легкої промисловості (Луганська обл.)</li> </ul>	

<sup>90</sup> Соколенко С. М. Кластери в глобальній економіці / С. М. Соколенко. – К. : Логос, 204. – 848 с.; Система економічної безпеки держави / під заг. ред. д. е. н., проф. А. І. Сухорукова / Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБОУ. – К. : ВД «Стилос», 2009. – С. 387–394; Собкевич О. В. Розвиток кластерів як чинник інвестиційно-інноваційного зростання економіки України / О. В. Собкевич, А. В. Шевченко // Стратегія розвитку України. – 2011. – № 3. – С. 26–32.

Макрорегіон	Існуючі кластери	Потенційні кластери
Карпатський	<ul style="list-style-type: none"> <li>• індустріальний парк «Соломоново» (Закарпатська обл.);</li> <li>• туризму та народних промислів «Сузір'я» (Івано-Франківська обл.);</li> <li>• тисменицький хутрянний (Івано-Франківська обл.);</li> <li>• «Перший аграрний кластер» (транскордонний – Чернівецька обл. та Румунія);</li> <li>• «Вантажопідіймальна техніка» (Львівська обл.);</li> <li>• «Бізнес-послуги» (ІКТ, Львівська обл.);</li> <li>• з виробництва альтернативної енергії (Львівська обл.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• деревообробки та з виготовлення меблів (на стадії формування у Львівській обл.);</li> <li>• туристичний (на стадії формування у Львівській обл.)</li> </ul> <p>Має потенціал для створення (Кластерне дослідження-2005, Соколенко):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• туристично-рекреаційні та оздоровчі (Івано-Франківська, Чернівецька, Закарпатська області);</li> <li>• лісопромислові (Івано-Франківська обл.);</li> <li>• будівельний (Львівська обл.);</li> <li>• агропромислові (Львівська, Чернівецька області);</li> <li>• деревообробний (Чернівецька обл.)</li> </ul>
Південний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• транспортно-логістичний (Одеська обл.);</li> <li>• туристично-рекреаційний (Одеська обл.);</li> <li>• машинобудування (Одеська обл.);</li> <li>• металосервісний (Одеська обл.);</li> <li>• рибного господарства (Одеська обл.);</li> <li>• виноробства (Одеська обл.);</li> <li>• суднобудівельний (Миколаївська обл.);</li> <li>• електронної техніки (Миколаївська обл.);</li> <li>• транспортно-логістичний «Південні ворота України» (Херсонська обл.);</li> <li>• рибальства (Херсонська обл.);</li> <li>• туристично-рекреаційний (АРК);</li> <li>• харчовий (АРК);</li> <li>• рибальства (АРК);</li> <li>• альтернативної енергетики (м. Севастополь);</li> <li>• туристичні «Байдары-тур» та «Аура» (м. Севастополь)</li> </ul>	

Продовження табл. 1.2

Макрорегіон	Існуючі кластери	Потенційні кластери
Подільський	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сільського господарства (Вінницька обл.);</li> <li>• переробно-харчовий (Вінницька обл., за підтримки ЄС);</li> <li>• будівельний (Хмельницька обл.);</li> <li>• швейний (Хмельницька обл.);</li> <li>• туристичний «Оберіг» (Хмельницька обл.);</li> <li>• харчовий (Хмельницька обл.);</li> <li>• сільського туризму (Хмельницька обл.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• агропромислові (Вінницька, Тернопільська області);</li> <li>• туристичний (Вінницька обл.);</li> <li>• будівельні (Вінницька, Тернопільська області);</li> <li>• туристично-рекреаційний (Тернопільська обл.);</li> <li>• сільського зеленого туризму (Тернопільська обл.);</li> <li>• будівельних матеріалів (Хмельницька обл.)</li> </ul>
Поліський	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кластер деревообробки «Поліся Рокитнівщини» (Рівненська обл.);</li> <li>• інноваційний кластер «Упродовження» (Рівненська обл., за участі ОБСЄ);</li> <li>• «Натуральне молоко» (Рівненська обл.);</li> <li>• «Агроінновації» (Рівненська обл.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• з вирощування та переробки овочів і фруктів (Волинська обл.);</li> <li>• туристично-рекреаційний кластер «Світязь» (Волинська обл.);</li> <li>• льонарства (Волинська обл.);</li> <li>• транспортний на основі Ковельського транспортного вузла (Волинська обл.);</li> <li>• автомобільний на основі існуючих підприємств ВАТ «ЛуАЗ» та Луцького авторемонтного заводу (Волинська обл.);</li> <li>• комбікормовий (Волинська обл.);</li> <li>• деревообробний (Волинська обл.)</li> </ul>
Придніпровський	<ul style="list-style-type: none"> <li>• будівництва (Дніпропетровська обл.);</li> <li>• сільського господарства (Дніпропетровська обл.);</li> <li>• сільськогосподарського машинобудування «Агробум» (Запорізька обл.);</li> <li>• харчовий (Запорізька обл.);</li> <li>• бджільництва (Запорізька обл.);</li> <li>• приладобудування (Запорізька обл.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кластери машинобудування (Запорізька обл.);</li> <li>• металургійний (Запорізька обл.);</li> <li>• будівельний (Запорізька обл.);</li> <li>• транспортно-логістичний (Запорізька обл.)</li> </ul>

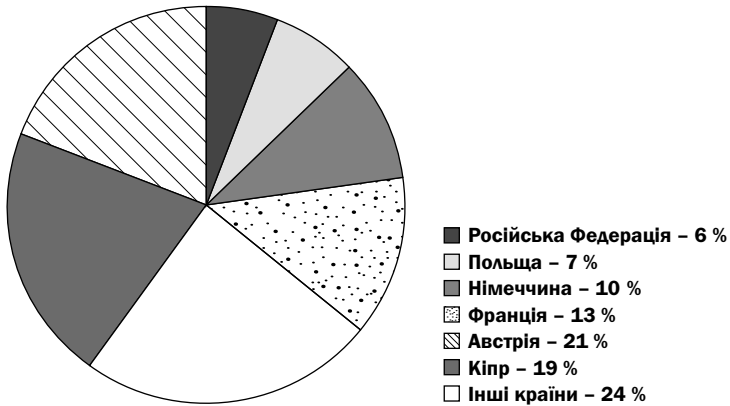
Макрорегіон	Існуючі кластери	Потенційні кластери
Східний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• виробників екологічної продукції (Полтавська обл.);</li> <li>• молочний (Сумська обл.);</li> <li>• «Біофармацевтичний кластер» (Харківська обл.);</li> <li>• бізнес-послуг (Харківська обл.);</li> <li>• кластер ІКТ (Харківська обл.);</li> <li>• «Слобожанський АПК» (Харківська обл.);</li> <li>• харчовий кластер «Еколайф» (Харківська обл.)</li> </ul>	Має потенціал для створення: <ul style="list-style-type: none"> <li>• авіаційно-космічний (Харківська обл.);</li> <li>• фармацевтичний (Харківська обл.);</li> <li>• нано- та біотехнологій (Харківська обл.)</li> </ul>
Центральний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• транспортний (Черкаська обл.);</li> <li>• туристичний (Черкаська обл.)</li> </ul>	

Різновидом регіональної кластерної структури є індустріальний парк, що сприяє поєднанню зусиль усіх рівнів управління економікою щодо цільового залучення стратегічних вітчизняних та іноземних інвесторів в економіку регіонів. Для вирішення питань залучення і розміщення інвестицій складаються інвестиційні карти регіону, які демонструють переваги останнього. На цих картах позначаються основні лінійні та локальні об'єкти, що дають інвестору уявлення про доступність місця розміщення його інвестицій до інженерно-транспортної інфраструктури, необхідних ресурсів виробництва, місць локалізації промислових майданчиків (індустріальних парків), родовищ корисних копалин, інфраструктури сфери послуг тощо.

Розподіл прямих іноземних інвестицій (ПІІ), залучених у Вінницьку обл., завдяки презентації інвестиційної привабливості регіону на основі інвестиційних карт і документів щодо створення Вінницького індустріального парку наведений у розрізі країн-донорів на рис. 1.3. Загальний обсяг ПІІ, залучених у Вінницьку обл. станом на 01 квітня 2012 р. становить 228 млн дол. США (19 місце з-поміж регіонів України), за темпами зростання зазначеного показника ця область посідає 12 місце з-поміж регіонів України.

В Україні у 2012 р. закладено правові основи залучення нових інвестицій і розширення діяльності діючих інвесторів у спосіб формування в регіонах індустріальних парків. Законом України «Про індустріальні парки»<sup>91</sup> уточнено термінологію та визначено механізми створення індустріальних парків та управління ними.

<sup>91</sup> Про індустріальні парки : закон України від 21.06.2012 р. № 5018-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5018-17>



**Рис. 1.3. Географічна структура надходження ПІІ, %**

Індустріальний (промисловий) парк – це створена згідно з містобудівною документацією та забезпечена відповідною інфраструктурою ділянка на території регіону, в межах якої її учасники можуть здійснювати господарську діяльність у сфері промислового виробництва та науково-дослідну діяльність на умовах, визначених законодавством та договором про здійснення господарської діяльності в межах індустріального парку. Ініціатором створення індустріального парку може бути орган державної влади або орган місцевого самоврядування, який відповідно до закону наділений повноваженнями розпоряджатися землею, а також юридична або фізична особа – власник чи орендар земельної ділянки, яка може бути використана та пропонується для створення індустріального парку.

Облаштування індустріального парку – це виконання згідно з умовами договору про створення та функціонування індустріального парку та відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»<sup>92</sup> комплексу робіт і послуг із підготовки земельних ділянок, а також проектування, будівництва, реконструкції, ремонту та облаштування об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури чи інших об'єктів керуючою компанією або ініціатором створення індустріального парку за рахунок бюджетних, власних, запозичених або інших коштів з метою створення належних умов для здійснення господарської діяльності учасниками індустріального парку.

<sup>92</sup> Про регулювання містобудівної діяльності : закон України від 17.02.2011 р. № 3038-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>

Уповноваженим державним органом у процесі створення та функціонування індустріальних парків визначено центральний орган виконавчої влади із забезпечення реалізації державної політики у сфері інвестиційної діяльності та управління національними проектами (на сьогодні – Державне агентство з інвестицій та управління національними проектами України).

Учасниками індустріального парку є суб'єкти господарювання будь-якої форми власності, зареєстровані на території адміністративно-територіальної одиниці України, в межах якої розташований індустріальний парк, які згідно із законодавством набули право на земельну ділянку в межах індустріального парку та уклали із керуючою компанією договір про здійснення господарської діяльності в межах індустріального парку відповідно до концепції індустріального парку.

Для створення індустріальних парків регіональні центри з інвестицій і розвитку, підпорядковані Державному агентству з інвестицій та управління національними проектами України, разом з іншими зацікавленими інституціями надають інформацію для обґрунтування діяльності індустріального парку в Департамент державної інвестиційної політики та регіонального розвитку Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України. Зазначений Департамент із залученням органів державної влади та органів місцевого самоврядування, зацікавлених підприємств та організацій розробляє Концепцію розміщення та дизайну індустріального парку.

Крім Концепції розміщення та дизайну індустріального парку, розробляється змістовна Концепція діяльності індустріального парку, яка обґрунтовує мету проекту, висвітлює особливості ділянки (розташування, юридичний статус та умови оренди), надає уявлення про інфраструктуру індустріального парку й перспективи її поліпшення, умови набуття прав власності та інші мотиваційні умови й аспекти його функціонування. Нижче наведено зразок зазначеної Концепції на прикладі Вінницького індустріального парку.

<b>Назва проекту</b>	Вінницький індустріальний парк
<b>Мета проекту</b>	Створення умов для комплексного розвитку промисловості регіону

#### Специфікація ділянки

Розташування та межі ділянки	Ділянка розміром 84,2 га, грінфілд, вільна від забудови, розташована у східному промисловому районі м. Вінниці, на східній межі міста
Юридичний статус	Земля належить міській громаді та має промислове призначення

Профіль індустріального парку	Просторовий потенціал ділянки відповідає потребам інвесторів різного типу. Планується розміщення групи промислових підприємств загальною кількістю не менше 12 великих і близько 30 середніх і малих. Конфігурація території має можливість варіювати площу ділянки відповідно до потреб замовника
Вартість оренди	Орієнтовна вартість оренди 1 га землі на території Вінницького індустріального парку для виробничих потреб становить: <ul style="list-style-type: none"> <li>• у районі, що прилягає до залізниці та автомагістралі Немирівське шосе, – 110580 грн/рік;</li> <li>• у районі, що знаходиться в центральних частинах Вінницького індустріального парку – 61660 грн/рік</li> </ul>
Вартість продажу 1 га	Орієнтовна початкова (стартова) вартість 1 га площі в зазначеному районі становить: <ul style="list-style-type: none"> <li>• від 560 до 1170 тис. грн для потреб промисловості;</li> <li>• від 1160 до 2440 тис. грн для комерційних потреб з урахуванням продажу вільних земельних ділянок з аукціону</li> </ul>

### **Інфраструктура**

Потреби та вимоги щодо інфраструктури	Підвищення інвестиційної привабливості території планується за рахунок інженерної підготовки, зокрема заплановано прокладення доріг та інженерних мереж. Розвиток ділянки планується здійснювати за рахунок бюджетного фінансування та внесків інвесторів. Інженерне забезпечення промислового майданчика здійснюватиметься за технічними умовами відповідних організацій та операційних компаній, що розпоряджаються магістральними комунікаціями
Припущення щодо розрахунку потужностей інфраструктури	Інвестиції у виробництво не мають надвисоких вимог щодо газо- й енергопостачання. Очікуються операції малого й середнього масштабу виробничого характеру або збирання. Усі стічні води мають з'єднуватися з існуючою системою каналізації та оброблятися відповідним чином через існуючі системи водоочищення. За необхідності додаткові очисні споруди мають розміщуватися на власних ділянках інвестора за його кошти. Усі потужності розраховано на основі очікуваних потреб в інвестиціях на першій фазі з можливими коливаннями



Транспортні розв'язки	<p>на рівні 20 %, які можуть покрити додаткові енергетичні або комунікаційні витрати, що можуть виникнути в результаті збільшення потреб окремих галузей</p> <p>Територія розташована вздовж автомагістралі Немирівське шосе – основного в'їзду в місто з південно-східного напрямку (міста Одеса, Умань, Черкаси, Немирів). На відстані 1 км від основного в'їзду розташована кільцева розв'язка з виїздом на окружну дорогу навколо м. Вінниці, що дає можливість забезпечити пряме транспортне сполучення із західним (міста Хмельницький, Тернопіль, Львів, Рівне, Луцьк) і північно-східним (Житомир, Київ, Полтава, Дніпропетровськ) напрямками.</p> <p>Передбачено приєднання до запланованих Генеральним планом міста доріг на західних кордонах ділянки. Паралельно шосе прокладена залізнична транспортна гілка, що дає змогу організувати ефективну перевалку вантажів зі станції «Вінниця вантажна» (7 км залізничної колії). На відстані 3,5 км від ділянки розташований аеропорт «Гаврішівка» – один із головних перевалочних пунктів на шляху до м. Києва. Поряд з аеропортом виділену ділянку під логістичний центр</p>
Електропостачання та зв'язок	<p>Розрахунок загальної потреби в електроенергії здійснювався на підставі норм виробництва та розміру середнього відносного споживання за рік для підприємств легкої промисловості і становив 37,1 МВт. Електропостачання передбачається у спосіб підключення діючих міських джерел із будівництвом ПЛ 110 кВ від ПС «Вінницька-750» до 10 км.</p> <p>Для забезпечення достатньої потужності необхідно збудувати трансформаторну станцію на західній межі ділянки. Передбачається будівництво системи телефонізації та радіофікації. До ділянки прилягає оптоволоконна телекомунікаційна лінія (власність ТОВ «Барлінек»)</p>
Водопостачання та водовідведення	<p>Водопостачання та водовідведення індустріального парку можливе через підключення до мереж водопостачання та водовідведення житлового району «Східний»</p> <p><i>Питна вода</i></p> <p>Розрахунок потреби у питній воді здійснювався на підставі норм виробництва та розміру середнього відносного споживання за рік для підприємств легкої промисловості</p>

і становив 185 л/с. Точка під'єднання для питної води із потужністю понад 300 л/с винайдена на відстані 6 км від VIP-ділянки на території м. Вінниця (водопровідна станція № 3 по вул. Київська, 173). Для забезпечення водопостачання необхідно відновити дієздатність водопроводу  $D 500 \text{ mm}$ , 1 км по вул. Залізничній

*Стічні води*

Розрахунок обсягу стічних вод здійснювався на підставі норм виробництва та розміру середнього відносного споживання за рік для підприємств легкої промисловості і становив 185 л/с. У місті є мережа каналізації під тиском. Для забезпечення відводу стічних вод до КНС-1а необхідно збудувати водовідвід довжиною 1 км діаметром і 500 мм та довжиною 5 км і діаметром 800 мм

*Поверхневі води*

Розрахунок поверхневих вод здійснювався на підставі норм виробництва та середнього відносного споживання за рік для підприємств легкої промисловості і становив 4800 л/с. Забудовані території й території з твердим покриттям будуть дуже великими, отже, обсяг води буде значним. Оптимальним варіантом буде створення очисних споруд для очищення поверхневих вод і скидання їх у р. Південний Буг

Газопостачання

Розрахунки потреб у газі здійснювалися на підставі норм виробництва й середнього споживання за рік для підприємств легкої промисловості. Потреба становила 29000 тис. м<sup>3</sup>/рік. Потенційними точками під'єднання газу є газопровід високого тиску, розташований на заході від ділянки (до 2,5 км від газопроводу). Є потреба в реконструкції ГРС Східна, а також побудова ГПС адекватної потужності

Теплопостачання

Теплопостачання підприємств Східного промислового району передбачається від індивідуальних котельень, розміщених на території кожного промислового підприємства, тобто децентралізовано

Екологічні обмеження

Розміщення промислових підприємств переробної, легкої, будівельної промисловостей та інших підприємств із класом небезпеки не вище IV класу за санітарною класифікацією

### Умови та алгоритм набуття прав власності

Оренда землі

Згідно з національним законодавством строки передачі прав власності на землю визначені таким чином:

- набуття прав на землю (оренда) – від 6 до 8 місяців;
- отримання дозволів на проектування та будівництво – 7 місяців.

Підготовчий період від виявлення наміру до початку будівництва триватиме від 3 місяців до 1 року. Процедура отримання повної кількості дозволів і ліцензій на побудову промислового об'єкта і пов'язаної інфраструктури включає:

- дозвіл на розроблення проекту відведення земельної ділянки – до 2 міс.;
- затвердження міською радою проекту землевідведення – до 1 міс.;
- архітектурно-планувальне завдання й технічні умови – до 1 міс.;
- погодження проектної документації на будівництво – до 1 міс.;
- дозвіл на початок будівельних робіт – до 1 міс.;
- державно-інвестиційна експертиза – до 1 міс.

Зазначені процедури встановлені законодавством України та є частиною процесу набуття прав власності на землю й будівництва

Купівля землі

Купівля землі можлива лише за умови введення в експлуатацію виробничих або інших площ. Термін від виявлення наміру до отримання документів, що підтверджують право власності на землю, складається з таких етапів:

- набуття прав на землю (оренда);
- отримання дозволів на проектування та будівництво;
- будівництво і введення в експлуатацію об'єкта;
- набуття прав на землю (купівля) – до 1 року, залежно від тривалості будівництва та введення об'єкта в експлуатацію становитиме від 2 до 5 років

Інша інформація

Концепція розміщення та дизайну індустріального парку

На сьогодні кластерні моделі розвитку широко використовуються у країнах ЄС: Великій Британії, Німеччині, Данії, Нідерландах, Фінляндії та ін. Наприклад, у Німеччині з 1995 р. діє програма створення біотехнологічних кластерів *Bio Regio*. У Великій Британії уряд визначив райони біля Единбурга, Оксфорда, а також територію Південно-Східної

Англії як основні регіони для розміщення біотехнологічних фірм. У Норвегії уряд стимулює співробітництво між фірмами у кластері «морське господарство». У Фінляндії розвиненим є лісопромисловий кластер, куди входить виробництво деревини і продуктів із неї (паперу, меблів, поліграфія), а також пов'язане з ними обладнання. Тісна взаємодія фірм цього кластеру в поширенні знань забезпечує їм конкурентні переваги перед основними торговельними конкурентами. Фінляндія посідає перші місця за рівнем і дослідної, і технологічної кооперації.

Підвищенню рівня конкурентоспроможності й розвитку інноваційного середовища в регіонах значною мірою сприяє стимулювання і науково-дослідної, і технологічної кооперації з боку держави. У західноєвропейських країнах держава відіграє роль брокера між сферою НДР і фірмами. Так, наприклад, у Великій Британії, Бельгії, Данії, Португалії, Німеччині у середині 90-років ХХ ст. були створені різноманітні центри з кооперації університетів і промисловості, міждисциплінарні центри з передачі нових технологій малому й середньому бізнесу.

Уряди західноєвропейських країн відіграють значну роль і у створенні змішаної приватно-державної інформаційної інфраструктури. Так, у Німеччині реалізацію запатентованих винаходів із 1995 р. покладено на Гамбурзький патентно-інноваційний центр, створений у 1986 р. місцевою торговельною палатою. Центр взаємодіє із двома провідними національними інформаційними мережами, через які комерційно важливі винаходи пропонуються зацікавленим особам. Причому і всередині країни, і поза її межами відслідковуються виконання умов договорів і виплата відповідних винагород<sup>93</sup>.

Щодо України, то вже зроблено перші кроки до формування регіональних кластерів. Так, наприклад, започатковано функціонування кластерів у таких областях, як Івано-Франківська (туризм, декоративний текстиль), Черкаська (транспортні перевезення), Житомирська (добування та перероблення каменю), Одеська (виробництво вина), Харківська (машинобудування) та ін.

Окремі спроби створення інноваційних кластерів мають місце у Рівненській обл. Так, наприклад, із вересня 2006 р. Рівненська обласна організація Всеукраїнської громадської організації «Українська Асоціація Маркетингу» за фінансової підтримки ОБСЄ розпочала реалізацію проекту «Створення Рівненського інноваційного кластеру «Впровадження». Варто зазначити, що партнером цього проекту було Головне управління економіки Рівненської обласної державної адміністрації. Обмеження щодо цільової групи накладалися за географічним (у межах

<sup>93</sup> Буркинский Б. В. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития / Б. В. Буркинский, В. Н. Степанов, С. К. Харичков ; ИПРЭЭИ НАН Украины. – Одеса : Фенікс, 2005. – С. 437.

Рівненської обл.) і частково галузевим принципом (упровадження нових будівельних матеріалів, технологій, дослідження та впровадження технологій отримання енергії з торфу, впровадження інновацій у деревообробній галузі). У липні 2007 р. розпочалася розробка бізнес-плану «Розроблення та впровадження технологічної лінії з виробництва синтетичних енергоносіїв із твердих побутових відходів методом термохімічної деструкції». Ініціатором інноваційного проекту є член кластеру «Впровадження» Приватне науково-виробниче підприємство «Фантомаш» (м. Сарни Рівненської обл.), яке виготовило досліду установку для перероблення твердих побутових відходів у паливо.

Можна зазначити, що становлення регіональних інноваційних кластерів в Україні є обмеженим через неналагодженість зв'язків між науково-дослідними установами та промисловими підприємствами, відсутність масиву виробництв вищих технологічних укладів і малі обсяги інвестування. Тому потрібно більш активно використовувати міжнародні фінансові інструменти підтримки інноваційної сфери. Наприклад, європейські програми «Єврика» та Рамкова програма НДДКР здійснюють пошук потенційних партнерів задля встановлення контактів і співпраці на національному рівні.

Мета регіональної політики ЄС – згладжування соціально-економічних диспропорцій у розвитку регіонів, підвищення стандартів життя, вирішення проблем депресивних регіонів, стимулювання економічного зростання найбільш розвинених регіонів. Досягненню мети регіонального вирівнювання сприяють аграрний, соціальний і регіональний фонди. Регіональна політика здійснюється ЄС і державами-членами спільно, при цьому розрізняються країни із загальним відставанням у розвитку та окремі регіони з відставанням у розвитку у складі багатих країн, наприклад землі у ФРН. Завдяки європейській регіональній політиці відбувається довгостроковий перерозподіл ресурсів, аби умови життя в ЄС наближалися до загального рівня.

Базовими принципами європейської регіональної політики є субсидіарність; децентралізація; партнерство; програмування; концентрація та адиціоналізм. Субсидіарність – це принцип, за яким вищі структури управління мають розв'язувати ті проблеми, на виконання яких нижчі структури не здатні. Децентралізація – це перерозподіл повноважень задля ефективного заохочення та реалізації регіональних ініціатив, практичного вирішення питань саме на регіональному рівні, а також розмежування функцій між різними рівнями управління ЄС. Партнерство є співробітництвом між суб'єктами різних рівнів (ЄС, держава, регіон) і базується на умові, що розвиток регіонів може здійснюватися лише за умови, що суб'єкти співробітництва постійно співпрацюють задля досягнення спільної мети; співпраця у площині «регіон – регіон»

як розвиток транскордонного співробітництва регіонів і співпраця локальних територіальних одиниць, громад також є важливим сегментом вертикального співробітництва<sup>94</sup>. Програмування означає розроблення на основі партнерства стратегій розвитку з урахуванням пріоритетних довго- та короткострокових цілей. У регіональній політиці ЄС пріоритетом є інвестування не окремих проектів чи дій, а програм, що мають глибинний вплив на розвиток усього регіону. Стратегія територіального програмування базується, з одного боку, на врахуванні інтересів регіонів, із другого – інтересів розвитку національної економіки та ЄС загалом. Концентрація та адиціоналізм – принцип, який передбачає, що фінансові ресурси, які надає ЄС окремим державам-членам чи суб'єктам територіального, регіонального розвитку мають доповнюватися за рахунок місцевих джерел фінансування.

Регіональна політика спрямована на вирішення важливих проблем регіонального розвитку, пов'язаних із трансформацією структури господарської діяльності, вдосконаленням територіальної організації виробництва та розселення, раціональним використанням природно-ресурсного потенціалу, охороною навколишнього середовища. Нерівномірність регіонального розвитку, необхідність вирішення соціально-економічних проблем у депресивних регіонах спричинили виникнення теорій, у яких напрями подолання диспропорцій і перспективи регіонального розвитку обґрунтовувалися з наукових позицій. Головним показником, що брався до уваги для з'ясування рівнів депресивності, був валовий внутрішній продукт регіону, що давало змогу провести ранжування регіонів. Залежно від особливостей і характеру регіональної політики, виділяють чотири парадигми регіональної політики – стимулююча, компенсуюча, адаптуюча, протидіюча.

У 1958 р. в межах тодішнього європейського співтовариства було створено Європейський соціальний фонд (*ESF*), завдяки якому мільйони європейців пройшли перенавчання та змогли претендувати на роботу із вищою зарплатою. Функції стимулювання сільського господарства було покладено на Європейський фонд забезпечення і гарантій у сільському господарстві (*EAGGF*), створений у 1962 р., який відіграв значну роль у розвитку аграрних територій у найменш розвинених регіонах. У 70-х роках ХХ ст. у країнах Європейського економічного співтовариства (ЄЕС) увага акцентувалася на стані проблемних, зокрема старо-промислових, регіонів та у 1975 р. було створено Європейський фонд

<sup>94</sup> Романова В. А. Соціально-економічна ефективність використання земельних ресурсів регіону / В. А. Романова : дис. ... к. е. н : 08.07.02. – Херсон, 2005. – С. 52; Федоренко Г. Загальнотеоретичні проблеми функціонування держави в умовах регіоналізації / Г. Федоренко // Право України. – 2004. – № 11. – С. 129–131.

регіонального розвитку (*ERDF*), на який покладено функції розвитку інфраструктури регіонів, стимулювання створення нових робочих місць<sup>95</sup>.

У 1988 р. Рада ЄС у Брюсселі ухвалила рішення про здійснення операцій по лінії фондів солідарності (нині – структурні фонди), а Маастрихтським договором про ЄС (1992 р.) створено Фонд згуртування (*Cohesion Fund*) для підтримки проектів щодо транспортної системи та охорони навколишнього середовища. Того ж року було створено т.зв. Фінансовий інструмент управління рибальством (*FIFG*), що відіграв значну роль у розвитку приморських територій у частині виробництва морепродуктів.

У березні 1999 р. на засіданні Європейської Ради в Берліні було прийнято фундаментальні рішення щодо розвитку ЄС у найближчі сім років. Документ отримав назву «*Agenda-2000*» та визначив перспективи, прості й послідовні фінансові механізми гармонізації регіональних суперечностей. Основними інструментами реалізації регіональної політики на національному та наднаціональному рівнях у ЄС були інвестиційний грант (найпотужніший з усіх існуючих), субсидювання відсоткових ставок (Бельгія, Німеччина, Греція, Норвегія, Португалія, Велика Британія), податкові пільги (Фінляндія, Франція, Греція, Італія), податкова знижка на амортизацію (Греція), субсидії, пов'язані з використанням робочої сили (Австрія, Бельгія, Франція, Ірландія, Швеція, Велика Британія), транскордонні пільги (Фінляндія, Швеція). На початок реалізації «Порядку денного-2000» усі регіони ЄС були приведені у відповідність до системи номенклатурно-територіальних одиниць статистики (*NUTS*), запровадження якої розпочалося ще в 1988 р.

У 2010 р. ЄС прийняв нову Стратегію «Європа – 2020»<sup>96</sup>, основною метою якої, як видно з її назви та змісту, є забезпечення нової якості економічного зростання у післякризовий період на основі принципів сталого розвитку. Стратегія передбачає більш ефективне використання всіх координаційних інструментів соціально-економічного розвитку, у т.ч. принципів соціального партнерства національних, регіональних і місцевих органів влади, вдосконалення національних і регіональних інноваційних систем стосовно кооперування наукових і бізнесових структур у пріоритетних видах діяльності, де створюється додана вартість, більш раціональне використання природних ресурсів, поліпшення екологічної ситуації, підвищення конкурентоспроможності економіки, забезпечення високого ступеня зайнятості населення, запобігання дезінтеграції, яка могла відбутися у період кризи.

---

<sup>95</sup> Рудяков П. Сучасні європейські інтеграційні проекти: мотиви, моделі, ризики, регіональний та глобальний контекст // Політична думка. – 2002. – № 2–3. – С. 91–107.

<sup>96</sup> EUROPE 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth: комюніке від Європейської комісії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eulaw.ru/content/307>

На регіональний розвиток у країнах ЄС і рівень життя населення значно впливають такі суспільно-географічні чинники: природно-ресурсний, демографічний, науково-інтелектуальний потенціал, спеціалізація й територіальна структура господарства, розселення населення та ступінь урбанізованості території, географічне й геополітичне розташування регіонів, їх інфраструктурне забезпечення. Посилення ролі соціальних та інтелектуальних чинників, зменшення впливу природно-географічних і матеріальних чинників є основою сучасного регіонального розвитку у країнах ЄС.

Країни ЄС мають одну з найліпших у світі моделей регіональної політики, вони активно використовують наукові розробки у практиці регіонального розвитку, мають значний досвід регіональної політики. Протягом останніх років у них суттєво вдосконалено важелі щодо підтримки депресивних і стимулювання високорозвинених регіонів з метою підвищення їх конкурентоспроможності<sup>97</sup>.

Сьома Рамкова програма науково-технологічного розвитку на 2007–2013 роки покликана сформувати єдиний Європейський дослідницький простір завдяки об'єднанню ресурсів європейських держав (у т.ч. країн-кандидатів до вступу в ЄС, а також Росії, України, держав СНД). Бюджет зазначеної програми становить понад 50 млрд євро. Основною метою програми є розвиток міжнародної наукової кооперації, підтримка новітніх дослідних проектів, а також досліджень, спрямованих на навчання та розвиток кар'єри, розвиток науково-дослідних інфраструктур, закріплення інноваційних можливостей малих і середніх підприємств, розвиток регіональних науково-дослідних кластерів.

Основою регіональної політики України за нинішніх економічних обставин і бюджетних обмежень має бути поєднання окремих принципів і стандартів ЄС із виробленням власних важелів посилення конкурентоспроможності регіонів. Нині для досягнення ефективного регіонального розвитку доцільно поєднувати помірний протекціонізм зі стимулюванням вільного ринку. Важливим складником державної регіональної політики є обґрунтований перерозподіл національного доходу: від регіонів із благополучною соціально-економічною ситуацією до проблемних регіонів, проте економічні важелі й інструменти мають бути зорієнтовані не стільки на механічне переміщення фінансових ресурсів, скільки на стимулювання внутрішньої ініціативи, ефективне використання ініціативи та потенціалу регіонів.

<sup>97</sup> Буркинський Б. В. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития / Б. В. Буркинський. – ИПРЭИ НАН Украины / Б. В. Буркинський, В. Н. Степанов, С. К. Харичков. – Одеса : Фенікс, 2005. – С. 60–63.



## **РОЗДІЛ 2 МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ СИСТЕМНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ**

### **2.1. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА МОДЕЛЮВАННЯ**

Досягнення точних наук, використовувані в економічних дослідженнях ще з кінця ХІХ ст. допомагають фахівцям і суспільствознавцям належним чином зрозуміти глибинний взаємозв'язок змін в економіці та подій у суспільстві загалом, посилюють обґрунтованість економічного аналізу та наукових передбачень. Це дає змогу органам державної влади та державного управління, а також окремим суб'єктам господарювання досить оперативно знаходити найбільш ефективні рішення у складних і неоднозначних політико-економічних ситуаціях. Для перспектив розвитку та поширення економіко-математичних методів і моделей велике значення мали фундаментальні праці Дж. Данціга, Л. Канторовича, О. Ланге, В. Леонтьєва, В. Немчинова, В. Новожилова та інших видатних дослідників 50–60-х років ХХ ст. Їхню справу продовжили С. Бір, В. Глушков, В. Михалевич і багато інших видатних науковців наступного покоління, незважаючи на різноманітність наукових шкіл, які існували (та й досі існують) у теоретико-економічних дослідженнях, що давало змогу представникам різних наукових напрямів досить досконало і продуктивно аналізувати складні суспільно-економічні процеси, обґрунтовано пропонувати рекомендації щодо найбільш раціональних форм і поведінки учасників цих об'єктивних процесів.

Особливо інтенсивно розвивається моделювання економічних процесів як невід'ємний складник економічної кібернетики – загальновідомого наукового напрямку щодо застосування ідей і методів кібернетики до складних економічних систем. Методи економічної кібернетики дають змогу стандартизувати інформацію, раціоналізувати одержання, зберігання, оброблення та передачу економічної інформації, обґрунтувати структуру й аргументувати склад технічних засобів і технологічних способів оброблення. Саме такий підхід визначає внутрішню єдність і загальноструктурний характер досліджень у межах економічної кібернетики як науки. Таким чином, економічна кібернетика

використовує результати досягнень економічної науки та формує цілісну уяву про економіку як складну динамічну систему, вивчає взаємодію її виробничо-економічних та організаційно-господарських структур у процесі управління її функціонуванням і розвитком.

Основою кібернетики є ідея об'єктивної схожості структури та змістовних функцій систем управління різної за своїм змістом природи. Зародження кібернетики як науки про загальні закони управління пояснюється тим незаперечним чинником, що в системах різної природи виявилися ізоморфними структура причинно-наслідкових зв'язків, алгоритми управління, правила та закономірності перетворення інформації тощо. Тому одночасно з кібернетикою зародилася гіпотеза щодо можливості моделювання систем і процесів управління однієї природи за допомогою ідентичних систем та адекватних процесів зовсім іншої за своїм змістом природи.

Моделювання як метод пізнання – це суто філософське поняття, а також основний специфічний метод кібернетики, застосовуваний для цілей аналізу та синтезу систем управління. Це особливий пізнавальний прийом, коли суб'єкт замість безпосереднього дослідження об'єкта пізнання обирає (створює) схожий допоміжний об'єкт – образ (модель), досліджує його, а отримані нові знання автоматично переносить на об'єкт-оригінал. Процес моделювання припускає використання різних загальнологічних методів, що дає змогу досить обґрунтовано зарахувати метод моделювання до класу синтетичних загальнонаукових методів пізнання. Модель економічного явища, побудована на основі математичного інструментарію, є насамперед економіко-математичною.

Наприкінці 80-х років ХХ ст. у наукових колах спостерігалось певне послаблення інтересу до економіко-математичних методів дослідження, особливо в тих країнах, які пішли шляхом ринкових перетворень. Сталося це тому, що не справдилися сподівання, які поклалися на реалізацію неоліберальних шляхів розвитку економіки (їх дехто помилково ототожнював із ринковою економікою загалом). Помилковими виявилися також уявлення про те, що саморегуляція за умов ринку дуже спростить доволі складний і різнобічний характер економічних відносин. Спостерігається навіть певна та абсолютно невинуватана з наукового погляду підміна поняття «саморегульована» поняттям «некерована»<sup>1</sup> економіка.

Світовий досвід досить переконливо продемонстрував відносну хибність думки про те, що приймати управлінські рішення за умов ринкової економіки набагато легше і продуктивніше, ніж за умов

<sup>1</sup> Михалевич М. В. Моделирование переходной экономики. Модели, методы, информационные технологии / М. В. Михалевич, И. В. Сергиенко. – К. : Наук. думка, 2005. – 670 с.

централізованого планування, яке вже пішло в історію. Застосування спрощених стратегій державного управління, заснованих лише на якісному уявленні про управління економікою, призвело до розчарованості не тільки багатьох суб'єктів економіки, а й суспільства загалом. Наприклад, зниження реальної оплати праці дало змогу зберегти низьку собівартість продукції, виробленої на основі недосконалих енерго- та ресурсомістких технологій, а отже, підвищити її конкурентоспроможність на зовнішніх ринках. Однак, на жаль, можливості цінової конкуренції швидко вичерпалися, втрати від скорочення внутрішнього ринку внаслідок зниження платоспроможного попиту працюючих перевищили доходи від розширення експорту. Отже, найпростіший шлях за цих умов призводить до зміщення акцентів і, зрештою, у безвихідь.

Істотні зміни ролі та функцій державних органів управління економікою в умовах стрімкого розвитку ринкових відносин і прискореного формування приватного сектору (приватизації) спричинили ілюзію, що тільки вільна конкуренція на ринку («невидима рука» Адама Сміта) здатна направити економічний і соціальний розвиток країни у потрібне суспільству русло. Однак подібні ілюзії спростовані всім перебігом економічних реформ і в Україні, і за кордоном. Із цих позицій розглядаються питання вдосконалення системи державного управління взагалі та на регіональному рівні зокрема. Ліберальна ідеологія, що пропагує зниження ролі держави в ринковій економіці, ідея про неефективність державного втручання у процес економічної організації дедалі більше суперечать об'єктивним тенденціям розвитку сучасного суспільства. За теперішніх умов досить безглуздо заперечувати регульовальну роль держави, тому дискутувати має сенс лише про ступінь державного втручання<sup>2</sup>.

Отже, підвищення дієвості та наукової обґрунтованості економічних рішень у наш час стає дедалі актуальнішим завданням на всіх рівнях управління. Однак досягти цього вирішального економічного чинника без застосування економіко-математичних методів і моделей неможливо. Побудові моделей кібернетики притаманний системний підхід, який дає змогу розглядати будь-яке явище в усій його функціональній складності з урахуванням усіх наявних зв'язків і притаманних властивостей.

Стосовно поняття «система» існує чимало дуже різних тлумачень і формулювань. «Спочатку систему визначали як комплекс її взаємозалежних елементів (Л. фон Барталанфі<sup>3</sup>, А. Холл<sup>4</sup>)». В усіх подібних

---

<sup>2</sup> Дорогов Н. И. Управление хозяйством региона как собственностью (теорет. аспекты) / Н. И. Дорогов. – Иваново : Ивановский гос. ун-т, 1998. – 72 с.

<sup>3</sup> Барталанфи Л. фон. Общая теория систем / Л. фон Барталанфи. – Изд. 2-е. – М. : Мир, 1960. – 328 с.

<sup>4</sup> Холл А. Опыт методологии для системотехники / А. Холл. – М. : Сов. радио, 1975. – 254 с.

визначеннях наголошувалося, що система є цілісним комплексом взаємозв'язаних внутрішніх елементів, має певну, притаманну лише їй характерну структуру та безпосередньо взаємодіє із зовнішнім середовищем.

Сучасне визначення терміна «система» пов'язане переважно з розвитком загальної теорії систем і прийнятим рівнем абстрагування під час побудови математичних моделей реальної системи. Оскільки ж математичних моделей, застосовуваних для опису реального об'єкта, може існувати скільки завгодно, і всі вони визначаються прийнятим рівнем абстрагування, то немає єдиного узагальненого формулювання поняття системи, оскільки визначення цього терміна (залежно від прийнятого дослідниками рівня абстрагування) є завжди різним.

При визначенні системи як поняття необхідно враховувати найбільш тісний його взаємозв'язок із такими поняттями:

- «*цілісність*» – принципова неможливість зведення властивостей системи до суми властивостей її складників і виведення з останніх властивостей цілого; залежність кожного елемента, властивостей і взаємовідношень системи від розташування окремих елементів і функцій усередині цілого;

- «*структурність*» – можливість опису системи через установлення її змістовної структури, тобто мережі зв'язків і взаємовідношень;

- «*зв'язок*» – обумовленість поведінки системи поведінкою її окремих елементів і властивостями її структури;

- «*взаємовідношення*» – взаємозалежність системи та середовища (система формує і виявляє притаманні лише їй властивості у процесі взаємодії із середовищем, будучи при цьому активним провідним компонентом цієї взаємодії);

- «*ієрархічність*» – кожний компонент системи своєю чергою розглядається як система, а система, досліджувана в даному випадку, є одним із компонентів більш складної, багатокomпонентної системи;

- «*множинність опису системи*» – через її принципову складність; адекватне пізнання вимагає побудови безлічі різних моделей, кожна з яких описує лише певний, жорстко заданий аспект існування системи»<sup>5</sup>.

Дуже актуальний у наш час напрям методології соціально-наукового пізнання та соціальної практики, в основу якого покладено дослідження об'єктів різної за своїм змістом природи як систем, одержав назву «*системного підходу*». Розвиток системного підходу й інтелектуальних інформаційних технологій дав змогу перейти від застосування економіко-математичних моделей для планування та прогнозування до

<sup>5</sup> Пономаренко Л. А. Основи економічної кібернетики : підручник / Л. А. Пономаренко. – К. : КНТЕУ, 2002. – 432 с.

їх використання задля економічного передбачення. Дослідження, проведені на основі системного підходу, дали змогу аналізувати процеси різного походження – економічні, соціальні, технологічні – системно, в єдиному комплексі. Це має головне значення при формуванні основ макроекономічної політики.

Методологія наукового передбачення має особливості, що відрізняють її від методології прогнозування та планування<sup>6</sup>. Більшість методів прогнозування практично засновані на припущенні про збереження в майбутньому тенденцій, що спостерігалися в минулому, на можливість досить однозначного продовження (екстраполяції) вже існуючих тенденцій. При плануванні передбачається можливість досягнення цілей за допомогою реальних інструментів або таких, що піддаються прогнозуванню. Це істотно обмежує можливості таких підходів і за точністю прогнозування, і за функціональними можливостями. Екстраполяція на основі минулого не в змозі врахувати виникнення якісно нових подій, які з погляду минулого варто вважати неможливими; не дає змогу оцінити наслідки стрибкоподібних змін, що відбуваються з великою швидкістю і таких, що не знайшли достатнього відображення в минулому.

Головний принцип наведеного підходу – *минуле визначає майбутнє*. Використання такого підходу цілком можливо для економік країн, що давно пройшли перехідний період розвитку, чия економіка можна порівняти зі сталим рівномірним прямолінійним рухом. Необхідно зазначити, що для макроекономіки трансформаційного періоду значення та роль передісторії значно знижуються, що обумовлено (особливо для короткострокового періоду) швидкими кардинальними змінами економічного, ринково-кон'юнктурного, соціально-політичного характеру.

Разом з тим не підлягає запереченню те, що використання методів статистичного оброблення та прогнозування на основі передісторії можна й потрібно застосовувати для певних екзогенних параметрів, для яких неможливо встановити модельні зв'язки, однак застосування такого підходу в глобальному масштабі для всіх вихідних макропоказників свідчить про безвихідь або неспроможність запропонувати щось адекватне. Кореляційно-регресійний аналіз взаємозв'язків макропоказників дає змогу виявити лише усереднену закономірність і не забезпечує суворой й точної відповідності в кожному окремому випадку, спостерігається лише усереднена відповідність. Звідси низька точність більшості макроекономічних прогнозів. Існуючі прогнозні моделі (у т.ч. широко використовувані в державних структурах), засновані на

---

<sup>6</sup> Згуровський М. З. Сценарний аналіз як системна методологія передбачення / М. З. Згуровський // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2002. – № 1. – С. 7–38.

застосуванні трендів, кореляційних залежностей та інших статистичних підходів, – *поверхові за своєю суттю, прогнозно неспроможні та у трансформаційній економіці не здатні відповісти на два головних запитання: «Що буде, якщо...?» і «Що потрібно зробити, аби...?»*

На думку Е. Лукаса, метод формування майбутніх значень макропоказників у спосіб механічної екстраполяції минулих значень є порочним. Важливі зміни в політиці, на його думку, спричинюють через певний час радикальні зміни емпіричних оцінок економетричних взаємозв'язків.

«Використання таких підходів пов'язано з неокласичною теорією, коли масове вивчення фактів здійснюється з метою виявити математичні закономірності їх існування. Реалізація цієї мети набула значних масштабів, коли десятки тисяч дослідників у всьому світі, використовуючи й удосконалюючи методи математичної статистики і економетрики, шукають репрезентативні статистичні (регресійні) залежності» (із передмови Ю. Бажала до книги Й. Шумпетера «Теорія економічного розвитку») <sup>7</sup>.

Отже, статистика існуючих фактів не в змозі передбачити появу принципово нових фактів і явищ, з-поміж яких і знаходяться інновації Й. А. Шумпетера. Переважно такий само підхід використовується і в Україні. Але постійне копіювання зарубіжних підходів до економіки України означає досить негативні наслідки: постійно пасти задніх. Повальне використання статистичних підходів не виключає необхідності застосування системного підходу, який, на жаль, майже відсутній.

Тому, за висловлюванням академіка М. Згуровського <sup>8</sup>, в сучасних умовах (а саме в умовах трансформаційної економіки) набуває актуальності нова проблема: як об'єктивно та прогнозовано оцінити майбутнє, що не можна інтерпретувати як продовження минулого, і майбутнє, що набуває принципово нових форм і структур. Як він зазначає, виклики й загрози, що періодично виникають у сучасній ринковій економіці, зумовлюють необхідність наукового передбачення на об'єктивних засадах хоча б приблизних сценаріїв того, що може відбутися в майбутньому. Це потрібно для формування раціональної та безпомилкової стратегії розвитку будь-якої організованої спільноти (нації, країни, організації чи компанії) у світі, який постійно випробовує природа та в якому панує жорстка конкуренція. Досягти цього без застосування кількісних

<sup>7</sup> Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку : дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / Йозеф Алоїз Шумпетер. – К. : Вид. дім «Кієво-Могилянська академія». – 2011. – 242 с.

<sup>8</sup> Згуровський М. З. Системна методологія передбачення / М. З. Згуровський. – К. : Politekhnica, 2001. – 45 с.

методів, зокрема сценарного аналізу й економіко-математичного моделювання, неможливо.

Головними завданнями економічної науки є створення нових концептуальних підходів до прогнозування, макроекономічних моделей, побудованих на принципах системного підходу, сценарного аналізу, що об'єднують теоретичні положення різних економічних теорій, формування нових методологічних підходів до оцінювання ефективності й інноваційності соціально-економічного розвитку з урахуванням тіншового складника економіки. Успішне вирішення цих актуальних завдань відкриває нові перспективні можливості макроекономічного моделювання, передбачення можливих сценаріїв розвитку, виявлення найбільш актуальних економічних проблем і розроблення на цьому підґрунті основних напрямів ефективної макроекономічної політики економічного зростання.

Макроекономічна політика, що об'єктивно формує загальні умови взаємодії виробників та споживачів товарів і послуг, розробляється й реалізується на основі і формальних, і неформальних моделей. Тому вивчення економічних ідей, належним чином сформованих у моделях, необхідне і дуже корисне для більш глибокого розуміння, виявлення об'єктивних закономірностей прийняття управлінських рішень, формування та реалізації макроекономічної політики. Основна мета регулювання на макрорівні полягає в забезпеченні стійкого економічного зростання, підтримці фінансово-економічної стабільності й гарантії соціальної справедливості.

У цьому сенсі дуже важливо знати ступінь впливу інструментів зазначених політик, тобто важелів регулювання, на економічне зростання. Таким чином, державна політика має базуватися на чіткому виявленні оптимальних пріоритетів у визначенні цілей та оцінці можливих наслідків від їхньої реалізації. А це своєю чергою неможливо без застосування сучасних економіко-математичних моделей, призначених для моделювання важелів регулювання економічного зростання.

Зазначені моделі вміщують сотні, іноді тисячі рівнянь. Складання цих рівнянь – процес надто трудомісткий і досить складний. Але це єдиний спосіб перевірки та прийняття рішень, близьких до оптимальних, ніж дія «з натхнення» чи «подивимося, що вийде». Експерименти над економікою країни без будь-якої впевненості в результаті – тенденція, що має незворотні наслідки. Головне призначення таких моделей полягає у відповіді на запитання, як кількісно вплине на вихідні показники (сукупний попит і сукупна пропозиція, рівень цін, темпи зростання, національний дохід тощо) зміна керованих даних (наприклад, фіскальної, грошової політики: податків, державних видатків, пропозиції грошей, інвестицій, капіталу, ставка відсотка, валютний курс тощо).

Тому розроблення й упровадження кількісних методів моделювання соціально-економічного розвитку країни, основних видів економічної діяльності та регіонів для передбачення можливих сценаріїв її розвитку є досить актуальними.

Згідно із системним підходом кожний об'єкт дослідження може бути представлений як підсистема іншої системи вищого рівня. Це призводить до виникнення проблеми відособлення системи, встановлення її меж. Відособлення системи передбачає наявність низки системоутворюючих рис (об'єкта дослідження, суб'єкта дослідження, мети дослідження), визначених цілями дослідження та бажанням дослідника, через що є суб'єктивним.

Не існує також однозначного підходу до визначення первинних елементів, вибір яких має риси суб'єктивізму з погляду цілей дослідження. «Первинним елементом системи є елементарний об'єкт, неподільний далі способами даного методу декомпозиції в межах конкретного дослідження, стійкість якого вища за стійкість системи в цілому»<sup>9</sup>. Концепція первинного елемента дає змогу робити структурний аналіз системи, причому елементи є модулями структури, т.зв. чорними ящиками, внутрішня будова яких не є предметом дослідження. Взаємодія елементів системи і всередині системи, і із зовнішнім середовищем забезпечується завдяки здійсненню комплексу зв'язків, різноманітність яких настільки ж велика, як і властивостей самої системи та середовища. При цьому у процесі аналізу й синтезу систем досліджуються лише найбільш суттєві зв'язки, а іншими цілком усвідомлено нехтують.

Побудова моделі системи починається з розроблення моделі первинних елементів, з яких безпосередньо складається досліджувана система. Так, для методологічного дослідження сучасних форм моделювання складних динамічних систем особливо важливим є принцип єдності загальних рис цього методу і специфічних особливостей використання моделей у кібернетиці. Світ моделей доволі безмежний і різноманітний; крім того, існує надто багато визначень моделі, використовуваних різними дослідниками залежно від цілей дослідження. Досить загальним, але цілком змістовним є визначення моделі як подання системи (об'єкта, поняття) в певній формі, відмінній від форми реального існування. Вирішальною об'єктивною підставою моделювання є наявність певної, не залежної від суб'єкта, відповідності між досліджуваною моделлю та об'єктом моделювання.

Моделювання є дуже складним процесом, що складається з таких основних етапів:

<sup>9</sup> Пономаренко Л. А. Основи економічної кібернетики : підручник / Л. А. Пономаренко. – К. : КНТЕУ, 2002. – С. 126.



- побудова моделі;
- дослідження побудованої моделі;
- екстраполяція інформації, отриманої при вивченні «іншої модельної дійсності», на «першу дійсність», тобто на сам об'єкт пізнання;
- практична апробація екстраполяції.

Отже, модель – це природний або штучний об'єкт, що знаходиться у певній об'єктивній відповідності стосовно досліджуваного об'єкта, здатний заміщувати його на певних етапах пізнання, тобто такий, що надає у процесі дослідження певну інформацію, припускає дослідницьку перевірку та може перетворюватися за встановленими правилами та визнаними закономірностями в інформацію про досліджуваний об'єкт. Іншими словами, модель – це такий аналог, подібність якого до оригіналу суттєва, а розбіжність – несуттєва.

Зазвичай використовують **дві концепції побудови динамічних моделей:**

- «без урахування лагів або запізнювань, між входами та виходами – т.зв. динамічні безінерційні моделі;
- з урахуванням лагів – динамічні інерційні моделі».

«Безінерційні моделі, або, інакше, кінематичні відрізняються від динамічних тим, що перехідні процеси в системі, обумовлені їх інерційними й демпфуючими властивостями, не враховуються (в англійській мові для опису таких систем вживають терміни *dynamic* і *dynamical*)»<sup>10</sup>.

*Для класифікації макроекономічних моделей можна також виділити такі ознаки:*

- за використовуваними теоріями (класичні, неокласичні, кейнсіанські, некейнсіанські, монетаристські);
- за об'єктом моделювання (моделі агрегованих ринків, сукупного попиту, сукупної пропозиції, загальної економічної рівноваги, міжгалузевого балансу);
- за апаратом моделювання (графічні, економетричні, аналітичні, засновані на теорії нейронних мереж, нечіткої логіки);
- за часовим чинником (статичні, порівняльної статистики, динамічні);
- за механізмом взаємодії економічних параметрів (моделі закритої та відкритої економіки).

Усі наведені класифікації є умовними, тому що реальні моделі можуть перебувати у проміжному становищі. Під час дослідження реальних економічних систем різними дослідниками створюються моделі, які поєднують певну комбінацію зазначених рис. Кожна реальна

---

<sup>10</sup> Пономаренко Л. А. Основи економічної кібернетики : підручник / Л. А. Пономаренко. – К. : КНТЕУ, 2002. – С. 187.

система може бути представлена у вигляді моделі різними способами, які відрізняються складністю, функціональністю й точністю моделювання.

За апаратом моделювання та часовим чинником економіко-математичні моделі розрізняються за метою: статичні, порівняльної статистики та динамічні; дискретні та неперервні; детерміновані та стохастичні; лінійні й нелінійні; балансові; аналітичні й імітаційні; моделі математичного програмування; моделі, засновані на теорії графів; моделі, засновані на теорії ймовірностей і математичної статистики.

Отже, під **макроекономічною моделлю варто розуміти цілісну сукупність найважливіших властивостей та ознак економічної системи, процесу чи явища, представлену формалізованим описом у формі математичного інструментарію, що об'єктивно відображає найбільш загальні закономірності функціонування економічної системи**<sup>11</sup>. Розпізнання та вивчення її закономірностей дає змогу отримати інформацію і про об'єкт загалом, і про можливі його стани в майбутньому та ймовірні способи досягнення цих станів. Головною рисою під час розроблення економіко-математичних моделей є абстрагування від несуттєвих деталей задля відтворення найважливіших зв'язків і залежностей економічної системи.

Можна виділити два основних, використовуваних в Україні, підходи: перший – застосування статистичного аналізу та побудова регресійних (лінійних і нелінійних) рівнянь для цілей моделювання економічних змінних окремих ринків на основі даних передісторії з подальшою екстраполяцією макропоказників (*ARIMA*, *ARCH*, *GARCH*, *VAR* – векторні авторегресійні моделі, багатофакторні моделі, *ECM* – моделі коригування помилок; регресійні методи й системи симультаивних рівнянь; лагові дистрибутивні моделі тощо)<sup>12</sup>. Найбільшої уваги з-поміж них заслуговують макромоделі, що мають високий ступінь наукового обґрунтування, адекватне врахування специфіки розвитку вітчизняної економіки та прикладний характер:

<sup>11</sup> Харазішвілі Ю. М. Системне моделювання важелів регулювання економічного зростання України : автореф. дис. ... д. е. н. : 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством» / Ю. М. Харазішвілі. – Тернопіль, 2009. – 37 с.

<sup>12</sup> Геєць В. Розширена економетрична модель фінансового програмування та вихідні положення політики економічного зростання в умовах фінансової нестабільності / В. Геєць // Економіст. – 1998. – № 5. – С. 12–21; *Ендогенні* моделі зростання економіки України / за ред. д. е. н. М. І. Скрипниченко. – К. : Ін-т екон. та прогноз., 2007. – 576 с.; *Лук'яненко І.* Системне моделювання показників бюджетної системи України. Принципи та інструменти / І. Лук'яненко. – К. : Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2004. – 542 с.; *Початкова* робоча модель для України : інформ. бюл. // Вісник Міжнар. центру перспект. дослідж. – 2002. – 17 червня; *Сірайов А. О.* Методичний та організаційний аспекти аналізу монетарних показників / А. О. Сірайов. – К. : Наук. думка, 2003. – 370 с.; *Gronicki M.* Macroeconomic Models for Ukraine / M. Gronicki, K. Piętka // CASE Working paper, 1999. – 56 p.

- *економетрична макропрогнозна модель (EMFMOD) України*. Вона побудована в межах проекту «Макроекономічне моделювання та прогнозування для України», що реалізовувався за підтримки уряду Канади через Канадську агенцію з Міжнародного Розвитку (CIDA) та у партнерстві з Міжнародним центром перспективних досліджень (МЦПД). У теоретичну основу макромоделі покладено стандартні макроекономічні залежності та взаємозв'язки, побудовані з урахуванням специфіки української економіки;

- *інтегрована модель економіки України*. Є версією емпіричної макроекономічної моделі України та спільною розробкою фахівців Міністерства економічного розвитку та торгівлі України, голландської фірми *Micromacro Consultants (MMC)* і МЦПД;

- *модель Oxford Global Model, яка є найчастіше застосовуваною міжнародною макроекономічною моделлю, з-поміж користувачів – МВФ, Світовий банк, Азійський банк розвитку та ін.* Зазвичай *Oxford Global Model* використовують для аналізу динаміки світової економіки, а отримані результати потім вводять як змінні до макропрогнозної моделі національної економіки, де параметри поведінкових рівнянь оцінюються економетричними методами;

- *модель для оцінки змін реального ВВП України під впливом ендогенних чинників*, розроблена фахівцями Інституту економіки та прогнозування НАН України<sup>13</sup>. Вона базується на теоретичній конструкції, що передбачає досягнення сталого ендогенно орієнтованого зростання вітчизняної економіки на стратегічних засадах випереджального розвитку. Специфічною рисою цієї розробки є використання розширеної виробничої функції типу Кобба – Дугласа, яка містить п'ять (а не три, як зазвичай) чинників агрегованого виробництва, причому кожен – у вигляді інтегрального показника, що характеризує, відповідно, розвиток виробничої діяльності, людських ресурсів, інноваційно-технологічної сфери, а також стан фінансових і зовнішніх ресурсів національної економічної системи. Тобто чотири із п'яти чинників виробничої моделі мають ендогенне, тобто внутрішньосистемне, походження. Зазначена модель формалізована у вигляді логлінійного регресійного рівняння, параметри якого визначені методом найменших квадратів на основі ретроспективних даних вітчизняної статистики за 1996–2005 рр. із використанням пакету прикладних програм *EViews 5.1* та оцінені за основними критеріями оцінки регресійних моделей.

Другий підхід – імітаційне моделювання соціально-економічних процесів на базі переважно аналітичних залежностей економічних

---

<sup>13</sup> *Скрипниченко М. І.* Ендогенні моделі зростання економіки України / за ред. д. е. н. М. І. Скрипниченко. – К. : Ін-т екон. та прогнозув., 2007. – 576 с.

параметрів із застосуванням сучасних економічних теорій<sup>14</sup>. Аналітичні методи прогнозування макропоказників є найбільш перспективними і базуються на сучасних економічних теоріях, що відображають функціональні зв'язки між показниками. Головною та найважливішою перевагою аналітичних методів є невідривність від самого об'єкта прогнозування як абстрактні математичні методи: лінійної та нелінійної регресії, екстраполяції, групового обліку аргументів, нейронних мереж (НМ), *Fuzzy-technology*<sup>15</sup> тощо.

Основним інструментом створення економіко-математичних моделей у розвинених країнах (Англія, США, Франція, Німеччина та ін.) є векторні авторегресії (*vector auto regression, VAR*) та векторні моделі коригування помилок (*vector error correction model, VECM*) – багатофакторні моделі, що дають змогу поєднувати довгострокові рівноважні зв'язки та механізми короткострокового пристосування. Введення даного механізму в класичні моделі симульативних рівнянь має стати логічним об'єднанням моделей довгострокових рівноважних зв'язків із моделями короткострокової динаміки. Однак через відсутність акценту на теоретичних макроекономічних конструкціях, такі моделі є вразливими до структурних змін економіки і зазвичай ускладнюють їх використання для кількісного визначення впливу від змін макроекономічної політики. Найбільш відомими, використовуваними в розвинених країнах, особливо у США, є макромоделі *DRI, BEA, FRB/MPS*, Тейлора, Файра та Клейна<sup>16</sup>. Усі вони є відображенням неокейнсіанських або неокласичних підходів.

Суть *неокейнсіанських моделей економічного зростання* полягає в тому, що всі моделі базуються на головному постулаті Дж. М. Кейнса: *попит породжує пропозицію*.

При побудові моделей виходили з того, що вирішальною умовою збалансованого зростання економіки є збільшення сукупного попиту: основним чинником економічного зростання вважаються капіталовкладення (інвестиції), які завдяки мультиплікативному ефекту сприяють збільшенню національного доходу. Усі інші виробничо-технічні чинники (збільшення зайнятості, обсягів і завантаження виробничого капіталу, вдосконалення технології виробництва – інновації, технічний

<sup>14</sup> *Харазішвілі Ю. М.* Системне моделювання важелів регулювання економічного зростання України : автореф. дис. ... д. е. н. : 08.00.03 / Ю. М. Харазішвілі. – Тернопіль, 2009. – 37 с.

<sup>15</sup> *Бочарников В. П.* Fuzzy-технология : Математические основы. Практика моделирования в экономике / В. П. Бочарников. – СПб. : «Наука» РАН, 2000. – 328 с.; *Бочарников В. П.* Fuzzy-технология : Основы моделирования и решения экспертно-аналитических задач / В. П. Бочарников, С. В. Свешников. – К. : Ника-Эльга, 2003. – 293 с.

<sup>16</sup> *Klein L.* Comparative performance of U. S. Econometric models / L. Klein // Oxford University Press. – 1991.

прогрес, розподіл доходів між працею та капіталом) у моделях не враховуються. Отже, неокейнсіанські моделі економічного зростання характеризуються двома найтипівішими рисами:

- підходом до економічного зростання з боку попиту, що визначається рівнем доходу;
- інвестиціями, які відіграють головну роль в економічному зростанні, оскільки накопичення капіталу залежить від доходу, а отже, і від обсягу сукупного попиту.

Характерною особливістю неокейнсіанських моделей економічного зростання є те, що в них технологія виробництва представлена виробничою функцією Леонтьєва із постійними технологічними коефіцієнтами витрат:

$$y = \min\{qN, \sigma K\}, \quad (2.1)$$

де  $q, \sigma$  – постійна середня продуктивність відповідно праці ( $N$ ) і капіталу ( $K$ ).

Однак у перехідній економіці продуктивність праці та капіталу не є постійною величиною, а змінюється в часі. Тому викладене припущення унеможливає широке використання такого підходу. У моделях відсутній чинник технічного прогресу, збільшення випуску забезпечується за рахунок або зростання обсягу вживаного капіталу, або залучення до промислового виробництва додаткової праці.

*Модель Т. Домара*<sup>17</sup>. Це спроба пояснити, яким має бути обсяг інвестицій, і якими темпами вони мають зростати, аби збільшення доходів відповідало виробничим потужностям, що зростають завдяки інвестиціям. У явному вигляді представлений лише спрощений ринок товарів і послуг, який первісно збалансований. Зростання сукупного попиту забезпечується тільки інвестиціями як результат мультиплікативного ефекту. Динамічна рівновага реального сектору економіки відображається таким рівнянням:

$$\min\{qN, \sigma K\} = C_y y_t + I_t, \quad (2.2)$$

де  $C_y$  – гранична схильність до споживання доходу ( $y$ );

$I_t$  – реальний обсяг інвестицій у періоді  $t$ .

Зростання праці ( $N$ ) визначено як екзогенна змінна, задана незмінним темпом приросту населення  $n$ :

$$N_t = e^{nt} N_0. \quad (2.3)$$

<sup>17</sup> Domar T. Expansion and employment / T. Domar // American Economic Review. – 1947. – 37 p.

Сукупний попит не враховує показників доходів і витрат бюджету, експорту й імпорту товарів і послуг. На ринку праці існує надлишкова пропозиція, що забезпечує постійність рівня цін.

Динаміка пропозиції капіталу визначається обсягом інвестицій, тому  $\Delta K_t = I_{t-1}$ .

У рівноважній економіці обсяг інвестицій дорівнює обсягу заощаджень, які за заданої норми  $s = 1 - C_y$  пропорційні реальному національному доходу:

$$\Delta K_t = I_{t-1} = S_{t-1} = s y_{t-1}. \quad (2.4)$$

Зростання капіталу на  $\Delta K_t$  при заданій його продуктивності збільшує сукупну пропозицію на

$$\Delta y_t^s = \sigma \Delta K_t = \sigma s y_{t-1} \Rightarrow \hat{y}_t^s = \sigma s. \quad (2.5)$$

Таким чином, два екзогенних параметри – продуктивність капіталу та норма заощаджень – визначають темп зростання сукупної пропозиції. Якщо темп зростання сукупного попиту також дорівнюватиме  $\sigma s$ , то виробничі потужності, які збільшуватимуться в часі, повністю будуть завантажені в кожному період. Такий темп зростання Р. Гаррод назвав гарантованим, оскільки він гарантує повне використання капіталу в зростаючій економіці.

Твердження, що наявні виробничі потужності в кожному часовому періоді використовуються повністю, не завжди є економічно правильним і виваженим, особливо для умов перехідних і трансформаційних економік. Скоріше, це теоретична абстракція, ніж практична дійсність. Тому найбільш оптимальним чинником зростання тут є приріст інвестицій. Причому сукупна пропозиція в періоді  $t$  збільшується пропорційно зростанню капіталу в цьому ж періоді. Це припущення надто спрощує реальну дійсність: зростання пропозиції є нелінійною функцією капіталу. Припущення про постійність рівня цін виключає можливість побудови взаємодії функцій сукупного попиту й сукупної пропозиції для визначення загальної економічної рівноваги, тобто попит і пропозиція не залежать від рівня цін, що є досить грубим з економічного погляду спрощенням. Зміна рівноважного темпу зростання можлива лише завдяки зміні граничної схильності до заощадження, причому ця залежність лінійна. Насправді, по-перше, гранична схильність до заощадження та гранична продуктивність капіталу не є лінійними та постійними (особливо в перехідних економіках), а залежать від національних особливостей і поточного економічного стану в країні; по-друге, не є інструментом прямого регулювання економіки держави.

Крім того, немає механізмів повернення економіки у стан рівноваги після відхилення від нього, а динамічна рівновага дуже хитка.

*Модель Р. Гаррода*<sup>18</sup>. Особлива увага приділяється чиннику зайнятості робочої сили при економічному зростанні. Функція інвестицій, на відміну від її визначення в моделі Т. Домара, є ендегенною і побудована на принципі акселерації та очікуваннях підприємців щодо сукупного попиту:

$$I_t = \chi(y_t - y_{t-1}), \quad (2.6)$$

де  $\chi$  – коефіцієнт акселерації.

Якщо в попередньому періоді попит перевищував пропозицію  $y_{t-1}^D > y_{t-1}^S$ , то підприємці збільшують темп розширення виробництва, і навпаки.

Сукупна пропозиція побудована на основі динаміки у двох попередніх часових періодах і не є функцією капіталу, праці й технічного прогресу. Сукупний попит, як і в моделі Т. Домара, визначається за допомогою граничної схильності до заощадження. Однак ані сукупний попит, ані сукупна пропозиція не є функціями рівня цін, тому всі недоліки, властиві моделі Т. Домара, можна віднести також і до моделі Р. Гаррода. Відповідно до заданої технології повне використання одночасно обох чинників виробництва (праці та капіталу) досягається рівністю параметрів за  $K/N = q/\sigma = \text{const}$  ( $q, \sigma$  – постійна середня продуктивність відповідно праці та капіталу).

Отже, економічне зростання за повного використання праці та капіталу можливе тільки при збереженні однакових темпів їх зростання:  $\dot{N}_t = \dot{K}_t$ . Темп зростання праці заданий екзогенно, а капіталу – дорівнює темпу зростання обсягів залучених інвестицій, що є добутком  $\sigma s$  ( $s$  – задана норма заощаджень). Тому для підтримання повних зайнятості й завантаження виробничих потужностей має виконуватися рівність  $\sigma s = n$  ( $n$  – темпи приросту населення).

Оскільки в розглянутій моделі всі три параметри цієї рівності екзогенно задані, то економічне зростання із повним використанням виробничого потенціалу країни – явище випадкове. Для побудови моделі зі стійким економічним зростанням і повним використанням праці та капіталу як чинників виробництва необхідне або ендегенне визначення норми заощаджень (модель Н. Калдора<sup>19</sup>), або застосовування

<sup>18</sup> Harrod R. An essay in dynamic theory / R. Harrod // Economics Journal. – 1939. – 49 p.

<sup>19</sup> Kaldor N. A model of economic growth / N. Kaldor // Economics Journal. – 1957. – 67 p.

технології зі взаємозамінними чинниками виробництва (модель Со-  
лоу – Свана<sup>20</sup>).

В економічній практиці існує твердження, що зростання економіки  
буде рівноважним за умови, якщо сукупна пропозиція дорівнюватиме  
сукупному попиту. Справа в тому, що сукупна пропозиція завжди до-  
рівнює сукупному попиту через рівень цін, тобто можна говорити про  
величину рівня цін (інфляції), яка найбільше сприяє розвитку еконо-  
міки. Якщо припустити, що сукупна пропозиція дорівнює сукупному  
попиту (тобто інфляція відсутня), то зростання економіки, як доводить  
світова практика, буде досить незначним, особливо в перехідній еконо-  
міці.

*Модель Н. Калдора*<sup>21</sup>. Причину нестійкості рівноважного зростання  
економіки в розглянутих неокейнсіанських моделях Н. Калдор бачить  
у постійності рівня цін. На відміну від Р. Гаррода й Т. Домара, Н. Кал-  
дор враховує нерівність граничних схильностей до заощадження у під-  
приємців і домогосподарств, причому в домогосподарств вона нижча.  
Оскільки в неокейнсіанських моделях темп зростання, що відповідає  
повному використанню наявного капіталу, дорівнює добутку граничної  
продуктивності капіталу на граничну схильність до заощадження, то  
умовою рівноважного зростання за повного використання обох чинни-  
ків виробництва (праці та капіталу) є рівність цього добутку річному  
темпу приросту трудових ресурсів. Така рівність демонструє мінімаль-  
но необхідну частку участі підприємців у створенні національного до-  
ходу для забезпечення рівноважного економічного зростання за повної  
зайнятості у виробництві. В умовах існуючої жорсткої конкуренції зав-  
дяки гнучкості цін ця частка постійно підтримується умовами ринку.

Н. Калдор справедливо вважається одним із засновників принципу  
ендогенного зростання. У своїй теорії він виходив із того, що наявний  
запас нагромадженого капіталу й темп його нагромадження пов'язані зі  
здатністю до використання і вже накопиченого, і новоствореного знан-  
ня<sup>22</sup>. Водночас нагромадження фізичного капіталу він розглядав як вті-  
лене в економіці нове знання. Н. Калдор запропонував термін «техніч-  
ний динамізм», під яким розумів винахідливість і готовність до змін та  
експериментів в економіці. Він також вважав, що технічний динамізм  
є рушійною силою економічного зростання в будь-якому суспільстві.

<sup>20</sup> Lewis W. A. The Theory of Economic Growth / W. A. Lewis. – N.-Y., 1959;  
Ranis G. Analytics of Development : Dualism / G. Ranis // Handbook of Development  
Economics. – Vol. 1. – Amsterdam. – 1993.

<sup>21</sup> Kaldor N. A model of economic growth / N. Kaldor // Economics Journal. –  
1957. – 67 p.

<sup>22</sup> Kaldor N. Capital accumulation and economic growth / N. Kaldor ; ed. by  
F. Targetti, A. P. Thirwall // London : Duckworth, 1989. – P. 229–281.



Приріст випуску об'єктивно спонукає підприємців накопичувати первісний капітал, однак що більшим є вже існуючий запас новоствореного капіталу, то більшим має бути темп зростання виробництва, аби змусити їх збільшити нагромаджений капітал ще на одиницю. Така «нерішучість» підприємців пояснюється чинником: що більший запас капіталу, то більший суб'єктивний ризик, пов'язаний із його використанням. Ці положення знайшли відображення в увігнутій функції інвестицій. Н. Калдор запропонував відмовитися від лінійної виробничої функції, замінив її відразу двома нелінійними – технічного прогресу та інвестицій.

*Модель зростання Т. Пеллі*<sup>23</sup>. Головним положенням моделі зростання послідовника кейнсіанства Т. Пеллі є те, що кейнсіанська теорія зростання вимагає залучення механізмів ендегенного зростання, а нагромадження виробничого капіталу відбувається внаслідок інвестиційних витрат, а не заощаджень. При побудові своєї моделі Т. Пеллі вважав, що механізми ендегенного зростання та інвестиційні витрати взаємопов'язані, оскільки інвестиції забезпечують упровадження техніко-технологічних нововведень у виробничий процес, а також відкривають нові, більш широкі можливості для подальших інновацій. Тобто, на думку Т. Пеллі, саме інвестиції визначають ступінь реалізації заощаджень у формі нагромадженого капіталу. Темп технічного прогресу він розглядав як змінну, залежну від запасу капіталу в розрахунку на душу населення та від активізації інвестиційних потоків, а інвестиції – як функцію темпу зростання сукупного попиту на душу населення:

$$g_a = f(k, I), \quad (2.7)$$

де  $g_a$  – темп технічного прогресу;  
 $k$  – запас капіталу на душу населення;  
 $I$  – інвестиційні потоки.

Своєю чергою динаміка запасу капіталу на душу населення (капіталоозброєність) залежить від інвестицій, норми амортизації, темпу зростання чисельності населення й темпу технічного прогресу:

$$k = I - k(\sigma + n + g_a). \quad (2.8)$$

Темп зростання чисельності населення й темп технічного прогресу разом з еластичністю випуску по капіталу впливають на темп зростання сукупного випуску, тобто, власне, на темп економічного зростання:

<sup>23</sup> *Palley T. I. Growth theory in a Keynesian mode : Keynesian foundations for new endogenous growth theory / T. I. Palley // J. of Post Keynesian Economics. – 1996. – № 19 (1). – P. 113–135.*

$$g_y = n + g_a + s_k \frac{\dot{k}}{k}, \quad (2.9)$$

де  $s_k$  – частина випуску, створена за рахунок капіталу.

Т. Пеллі вважав, що для того, аби зростання мало ендогенний характер, необхідно поєднати функції технічного прогресу із функцією інвестицій, у яких інвестиційні витрати залежать від сукупного попиту<sup>24</sup>, і запропонував таку функцію інвестицій:

$$I = z(g_d), \quad (2.10)$$

де  $g_d$  – темп зростання сукупного попиту на душу населення.

Якщо цей темп порушений і не збігається з динамікою економічного зростання, то він має тенденцію до змін, а також свідчить, що зростання сукупного попиту збільшує приплив інвестицій, підвищує капіталоозброєність праці, сприяє прискоренню темпів технічного прогресу, а тим самим і економічному зростанню, яке своєю чергою приводить до прискорення темпів зростання сукупного попиту.

Т. Пеллі вивів узагальнюючі формули динаміки основних змінних – капіталоозброєності праці й темпу зміни сукупного попиту на душу населення:

$$k = f(g_d) - [\sigma + n + g_a(k, g_d)], \quad (2.11)$$

$$g_d = G[n + g_a(k, g_d)] + \frac{s_k z(g_d)}{k} - s_k [\sigma + n + g_a(k, g_d)] - g_d. \quad (2.12)$$

Рівняння (2.11–2.12) ілюструють, що зростання сукупного попиту збільшує інвестиції, підвищує капіталоозброєність праці, викликає підвищення темпів НТП, а отже, сприяє економічному зростанню, яке є каталізатором збільшення сукупного попиту. Таким чином, продемонстрована значна роль сукупного попиту як чинника економічного зростання й технічного прогресу. За результатами аналізу Т. Пеллі доходить типово кейнсіанського висновку, але уже в межах моделі ендогенного зростання. Оскільки зростання в моделі є нестабільним, то для його стабілізації може знадобитися втручання держави з використанням важелів фіскальної та грошової політики, що впливають на динаміку сукупного попиту.

Недоліком має вважатися дуже спрощене уявлення стосовно інвестицій як змінної, залежної тільки від поточної динаміки сукупного

<sup>24</sup> *Palley T. I. Aggregate demand in a reconstruction of growth theory : the macro foundations of economic growth / T. I. Palley // Review of Political Economy. – 1996. – № 8. – P. 23–35.*

попиту; дуже спрощене представлення рівнянь моделі у вигляді темпових величин; відсутність конкретних функціональних залежностей темпів технічного прогресу, інвестицій і темпів зростання сукупного попиту; такий найважливіший макропоказник, як інфляція, навіть не згадується в жодному рівнянні. Усе це дещо знижує практичну цінність моделі.

*Неокласичні моделі економічного зростання.* На протипагу кейнсіанським моделям прихильники неокласичного напрямку запропонували свою концепцію модернізації економіки. Відповідно до їхньої думки головною умовою економічного зростання має стати опора на внутрішні ресурси країни, а не на зовнішню допомогу. Якщо в центрі уваги кейнсіанських теорій було співвідношення заощаджень та інвестицій, то в неокласичних моделях значна увага приділяється аналізу рівноваги між нагромадженням капіталу та зростанням населення.

Методологічною основою неокласичних моделей є також класична теорія чинників виробництва, які представляють працю, капітал і землю як самостійні чинники створення суспільного продукту, а також теорії граничної продуктивності, відповідно до якої доходи, отримані власниками чинників виробництва, визначаються граничним продуктом цих чинників.

Характерними рисами неокласичних моделей економічного зростання є:

- припущення про функціонування економіки в умовах досконалої конкуренції, яка забезпечує гнучку систему цін і відповідність цін чинників виробництва їх граничній продуктивності;

- відсутність функції сукупного попиту, тому що гнучка система цін забезпечує постійне дорівнювання обсягу сукупного попиту до обсягу сукупної пропозиції;

- відсутність функції інвестицій, оскільки при рівновазі на ринку товарів і послуг;

- $I = S$ ;

- технології у вигляді виробничої функції разом із взаємозамінними чинниками виробництва і постійним ефектом масштабу.

Одним із напрямів у межах неокласичного підходу є теорія дуалістичної економіки. У ній розглядаються два компоненти економіки – традиційний сільськогосподарський і сучасний промисловий сектори. У концепції У. А. Льюїса<sup>25</sup>, нобелівського лауреата, теорія якого застосовна для країн із високою щільністю населення, дефіцитним капіталом та обмеженими природними ресурсами, увага акцентується на підприємці, що типово для неокласиків мікро-, а не макropідходу.

---

<sup>25</sup> Lewis W. A. The Theory of Economic Growth / W. A. Lewis. – N.-Y., 1959.

В основу дуалізму покладено різні закони розподілу. У промисловому секторі визначальну роль відіграє ринок, діє закон граничної продуктивності, коли вартість граничного продукту праці дорівнює номінальній ставці заробітної плати. В аграрному ж одне із провідних місць посідають місцеві інститути, що регулюють постійну інституціональну заробітну плату, визначену середнім продуктом праці.

Раціональність підходу У. А. Льюїса полягає в тому, що для модернізації економіки необхідний перерозподіл ресурсів з аграрного сектору у промисловий, тобто передбачається скорочення менш продуктивного сектору та зростання більш продуктивного. Недоліком підходу є опора на трудомісткі методи виробництва, що можуть призвести до уповільнення темпів НТП. Такий підхід здатний дати позитивний ефект лише у короткостроковій перспективі, у довгостроковій – може призвести до галопуючої інфляції та загострення соціальної напруженості. Зазначена модель неповною мірою враховує чинник зростання ціни праці, а також не відбиває процеси урбанізації, властиві багатьом країнам. Проте неокласична концепція У. А. Льюїса була суттєвим кроком вперед у формуванні теорії економічного розвитку.

У моделі Дж. Фея та Г. Раніса<sup>26</sup> аналізуються три види дуалізму. Найважливішою умовою прогресу є міжсекторний обмін не тільки на ринку праці, але й на товарному, а також фінансовому. Якщо в кейнсіанських моделях використовувалася функція Леонтєва, що припускає тверду взаємодоповнюваність ресурсів, то неокласичний підхід ґрунтується на виробничій функції Кобба – Дугласа, що допускає заміну капіталу працею, і навпаки.

Так, у моделі Фея – Раніса виробничий процес описується функцією Кобба – Дугласа з нейтральним (за Гіксом) технічним прогресом виду:

$$Y_t = Ae^{\gamma t} K_t^\alpha L_t^\beta,$$

де  $Ae^{\gamma t}$  – функція, що відбиває вплив НТП;

$\gamma$  – темп НТП, зв'язаний з капіталом ( $K$ ) і працею ( $L$ );

$\alpha$  і  $\beta$  – коефіцієнти еластичності випуску по капіталу і праці відповідно.

Запропонована авторами модель використовується для трьох стадій: натуральної, проміжної та ринкової.

Недоліком моделі є розгляд зростання тільки з боку пропозиції; інфляція як найважливіший чинник впливу на економічне зростання не враховується, що є загальним недоліком некейнсіанських і неокласичних моделей. Крім того, у виробничій функції замість затрат праці

<sup>26</sup> *Ranis G. Analytics of Development : Dualism / G. Ranis // Handbook of Development Economics. – Vol. 1. – Amsterdam. – 1993.*

використовується зайнятість, і не враховується коефіцієнт завантаження виробничого капіталу.

Перевагою дуалістичних концепцій є пошук внутрішніх джерел модернізації та зростання. Однак абсолютизація ринкового механізму, недооцінка складності трансформації традиційних економік у ринку є значними недоліками згаданої теорії, яка одержала розвиток у створенні багатосекторних моделей, що стали менш агрегованими і більш наближеними до реальності.

Основоположниками неокласичних моделей економічного зростання є Р. Солоу<sup>27</sup> і Т. Сван<sup>28</sup>. У неокласичній моделі відсутня функція сукупного попиту, крім того передбачається, що зміна попиту дорівнює зміні пропозиції. Р. Солоу розглядає випадок спрощеної (закритої) економіки, тобто вітчизняні інвестиції дорівнюють національним заощадженням. Праця зростає з екзогенно заданим темпом приросту:  $N_t = e^{nt} N_0$ , а приріст капіталу відповідає приросту обсягу інвестицій; своєю чергою інвестиції дорівнюють заощадженням, обсяг яких визначається кейнсіанською функцією заощаджень. Основою моделі Р. Солоу є виробнича функція Кобба – Дугласа із постійністю віддачі від масштабу, яка у більшості публікацій набула такого вигляду:

$$y_t = K_t^\alpha N_t^{1-\alpha}, \quad (2.13)$$

де під параметрами  $y$ ,  $K$ ,  $N$  розуміються національний дохід або ВВП, капітал і праця (чисельність працюючих).

Р. Солоу доводить, що нестабільність динамічної рівноваги у посткейнсіанських моделях є наслідком невзаємозамінності чинників у виробничій функції Леонтьєва.

Оскільки економічним параметром, який задовольняє рівноважному зростанню в моделі Р. Солоу, є капіталоозброєність праці, виробнича функція (2.13) має такий вигляд:

$$\frac{y_t}{N_t} = \frac{K_t^\alpha N_t^{1-\alpha}}{N_t} = \left( \frac{K_t}{N_t} \right)^\alpha \Rightarrow q_t = \Psi_t^\alpha. \quad (2.14)$$

Тобто обчислюються такі чинники виробництва, як дохід і капітал, у розрахунку на одного працюючого. У результаті подальших функціональних перетворень виводиться формула рівноважного зростання

<sup>27</sup> Solow R. A contribution to the theory of Economic Growth / R. Solow // The Quarterly Journal of Economics. – 1956. – 70 p.

<sup>28</sup> Swan T. Economic Growth and Capital Accumulation / T. Swan // Economic Record. – 1956. – 32 p.

економіки, у якій зростаючі обсяги праці та розміри капіталу повністю використовуються, тобто задовольняють рівнянню:

$$S_{y,t}q_t = n_t\Psi_t. \quad (2.15)$$

Економічний зміст (2.15) полягає в такому: оскільки  $q_t$  – дохід на одного працюючого, то додток  $S_{y,t}q_t$  є обсягом накопичених заощаджень; додток  $n_t\Psi_t$  свідчить про те, скільки в середньому кожний робітник повинен запропонувати капіталу за період, щоб оснастити усіх працівників, які погодяться бути заново залученими до виробництва, на рівні  $\Psi_t$ .

Отже, головний висновок із моделі Солоу – Свана: економіка виходить на стійке зростання національного доходу з постійним темпом, який завжди дорівнює темпу зростання трудових ресурсів. Варто зазначити, що зростання трудових ресурсів було задано екзогенно як зростаюча функція.

У неокласичній концепції зміна капіталоозброєності праці відбувається внаслідок впливу гнучкості цін на чинники виробництва, тому динамічна рівновага є стабільною. Послідовники кейнсіанства неодноразово доводили, що ціни не є досить гнучкими<sup>29</sup>, а стабільність динамічної рівноваги забезпечується завдяки використанню виробничої функції Кобба – Дугласа.

Крім того, у використовуваній формулі (2.13) є кілька неточностей: у лівій частині під параметром  $y$  слід розуміти не дохід або ВВП, а випуск; у правій під параметром  $N$  – затрати праці (добуток чисельності найманих працівників на середньорічну заробітну плату), а не чисельність зайнятих; у протилежному випадку розмірності у лівій і правій частинах не збігаються, що неприпустимо; не враховується рівень завантаженості виробничого капіталу та не проводиться його переоцінка.

Таким чином, отримані формули економічного зростання не завжди є коректними. Виходячи з головного постулату Солоу – Свана, складно зрозуміло пояснити позитивні темпи зростання економіки України за негативних темпів зростання трудових ресурсів протягом 10 років поспіль.

Механізм безупинного економічного зростання не може цілком пояснюватися ані процесом нагромадження, ані підвищенням норми заощадження; стійка рівновага визначається в довгостроковому періоді й суттєво залежить від науково-технологічного прогресу – єдиною основою стійкого зростання добробуту населення. При цьому

<sup>29</sup> Миллер Р. Л. Современные деньги и банковское дело / Р. Л. Миллер, Д. Д. Ван-Хуз ; пер. с англ. – М. : ИНФРА-М, 2000. – XXI, 856 с.

не враховується короткостроковий аспект; екзогенний характер багатьох змінних вимагає вдосконалення моделі з метою перетворення їх в ендогенні.

Наприкінці 50-х – початку 60-х років економісти, які працювали над проблемою економічного зростання, почали відходити від концепції екзогенного НТП. Інтерес становлять моделі Ерроу<sup>30</sup> та Шешинські<sup>31</sup>. У першій ендогенний НТП задається у спосіб обліку процесу навчання за використання основних фондів, тобто «навчання на власному досвіді». Таким чином, автори пропонують модель з НТП, пов'язаним тільки з основними фондами. Досконало проаналізувати її досить складно. Шешинські застосовує схожий підхід, тільки без характерної для Ерроу виробничої функції типу вінтедж:  $Y = F(\psi L, K)$ , де  $\psi$  – коефіцієнт ефективності праці. Однак, незважаючи на ендогенно заданий НТП, в обох зазначених моделях економічне зростання залежить від темпів зростання праці, яка задається екзогенно.

Зазначений підхід виявився певною мірою тупиковим унаслідок невраховування специфіки інноваційної діяльності. Досягнення економічного зростання знову передбачалося здійснювати через екстенсивний чинник – темп зростання праці, нехай навіть більш ефективно використовуваної.

У 80–90-ті роки ХХ ст. з'явилося багато спроб доповнити й уточнити модель Р. Солоу. У 1992 р. Г. Мэнкью, Д. Ромером і Д. Уэйлом<sup>32</sup> була спроба розширення моделі Р. Солоу у спосіб включення чинника людського капіталу. Таким чином, з'явилася «нова теорія зростання», в якій більше уваги приділялося НТП як ендогенному чиннику, людському капіталу, впливу недосконалої конкуренції тощо. Людський капітал введено у виробничу функцію як окремий ресурс поряд із фізичним капіталом:  $Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta (A(t)L(t))^{1-\alpha-\beta}$ , де  $H(t)$  – людський капітал. Причому останній обмежується середньою шкільною освітою, його рівень оцінюється через прямі витрати уряду, а непрямі витрати у вигляді недоотриманих під час навчання заробітних плат і витрат родин на освіту школярів не враховуються. Автори не беруть до уваги також медицину через технічні складності. Щодо науки як можливого складника людського капіталу зазначено, що розвиток наукових знань відбувається змінною  $g$  (за моделлю Р. Солоу темпом реалізації

<sup>30</sup> Arrow K. J. The Economic Implications of Learning by Doing / K. J. Arrow // Review of Economic Studies. – 1962. – Vol. 29. – P. 155–173.

<sup>31</sup> Sheshinski E. Optimal Accumulation with Learning by Doing / Sheshinski E. // Essays on the Theory of Optimal Economic Growth. Cambridge Mass.: MIT Press. – 1967. – P. 31–52.

<sup>32</sup> Mankiv G. A Contridution to the Empirics of Economic Growth / G. Mankiv, D. Romer, D. Weil // Quarterly Journal of Economics. – 1992. – Vol. 107 (2). – P. 407–437.

технічного прогресу). Припускається, що ця змінна не має суттєвих відмінностей між країнами, тому в аналізі приймається як стала величина. Це дуже серйозне припущення, яке може мати значний вплив на кінцеві результати з урахуванням вагомого внеску НТП в економічне зростання, а тому є сумнівним. У розглядуваній моделі передбачається, що рівень вибуття людського й фізичного капіталу однаковий, а  $\alpha + \beta < 1$ , отже, йдеться про спадну віддачу виробничих ресурсів. За фіксованого значення  $\alpha$  може мати місце безліч значень  $\beta$ . Під час емпіричної перевірки моделі автори<sup>33</sup> вимірювали людський капітал як частку населення, що навчається в середній школі (віком від 12 до 17 років), помножену на частку працездатного населення шкільного віку (15–19 років). При цьому зовсім ігнорувалися люди з початковою та вищою освітою, науковці й інші наймані працівники, які беруть особисту участь у виробничому процесі. Коефіцієнти еластичності визначалися статистичним методом, а це може звести нанівець практичну цінність такої моделі для цілей прогнозування.

Водночас більшість дослідників висунули на перший план чинник впливу людського капіталу на зростання ВВП. У 1998 р. своє бачення проблеми запропонував Р. Лукас<sup>33</sup>. У своїй моделі він використав виробничу функцію типу Кобба – Дугласа виду:  $Y_t = AK_t^\beta [u_t h_t N_t]^{1-\beta} \bar{h}_t^\gamma$ , у яку, крім традиційних чинників капіталу ( $K$ ) і праці ( $N$ ), включив частку витрат на створення ( $u_t$ ), запас ( $h_t$ ) і середній рівень людського капіталу загалом по економіці ( $\bar{h}_t$ ),  $A$  – постійну величину, що відбиває постійний рівень технології. Автор увів дві умови нагромадження капіталу – людського й фізичного. Запропонована виробнича функція віддзеркалювала два аспекти людського капіталу: прояв певного рівня вмінь (професіоналізму) представлено коригуванням кількості зайнятих  $N_t$  на рівень вмінь  $h_t$  і на частку часу, приділеного власне виробничій діяльності  $u_t$ . Те, що запас людського капіталу має позитивний зовнішній ефект, який збільшує загальний випуск, відображено множителем  $\bar{h}_t^\gamma$ . Запропонована виробнича функція передбачає зростаючу віддачу ресурсів, оскільки  $\beta + 1 - \beta + \gamma > 1$ . Факт зростання віддачі пов'язаний саме з появою позитивних зовнішніх ефектів від запасу людського капіталу.

У 90-х роках ХХ ст. більшість досліджень, присвячених економічному зростанню, була пов'язана з емпіричною перевіркою відомих моделей, їхньою модифікацією, а також включенням у виробничу функцію додаткових чинників. Так, у своїй моделі ендегенного зростання А. Алесіна і Д. Родрік<sup>34</sup> включають у виробничу функцію державні

<sup>33</sup> Lucas R. On the Mechanism of Economic Development / R. Lucas // Journal of Monetary Economics. – 1988. – Vol.22. – July. – P. 3–42.

<sup>34</sup> Alesina A. Distributive Politics and Endogenous Growth / A. Alesina, D. Rodrik // Quarterly Journal of Economics. – 1994. – V. 109. – P. 465–490.



витрати ( $G$ ):  $Y_t = AK_t^\alpha G_t^{1-\alpha} L_t^{1-\alpha}$ , де державні витрати є функцією від капіталу:  $G = \tau K$ , де  $\tau$  – ставка податку.

Р. Барро і Х. Сала-і-Мартін<sup>35</sup> аналізують виробничу функцію виду  $Y_t = A_t L_t^{1-\alpha} (N_t K_t)^\alpha N_t^{1-\alpha}$ , де  $NK$  – агрегований потік послуг капіталу. Створення моделей економічного зростання з людським капіталом, НТП або з іншими додатковими чинниками викликає низку теоретичних запитань, які мають суттєве практичне значення<sup>36</sup>:

- як оцінити обсяг людського капіталу або інших додаткових чинників;
- у чому виявляється їх нагромадження;
- як розрахувати і прогнозувати коефіцієнти еластичності, що визначають рівень впливу додаткових чинників.

Крім того, припущення щодо постійності темпів НТП і рівня технології ( $A$ ) викликає значні сумніви, особливо під час застосування зазначених підходів для трансформаційних економік, якою є Україна. Таким чином, важливість розглянутих моделей економічного зростання за участю людського капіталу й інших додаткових чинників визначається можливістю практичного застосування ідей, втілених у них. Одна справа – вивести формули і накреслити пересічні криві, зовсім інша – змусити ці формули працювати й відображати пересічні криві як результат їхньої роботи, що відповідає офіційній статистиці.

Проведений аналіз існуючих моделей прогнозування макроекономічної політики економічного зростання дав змогу виявити, що в більшості з них не реалізований системний підхід – взаємодія функцій сукупного попиту (залежність номінального ВВП від зміни загального рівня цін) і функції сукупної пропозиції (залежність реального ВВП від зміни загального рівня цін) для ендогенного визначення інтегрального показника інфляції в економіці країни – дефлятора ВВП і темпів економічного зростання. У більшості моделей не обчислюються потенційний ВВП повного завантаження макрочинників і коефіцієнт завантаження виробничого капіталу. Коефіцієнти еластичності виробничої функції обчислюються суто статистичними методами, які початково містять похибки, що обмежує застосування виробничої функції для адекватного прогнозування сукупної пропозиції. Апроксимація макроекономічних взаємозв'язків лінійними регресійними рівняннями дуже ускладнює відтворення реальної економічної динаміки в умовах трансформаційної економіки, якою є економіка України. Більшість моделей не дає змоги обчислювати і прогнозувати рівень тіньової економіки країни.

<sup>35</sup> Barro R. Economic Growth / R. Barro, X. Sala-i-Martin // Cambridge : MIT Press. – 2001.

<sup>36</sup> Радіонова І. Економічне зростання з участю людського капіталу / І. Радіонова // Економіка України. – 2009. – № 1. – С. 19–30.

Основний підхід до вирішення поставлених завдань – використання економетричної моделі на базі кореляційно-регресійного аналізу. Іншими словами, застосовувані методи прогнозування описують майбутнє, яке фактично є продовженням або екстраполяцією минулого. Це суттєво обмежує можливості таких методів і за точністю, і за функціональними можливостями. Через те, що ми живемо у світі, в якому постійно відбуваються певні непередбачувані події, невластиві минулому, їх не можна враховувати на основі ретроспективних даних, оскільки майбутнє набудатиме принципово інших форм і структур. Певним недоліком таких макромоделей вважається їх значний розмір, що впливає на гнучкість і швидкість під час обрахунків різноваріантних прогнозів динаміки макроекономічних показників.

У зв'язку з тим, що державні органи статистики обробляють і публікують майже одні й ті самі показники і для країни, і для регіонів, а також основних видів економічної діяльності, всі розглянуті моделі, використовувані на макрорівні тією чи іншою мірою намагаються застосувати й на регіональному рівні. До сьогодні ці спроби обмежувалися застосуванням кореляційно-регресійного аналізу для всіх показників, заснованого на даних передісторії. Таким чином, всі недоліки макропідходу автоматично переносяться на мезорівень.

Тому базовою моделлю прогнозування та діагностики стану соціально-економічного розвитку регіонів України обрано аналітичну макроекономічну модель загальної економічної рівноваги «Альфа»<sup>37</sup>. Питання полягає в тому, чи можливо адаптування макромоделі, розробленої для використання на рівні країни, для її використання на регіональному рівні. На базі викладених принципів системного підходу було побудовано макроекономічну модель України «Альфа», при цьому використано передові ідеї неокейнсіанської, неокласичної та монетаристської теорій та враховано взаємодію функцій сукупного попиту і сукупної пропозиції як об'єктів дослідження на підґрунті методів економічної кібернетики (рис. 2.1). Ця модель відображає системний комплексний підхід до моделювання економічного стану і перспектив розвитку економіки України та ґрунтується на взаємодії функцій сукупного попиту (неокейнсіанський і монетаристський підходи) та сукупної пропозиції (класичний підхід) у контексті кейнсіанської теорії, тобто розглядає національну економіку загалом із припущенням, що рівень цін впливає на економічну активність.

Така взаємодія функцій сукупного попиту і сукупної пропозиції визначає загальну економічну рівновагу в країні, оскільки об'єктивно

<sup>37</sup> *Харазішвілі Ю. М.* Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку України : монографія / Ю. М. Харазішвілі. – К. : ТОВ «Поліграф-Консалтинг», 2007. – 324 с.

враховує взаємозв'язки всіх економічних суб'єктів на всіх агрегованих ринках. Усі вхідні дані та вихідні параметри моделі взаємозв'язані, і зміна кожного з її вхідних даних призводить відповідно до зміни всіх вихідних параметрів.

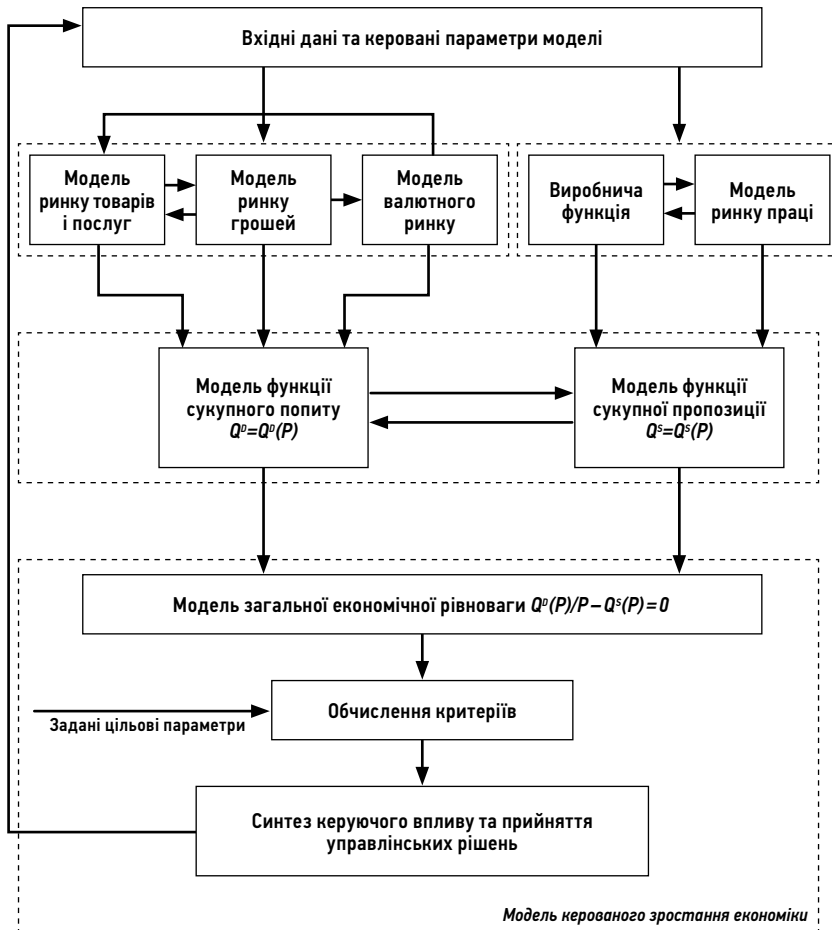


Рис. 2.1. Структурна схема макроекономічної моделі «Альфа»

Як видно зі схеми, наведеної на рис. 2.1, макромодель економіки країни є досить складною системою із прямими та зворотними зв'язками на всіх ієрархічних рівнях, що обумовлює принципову нелінійність економічної системи, містить такі підсистеми (частини

системи, виділені за певною ознакою, що мають певну самостійність і допускають розклад на елементи в межах даного розгляду):

- *модель функції сукупного попиту* (включає модель ринку товарів і послуг, моделі ринку грошей і валютного ринку<sup>38</sup>);
- *модель функції сукупної пропозиції* (включає модель виробництва у вигляді виробничої функції та модель ринку праці<sup>39</sup>);
- *загальної економічної рівноваги* (визначає взаємодію функцій сукупного попиту і пропозиції для ендогенного визначення темпів економічного зростання й дефлятора ВВП і є моделлю керованого економічного зростання, тобто визначає умови досягнення бажаних темпів економічного зростання<sup>40</sup>).

Функція сукупного попиту  $Q_t^D(P_t)$  (залежність номінального ВВП від зміни загального рівня цін  $P$  (дефлятора ВВП) визначається у спосіб спільного рішення системи рівнянь моделі ринку товарів і послуг та моделі ринку грошей (2.16) за різних значень  $P$ :

$$\begin{cases} Q_t^D = F[C_t(Y_t^V, Y_{t-1}^V, T), G_t, E_t(e_t), Z_t(Q_t^D, e_t), I_t(i_t)] - \text{рівняння лінії IS}; \\ Q_t^D = F[M_t, P_t, i_t] - \text{рівняння лінії LM}; \end{cases} \quad (2.16)$$

$$Q_t^D = Q_t^D(P_t) - \text{IS-LM-модель}, \quad (2.17)$$

де  $C_t$  – споживання домогосподарств;

$Y_t^V$  – наявний дохід домогосподарств;

$Y_{t-1}^V$  – наявний дохід попереднього періоду;

$T$  – усі податки (доходи зведеного бюджету);

$G_t$  – видатки зведеного бюджету (розподіляються в моделі на державне споживання  $C_g$  та державні інвестиції  $I_g$ );

$E_t$  – експорт товарів і послуг;

$e_t$  – обмінний курс гривня/долар США;

$Z_t$  – імпорт товарів і послуг;

$I_t$  – інвестиції;

$i_t$  – ставка рефінансування НБУ;

$M_t$  – пропозиція грошей (грошовий агрегат **M2** або **M3**);

$P_t$  – дефлятор ВВП.

<sup>38</sup> Харазішвілі Ю. Функція сукупного попиту, або IS-LM-модель для відкритої економіки / Ю. Харазішвілі // Моделювання та інформатизація соціально-економічного розвитку України : зб. наук. праць. – К.: ДНДПМЕ Мінекономіки України, 2005. – Вип. 6. – С. 35–55.

<sup>39</sup> Харазішвілі Ю. Класична модель функції сукупної пропозиції в контексті кейнсіанської теорії / Ю. Харазішвілі // Статистика України. – 2006. – № 1. – С. 42–48.

<sup>40</sup> Харазішвілі Ю. Системне моделювання соціально-економічного розвитку України / Ю. Харазішвілі // Банківська справа. – 2006. – № 3. – С. 46–65.

Функція сукупної пропозиції  $Q_t^S(P_t)$  (залежність реального ВВП від зміни дефлятора ВВП) визначається у спосіб спільного рішення системи рівнянь моделі ринку праці та моделі виробництва (2.18) у вигляді виробничої функції за варіювання  $P$ :

$$\begin{cases} V_t = e^{\gamma t} L_t^{a_t} K_{Z_t}^{1-a_t} = e^{\gamma t} [\xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn}]^{a_t} [\mathcal{G}_t(I_t) K_t(K_{t-1}, I_{t-1}, A_{t-1}, P_{t-1})]^{1-a_t}; \\ Q_t^S = \sigma_t V_t(P). \end{cases} \quad (2.18)$$

де  $V_t$  – випуск продукції;

$P_t$  – дефлятор ВВП;

$e^{\gamma t}$  – науково-технологічний прогрес;

$\gamma$  – темп науково-технологічного прогресу;

$L$  – затрати праці (оплата праці);

$K_Z$  – затрати завантаженого капіталу;

$a$  – коефіцієнт еластичності;

$\xi_t$  – статистичний коефіцієнт зайнятості: частка найманих працівників плюс інша категорія зайнятих, приведені до еквіваленту найманих працівників у загальній чисельності зайнятих в економіці;

$N^D$  – оптимальний попит на працю;

$W$  – середньорічна номінальна заробітна плата найманих працівників;

$k_{sn}$  – коефіцієнт соціальних нарахувань на заробітну плату;

$\mathcal{G}$  – коефіцієнт завантаження капіталу;

$I_t$  – інвестиції;

$K_t$  – переоцінена на дефлятор ВВП вартість капіталу;

$A_{t-1}$  – споживання основного капіталу в попередньому періоді;

$\sigma$  – частка ВВП у випуску (коефіцієнт технології виробництва).

Оскільки окремо ані  $Q_t^D(P_t)$ , ані  $Q_t^S(P_t)$  не визначають рівноваги в економіці, оскільки обчислюються при заданому рівні цін, загальна рівновага в економіці може бути знайдена тільки у взаємодії всіх суб'єктів економіки на всіх агрегованих ринках, тобто на основі взаємодії функцій  $Q_t^D(P_t)$  та  $Q_t^S(P_t)$ . В аналітичному вигляді загальна економічна рівновага записується у формі такого трансцендентного рівняння, рішенням якого є дефлятор ВВП і реальний ВВП:

$$Q_t^D(P_t) / P_t - Q_t^S(P_t) = 0. \quad (2.19)$$

Слід зауважити, що поняття рівноваги в економіці є специфічним. Під впливом зовнішніх та/або внутрішніх чинників економічна система постійно змінює свій стан рівноваги. При цьому, на відміну від

технічних систем, не повертається у попередній стан рівноваги, а переходить у новий із новими якісними характеристиками – ліпшими або гіршими. **Між тим рівновага (порівнювання сукупного попиту і сукупної пропозиції) існує в кожний період часу завдяки рівню цін, тобто рівновага є динамічною завдяки зміні загального рівня цін.**

У зв'язку з тим, що у наступному періоді нам невідомий загальний рівень цін, у моделі будуються функції сукупного попиту і сукупної пропозиції, перетинання яких визначає ендогенно дефлятор ВВП та реальний ВВП, реальний ВВП повної зайнятості і потенційний реальний ВВП повного завантаження макрочинників – праці й капіталу (рис. 2.2).

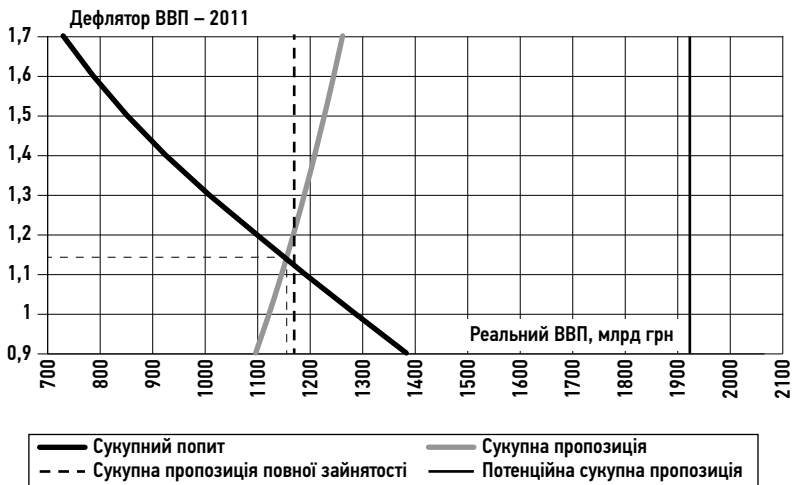


Рис. 2.2. Фрагмент рівноваги сукупного попиту і сукупної пропозиції у 2011 р.

Ця концепція реалізується у підсистемі загальної економічної рівноваги, яка разом із заданими критеріями, цільовими параметрами економіки та блоком синтезу керуючих впливів створює модель керованого зростання економіки (див. рис. 2.1).

Отже, макроекономічна модель економіки країни є складною системою з притаманними їй властивостями (цілісність, структурність, зв'язок, взаємовідношення, ієрархічність, множинність опису системи); побудована на принципах системного підходу для дослідження економічної системи як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин; синтезує краще з різних економічних теорій для створення інтегрованої аналітичної моделі економічного зростання на підґрунті методів економічної кібернетики.

## 2.2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ФУНКЦІЇ СУКУПНОГО ПОПИТУ

### 2.2.1. Модель ринку товарів і послуг

Аналіз та узагальнення праць відомих вітчизняних і зарубіжних економістів дали змогу сформуванню концепції моделі сукупного попиту, адаптовану до умов сучасної української економіки (рис. 2.3),

де  $Q$  – сукупний попит, або ВВП;

$P$  – дефлятор ВВП;

$e$  – обмінний курс гривня/долар США;

$Y$  – дохід;

$Y^v$  – наявний дохід домогосподарств;

$A$  – споживання основного капіталу;

$Np$  – податки, за виключенням субсидій;

$M^s$  – пропозиція грошей;

$C$  – споживання домогосподарств;

$I$  – інвестиції;

$D$  – доходи зведеного бюджету;

$G$  – державні витрати (розподіляються в моделі на державне споживання  $C_g$  та державні інвестиції  $I_g$ );

$E$  – експорт товарів і послуг;

$Z$  – імпорт товарів і послуг.

Сукупний попит на ринку товарів і послуг  $Q^D$  розраховується за категоріями кінцевого використання, тобто на основі кінцевих витрат:

$$Q = C + I + G + (E - Z). \quad (2.20)$$

На відміну від відомих моделей, номінальна величина  $Q^D$  в реальний вимір не переводиться, оскільки необхідні для розрахунку індекси інфляції на майбутні періоди невідомі. Застосування для їх прогнозування трендів та інших статистичних підходів, на нашу думку, обумовлює кумулятивний ефект помилок, тому сукупний попит не переводиться в реальний вимір за допомогою окремих індексів інфляції, а вимірюється в номінальному виразі.

З погляду методології системного підходу треба вивчити кожен елемент підсистеми у його зв'язку та взаємодії з іншими елементами, виявити вплив властивостей окремих частин системи на її поведінку загалом, встановити емерджентні властивості системи й визначити оптимальний режим її функціонування.

Основною тезою традиційного макроекономічного аналізу є твердження, що споживання домогосподарств є функцією **наявного**

доходу<sup>41</sup>. Домогосподарства одержують прибуток за винятком споживання основного капіталу, який виплачується у вигляді заробітної плати, виплат по пенсійному та соціальному забезпеченню, прибутку з майна. Через те, що держава оподатковує заробітну плату одночасно з її одержанням і домогосподарства оподатковуються за більшістю інших видів прибутків, фактично вони одержують прибуток після сплати податків, тобто наявний дохід  $Y^V$  є основним параметром для побудови функції споживання домогосподарств:

$$Y^V = Y - T_Y Y = (Q^D - A - Np)(1 - T_Y); \quad T_Y = \frac{T - Trf}{Q^D - A - Np}, \quad (2.21)$$

де  $Trf$  – трансферти (соціальні допомоги, крім трансфертів у натуральній формі й інших трансфертів).

Теорія споживання М. Фрідмена<sup>42</sup> базується на положенні, що споживання домогосподарств пов'язане із т.зв. *перманентним доходом*, визначається постійною нормою споживання, яка зберігається людиною протягом усього її подальшого життя за умови збереження нинішнього рівня багатства й доходу, який вона одержує зараз, та з урахуванням того, що очікує отримати в майбутньому. М. Фрідмен пропонує теорію, згідно з якою людина оцінює свій постійний дохід як середньозважене поточного й минулого періодів.

Модифікована М. Фрідменом<sup>39</sup> кейнсіанська функція споживання  $C_t$  має такий вигляд:

$$\begin{aligned} C_t &= C_{y,t} \alpha Y_t^V + C_{y,t} (1 - \alpha) Y_{t-1}^V + C_{0,t} = \\ &= C_{y,t} \alpha (1 - T_{y,t}) (Q_t^D - A_t - Np_t) + \\ &+ C_{y,t} (1 - \alpha) (1 - T_{y,t-1}) (Q_{t-1}^D - A_{t-1} - Np_{t-1}) + D_{M,t} T_{N,t}, \end{aligned} \quad (2.22)$$

де  $C_{y,t}$  – гранична схильність до споживання:

$$C_{y,t} = \Delta C_t / \Delta Y_t^V;$$

$\alpha$  – частка збільшення доходу в майбутньому, що додається до поточного доходу при обчисленні перманентного (емпіричне значення  $\alpha = 0,8$ );

$C_{0,t} D_{M,t} T_{N,t}$  – ефект майна;

$D_{M,t}$  – дохід з майна на душу населення (обчислюється в моделі сукупної пропозиції);

<sup>41</sup> Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс ; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1978. – 494 с.

<sup>42</sup> Friedman M. A Theory of the consumption function / M. Friedman // Princeton. – 1957.



$T_{N,t}$  – чисельність населення;  
 $A_{t-1}$  – споживання основного капіталу попереднього періоду;  
 $Q_{t-1}^D$  – сукупний попит у попередньому періоді;  
 $Np_{t-1}$  – податки, за виключенням субсидій на продукти у попередньому періоді.

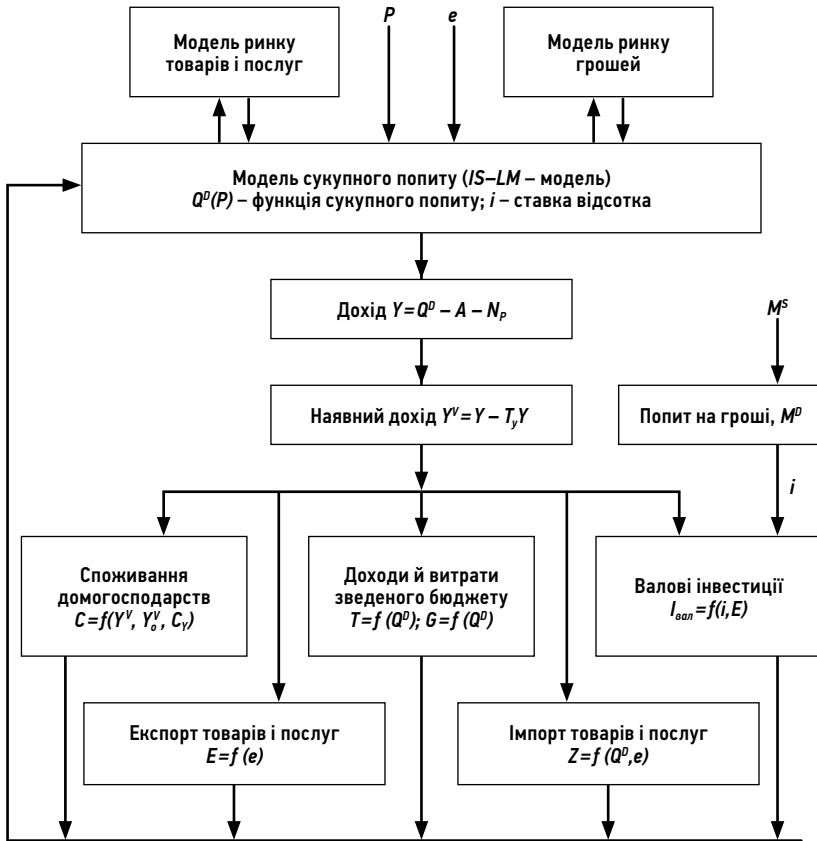


Рис. 2.3. Блок-схема алгоритму функціонування узагальненої моделі сукупного попиту

Ефект майна  $C_{0,t}$  свідчить, що середня норма споживання у тривалому періоді постійна, але графік функції споживання не проходить через початок координат унаслідок ефекту майна. Необхідно зазначити, що функція споживання (2.22), на відміну від суто кейнсіанської, є нелінійною. Для її практичного застосування необхідне прогнозування

коефіцієнта  $C_{y,t}$ . При побудові макроекономічних моделей більшість економістів використовують статистичні підходи для оцінення таких параметрів, як гранична схильність до споживання, чутливість інвестицій до відсоткової ставки, чутливість попиту на гроші до змін відсоткової ставки. Розрахунки за допомогою розробленої автором моделі для відомих періодів значення граничної схильності до споживання із використанням офіційних статистичних даних дає змогу переконатися в нелінійності цього коефіцієнта в умовах трансформаційної економіки (рис. 2.4).



**Рис. 2.4.** Динаміка коефіцієнта граничної схильності до споживання

Абсолютно очевидно, що ніяка апроксимація часовими рядами й іншими статистичними підходами не в змозі спрогнозувати адекватне значення цього коефіцієнта в майбутньому періоді, як і багато інших параметрів. Адекватне прогнозування граничної схильності до споживання є дуже важливим для визначення того, як наявний дохід населення розподіляється між споживанням і заощадженнями. Зазначений коефіцієнт суттєво впливає на величину сукупного попиту і, як наслідок, на темп економічного зростання та інфляцію – дефлятор ВВП.

Найліпшим є (на думку Ю. Харазішвілі) розумно зважене співвідношення аналітичних і статистичних підходів. Але перевага має надаватися аналітичним методам, які забезпечують більшу точність прогнозування та встановлюють причинно-наслідкові зв'язки між ендогенними й екзогенними параметрами. За неможливості встановити функціональні взаємозв'язки між макропоказниками можна використовувати статистичні підходи, які встановлюють тільки усереднену закономірність між ендогенними й екзогенними параметрами і не забезпечують суворої і точної відповідності в кожному окремому

випадку. Застосування статистичних підходів цілком виправдано для «повільних» змінних (монотонно змінюються). Знаходження лінійних статистичних залежностей одних змінних від інших є великою удачею (наприклад, статистична залежність споживання домогосподарств і заробітної плати від наявного доходу). Для змінних, що швидко змінюються, необхідно шукати інші підходи (їх комбінацію). До таких змінних можна віднести коефіцієнти граничної схильності до споживання домогосподарств, завантаження виробничого капіталу, еластичності виробничої функції, експорт та імпорт товарів і послуг тощо. Отже, більшість економічних змінних є нелінійними, що ускладнює їх моделювання та прогнозування.

Для визначення коефіцієнта  $C_{y,t}$  у майбутньому періоді автором запропоновано метод, який реалізується за таким алгоритмом (рис. 2.5).

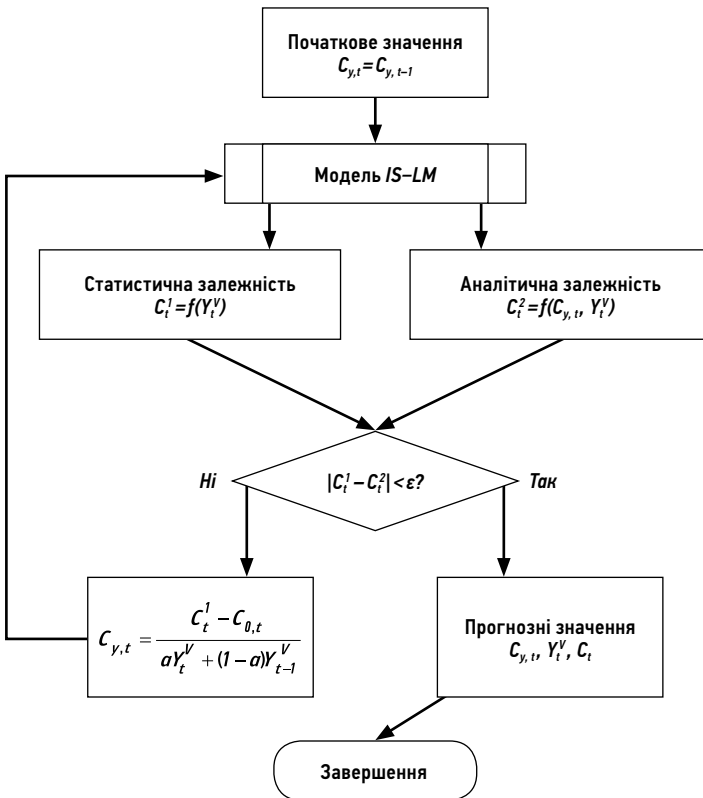


Рис. 2.5. Блок-схема алгоритму прогнозування коефіцієнта  $C_{y,t}$

Стосовно визначення початкового значення коефіцієнта  $C_{y,t}$  та інших екзогенних показників у моделі  $IS - LM$  обчислюються всі ендогенні змінні. Щодо коригування функції споживання використовується статистична залежність споживання домогосподарств від наявного доходу.

**Інвестиції** ( $I$ ) є другим після споживання компонентом сукупних витрат. Вони суттєво впливають на сукупний попит, обсяг національного виробництва, зайнятість, сприяють нагромадженню фондів підприємств, створюють основу економічного зростання в майбутньому періоді. Специфіка впливу інвестицій на економічну кон'юнктуру полягає в тому, що в момент їх упровадження спостерігається зростання попиту на товари та послуги, пропозиція послуг яких зростає лише за певний час, коли набирають силу нові виробничі потужності.

Результативність інноваційної діяльності країни та регіонів певною мірою залежить від обсягів інвестицій, які вкладаються та мають окупуватися за відповідний період часу. Тому значення процесу інвестування в економіці будь-якої країни складно переоцінити, адже інвестиції є основою всього процесу розширеного суспільного відтворення. Саме інвестиції визначають ступінь реалізації заощаджень у формі нагромадження виробничого капіталу, тому прогнозування обсягу інвестицій на сьогодні є досить актуальним завданням, адже саме з ними пов'язують найбільший ефект економічного зростання, насамперед забезпечення впровадження технічних нововведень у процес виробництва, а також відкриття нових можливостей для подальших інновацій.

Теоретичні аспекти інвестицій досліджували чимало зарубіжних економістів, зокрема Дж. Кейнс, Дж. Кларк, Т. Пеллі, Дж. Тобін, Ф. Хаясі<sup>43</sup> та ін.

Згідно із дослідженнями зазначених авторів найбільший ефект економічного зростання дає саме збільшення інвестицій, тому вони є елементом, що зв'язує сукупний попит і сукупну пропозицію. До цього часу було відомо два канали впливу інвестицій на економічне зростання. У результаті досліджень макроекономічної моделі «Альфа»<sup>44</sup>

<sup>43</sup> *Palley T. I. Aggregate demand in a reconstruction of growth theory : the macro foundations of economic growth / T. I. Palley // Review of Political Economy. – 1996. – № 8. – P. 23–35; Tobin J. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory / J. Tobin // Journal of Money, Credit and Banking. – 1969. – № 1 (February). – P. 15–29; Hayashi F. Tobin's Marginal q and Average q : A Neoclassical Interpretation / F. Hayashi // Econometrica. – 1982. – № 50 (January). – P. 213–237; Мэнкью Н. Г. Макроэкономика / Н. Г. Мэнкью; пер. с англ. – М. : Изд-во МГУ, 1994. – 736 с.; Сакс Джеффри Д. Макроэкономика. Глобальный подход / Джеффри Д. Сакс, Фелипе Б. Ларрен; пер. с англ. – М. : Дело, 1996. – 848 с.*

<sup>44</sup> *Харазішвілі Ю. М. Системне моделювання важелів регулювання економічного зростання України : автореф. дис. ... д. е. н. : 08.00.03 / Ю. М. Харазішвілі. – Тернопіль, 2009. – 37 с.*

виявлено третій канал впливу інвестицій на економічне зростання та інфляцію. Тобто зв'язок між інвестиціями й економічним зростанням реалізується трояко, а саме через:

- *збільшення сукупного попиту*, що обумовлює одночасно зростання інфляції (дефлятора ВВП) та наявного доходу домогосподарств, збільшуючи заощадження і, як наслідок, інвестиції, що збільшує виробничий капітал, а отже, і зайнятість, і сукупну пропозицію, скорочуючи у такий спосіб інфляцію. Тобто зростання сукупного попиту стимулює зростання сукупної пропозиції, ніби «підтягуючи» сукупну пропозицію до сукупного попиту, підтверджуючи тезу Дж. М. Кейнса «попит породжує пропозицію»;

- *нагромадження виробничого капіталу*. У розглянутому періоді (зазвичай рік) в економіці країни спостерігається певний рівень інфляції (дефляції), тому вартість капіталу має бути переоцінена з урахуванням загального індексу інфляції  $P$  (дефлятора ВВП). Припустимо, що часовий лаг впливу інвестицій на виробничий капітал дорівнює одному року. Викладене дає змогу стверджувати, що вартість виробничого капіталу, який працює в періоді  $t$ , визначається в попередньому періоді  $(t-1)$ . Причому вартість капіталу в попередньому періоді  $K_{t-1}$  розраховується як середнє арифметичне капіталу на початок і на кінець цього періоду.

Таким чином, збільшення обсягу надходжень інвестицій спочатку збільшує сукупний попит та інфляцію, тобто розрив між сукупним попитом і сукупною пропозицією, але із певним запізненням збільшує виробничий капітал, тобто збільшує сукупну пропозицію;

- *збільшення завантаження виробничого капіталу в поточному періоді*. У процесі моделювання на основі офіційних даних державної статистики встановлено статистичну залежність коефіцієнта завантаження виробничого капіталу ( $\mathcal{J}$ ) від інвестицій у поточному періоді. Цей коефіцієнт визначає темпи зростання економіки (реальний ВВП) країни та інфляцію – дефлятор ВВП (кут нахилу цієї залежності визначає, якою мірою вплив інвестицій розподіляється між економічними зростанням та інфляцією) і нелінійно залежить від обсягів залучених інвестицій. Визначення такої залежності дає змогу обчислювати прогностичні значення коефіцієнта завантаження капіталу, обчислювати потенційний ВВП і передбачати на прогностичні періоди необхідний обсяг інвестицій для забезпечення заданих темпів економічного зростання.

Залежно від чинників, які визначають обсяг попиту на інвестиції, розрізняють індуковані (складники суто динамічної моделі – модель акселератора) й автономні інвестиції. Автономні інвестиції  $I^a$  впроваджуються задля підвищення технічної оснащеності виробництва

та якості виробленої продукції; отже, вони також є спонукальною причиною підвищення попиту. Якщо причиною здійснення інвестицій є стійке збільшення попиту на товари й послуги в результаті зростання національного доходу  $Y_t$ , то інвестиції називаються індукованими<sup>45</sup>.

У загальному випадку чисті індуковані інвестиції дорівнюють:

$$I_t^{ind} = I_{Y,t} \frac{dY_t}{dt}, \quad (2.23)$$

де  $I_{Y,t}$  – коефіцієнт прирідної капіталоємності, або акселератор, який характеризує, скільки одиниць додаткового основного капіталу ( $\Delta K$ ) необхідно для виробництва додаткової одиниці продукції ( $\Delta Y$ ), тобто  $I_{Y,t} = \Delta K / \Delta Y$ .

Валові інвестиції дорівнюють сумі чистих інвестицій та амортизації  $aK$ :

$$I_t = I_{Y,t} \frac{dY_t}{dt} + aK, \quad (2.24)$$

де  $a$  – постійна норма амортизації.

Модель (2.24) у літературі називають моделлю акселератора інвестиційного процесу. Слабкими місцями (2.24) є припущення про незмінність  $I_{Y,t}$  і невідоме значення  $dY_t/dt$  для наступного періоду<sup>46</sup>. Водночас автономні та індуковані інвестиції враховано, зокрема, в моделі Самуельсона – Гікса<sup>47</sup>. У роботах московської школи математичного моделювання застосовується така функція інвестицій<sup>48</sup>:

$$\Phi^I = \frac{1-\xi}{\xi} kY + \mu L^P, \quad (2.25)$$

де  $\xi$  – норма резервування депозитів банківської системи,  $0 \leq \xi < 1$ ;  
 $k$  – частка, яку складає резерв (золото) від виробленої продукції  $Y$ ;  
 $\mu$  – темп амортизації основного капіталу;  
 $L^P$  – заборгованість виробників (отримані кредити).

<sup>45</sup> Тарасевич Л. С. Макроэкономика : учеб. / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. – 6-е изд., испр. и доп. – М. : Высшее образование, 2006. – С. 68–69.

<sup>46</sup> Сакс Джеффри Д. Макроэкономика. Глобальный подход / Джеффри Д. Сакс, Фелипе Б. Ларрен ; пер. с англ. – М. : Дело, 1996. – 848 с.

<sup>47</sup> Тарасевич Л. С. Макроэкономика: учебник / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. – 6-е изд., испр. и доп. – М. : Высшее образование, 2006. – С. 258.

<sup>48</sup> Петров А. А. Опыт математического моделирования экономики / А. А. Петров, И. Г. Поспелов, А. А. Шананин. – М. : Энергоатомиздат, 1996. – С. 86–89.

Згідно з *неокейнсіанським підходом*<sup>49</sup> *інвестиційні витрати* залежать від темпу зростання сукупного попиту на душу населення  $g_d$ :

$$\begin{cases} I=z(g_d), \\ g_d=G(g_y-g_d), \end{cases} \quad (2.26)$$

де  $g_y$  – динаміка економічного зростання.

За *неокласичним підходом* інвестиційна функція залежить від капіталу  $K_t$  і його бажаного значення в наступному періоді  $K_{t+1}^*$ <sup>43</sup>:

$$I = \psi(K_{t+1}^* - K_t). \quad (2.27)$$

У співвідношенні (2.27)  $\psi$  – коефіцієнт часткового регулювання, який визначає швидкість наближення фактичного основного капіталу до його оптимального бажаного обсягу,  $0 < \psi \leq 0$ . Її називають моделлю, що базується на основі витрат регулювання. На цій ідеї ґрунтується також  $q$ -теорія інвестицій Тобіна<sup>50</sup>, яка стверджує, що виміряти розрив між  $K_t$  і  $K_{t+1}^*$  допомагає змінна  $q$  – відношення вартості фірми на фондовому ринку до відновлювальної вартості її основного капіталу.

Застосування моделей (2.24–2.27) для потреб макроекономічного прогнозування в умовах економіки України призводить насамперед до проблеми *ідентифікації* (оцінювання) – неможливість встановити емпіричний зв'язок між інвестиціями й іншими показниками, що найчастіше пов'язано з недостатньою кількістю статистичних даних або їх відсутністю. Тому на сьогодні досить актуальною є проблема розроблення нових підходів до прогнозування обсягу інвестицій загалом, і в умовах вітчизняної економіки зокрема<sup>51</sup>.

Аналізуючи публікації дослідників щодо питання знаходження інвестицій, можна дійти висновку, що найпоширенішим є кейнсіанський підхід до їх визначення, за якого інвестиційна функція залежить від граничної схильності до інвестування  $I_{i,t}$ , граничної ефективності капіталу  $R_t^i$  (внутрішньої прибутковості інвестиційного проекту), номінальної відсоткової ставки  $i_t$ :

$$I_t^a = I_{i,t} (R_t^i - i_t). \quad (2.28)$$

<sup>49</sup> *Економіко-математичні* моделі економічного зростання / О. О. Бакаєв, В. І. Грищенко, Л. І. Бажан [та ін.]. – К.: Наукова думка, 2005. – С. 112–113; *Palley T. I. Aggregate demand in a reconstruction of growth theory: the macro foundations of economic growth* / T. I. Palley // *Review of Political Economy*. – 1996. – № 8. – С. 23–35.

<sup>50</sup> *Tobin J. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory* // J. Tobin // *Journal of Money, Credit and Banking*. – 1969. – № 1 (February). – С. 15–29; *Hayashi F. Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation* // *Econometrica*. – 1982. – № 50 (January). – С. 213–237.

<sup>51</sup> *Харазішвілі Ю. М. Інвестиції: підхід до прогнозування* / Ю. М. Харазішвілі, І. М. Назарага // *Актуальні проблеми економіки, наук. журн.* – К. – 2012. – № 10. – С. 111–118.

Гранична схильність до інвестування  $I_{i,t} = \Delta I_t / \Delta i_t$  демонструє, на скільки зміниться обсяг інвестицій при зміні на одиницю різниці між  $R_t^*$  і поточною ставкою відсотка  $i_t$ . Функцію (2.28) в літературі називають функцією автономних інвестицій, оскільки вони здійснюються при фіксованому національному доході, тобто при незмінному сукупному попиті на товари й послуги. Але при використанні такої функції виникає проблема у встановленні емпіричного зв'язку між інвестиціями і ставкою відсотка<sup>52</sup>. Для її вирішення необхідно знання інвестицій у наступному періоді для обчислення  $I_{i,t}$  та  $R_t^*$ , для чого пропонується прогнозування інвестицій у наступному періоді за формулою (2.29):

$$I_t = \eta_t + \pi_t E_t, \quad (2.29)$$

де  $E_t$  – експорт товарів (товарів і послуг),  $\eta_t$ ,  $\pi_t$  – параметри.

Передбачається, що така функціональна залежність (2.29) є універсальною та витримується для будь-якої країни, тому перевіримо це твердження на прикладі деяких країн світу, використавши статистичні дані<sup>53</sup> щодо таких показників, як експорт товарів (товарів і послуг) та інвестиції (рис. 2.6). Параметри знаходяться методом найменших квадратів.

За розрахунками, для Японії валові інвестиції ліпше моделюються залежністю від експорту товарів і послуг (оскільки для цієї залежності показник якості оцінювання – коефіцієнт детермінації  $R^2$  більший: 0,7808 > 0,7799), а для Великої Британії – від експорту товарів (0,7931 > 0,7698).

Для Німеччини для прогнозування інвестицій ліпше застосовувати залежність від експорту товарів (для цієї залежності  $R^2$  більший: 0,9433 > 0,9419), а для Франції – від експорту товарів і послуг (0,9890 > 0,9844).

Для Італії та Австралії інвестиції ліпше моделювати залежністю від експорту товарів і послуг (відповідні коефіцієнти детермінації: 0,9837 > 0,9733; 0,9594 > 0,9459).

<sup>52</sup> Мэнкью Н. Г. Макроэкономика / Н. Г. Мэнкью; пер. с англ. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – С. 134–135.

<sup>53</sup> Державний комітет статистики України: офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>; Міжнародний валютний фонд: офіційні сайти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.imf.org](http://www.imf.org), [www.imfstatistics.org](http://www.imfstatistics.org); Country statistical profiles: Key tables from OECD [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.oecd-ilibrary.org/economics/country-statistical-profiles-key-tables-from-oecd\\_20752288](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/country-statistical-profiles-key-tables-from-oecd_20752288); Econ Stats: The Economic Statistics and Indicators Database [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economywatch.com/economic-statistics>



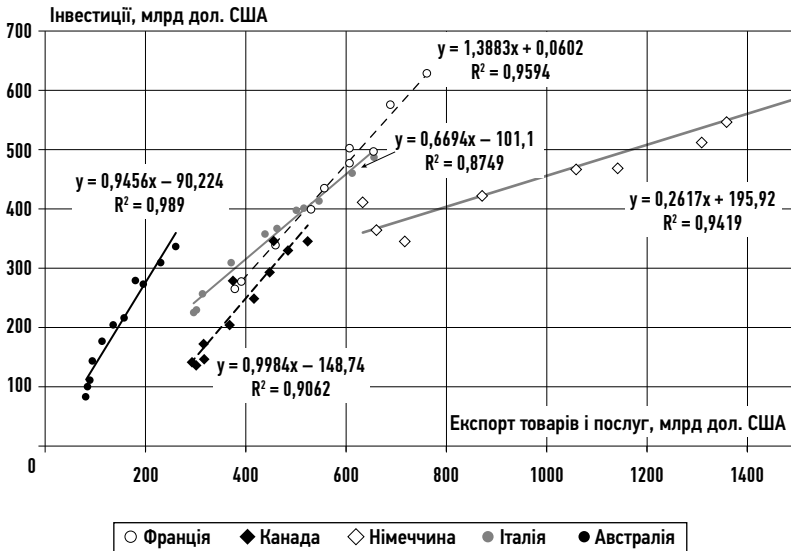


Рис. 2.6. Статистична залежність обсягу інвестицій від обсягів експорту для інших країн світу, 2000–2010 рр.

Отже, для визначення обсягів інвестицій у прогностичних періодах можна користуватися встановленою статистичною залежністю між обсягами інвестицій та обсягами експорту товарів і послуг, які тісно пов'язані, і цей зв'язок є майже лінійним (рис. 2.7), а впродовж періоду прогнозування використовується залежність інвестицій від ціни грошей – ставки відсотка  $i$  (2.28).

Варто зазначити, що кут нахилу цієї залежності визначає ступінь залежності економічного зростання країни від стабільності на світових ринках. Що більший кут нахилу, то більшу залежність і меншу вагу має внутрішній ринок, і навпаки. Тобто що менш розвинений внутрішній ринок, то більш вразливою є економіка країни від зовнішніх шоків.

**Доходи та видатки бюджету.** Основними методами до середньострокового планування та прогнозування бюджетних показників на основі взаємозв'язків з макроекономічними показниками є такі:

- *метод «знизу»* – розроблення системи рівнянь для визначення складників доходів і видатків державного бюджету як статистичних залежностей від ВВП, податкових та неподаткових надходжень, податків на прибуток підприємств і на додану вартість, експорту й імпорту товарів і послуг, прожиткового мінімуму, пенсійних нарахувань та від інших показників.

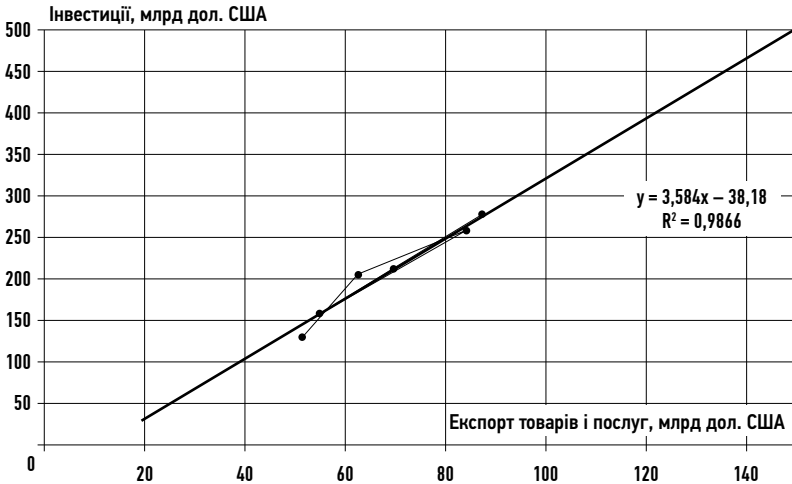


Рис. 2.7. Статистична залежність обсягу інвестицій від обсягів експорту товарів і послуг для України (2006–2011) рр.

Більшість таких рівнянь є залежними від ВВП, який є невідомим на прогнозний період. Для його прогнозування також необхідно знати прогнозні обсяги доходів і видатків бюджету. Отже, маємо замкнене коло;

- *метод «зверху»* – визначення обсягів доходів і видатків зведеного бюджету на основі існуючих макроекономічних пропорцій за допомогою макроекономічної моделі загальної економічної рівноваги.

Насправді кожний підхід має свої переваги й недоліки. Перевагою першого є досить ґрунтовна деталізація рівнянь, що відображають структуру доходів і видатків бюджету. Недоліком – неможливість застосування без прогнозів ВВП та інших показників, які своєю чергою також залежать від прогнозів доходів і видатків бюджету.

Перевагою другого є можливість взаємоузгодження обсягів доходів та видатків бюджету з усіма іншими макропоказниками на підставі існуючих макропропорцій на прогнозні періоди. Недоліком – відсутність необхідної деталізації доходів і видатків бюджету, дуже потрібних для планування бюджету.

Тому доцільним є об'єднання цих підходів. Причому метод «зверху» використовується для прогнозування обсягів доходів і видатків зведеного бюджету, а знання структури останніх за першим методом дає змогу отримати необхідні складники для подальшого планування та узгодження. Скориговані складники доходів і видатків бюджету можуть бути знову використані в моделі загальної економічної рівноваги для подальшого взаємоузгодження.

Державні підприємства для виробництва суспільно корисних благ купують продукцію, виготовлену в приватному секторі. Оскільки економічна активність не має чітко вираженого критерію оптимальності, складно виділити головні чинники, що однозначно визначають обсяг державних витрат. У зв'язку із цим при макроекономічному моделюванні бюджетні доходи визначаються з дотриманням існуючих макроекономічних пропорцій (рис. 2.8):

$$T_t = f(Q^D). \quad (2.30)$$

А витрати держави  $G_t$  розглядаються як екзогенна змінна, що розподіляється в подальшому на споживчі ( $C_g$ ) та інвестиційні ( $I_g$ ) витрати.

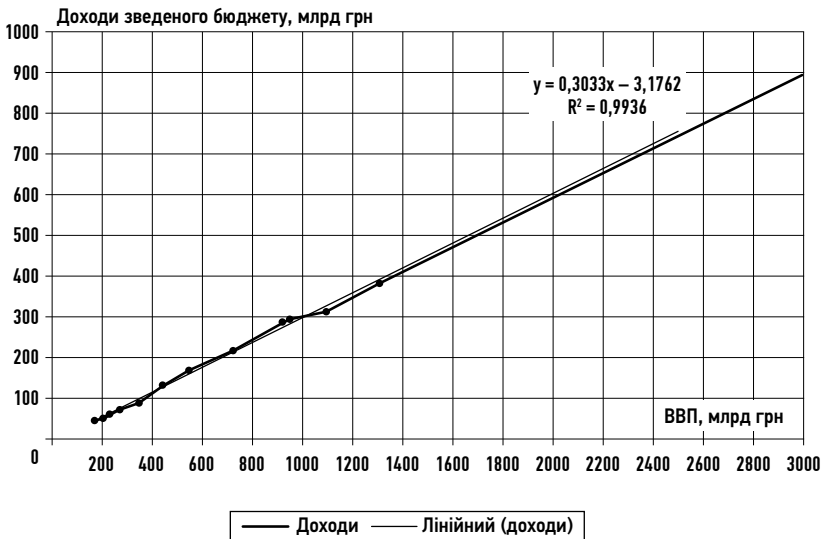


Рис. 2.8. Статистична залежність доходів зведеного бюджету від ВВП

**Експорт товарів і послуг.** Зарубіжний попит (експорт  $E$ ) на ринку товарів і послуг за кейнсіанською концепцією визначається величиною національного прибутку ( $Q_z$ ) за кордоном, а також позитивно залежить від діючого валютного курсу ( $e$ )<sup>54</sup>, тобто що більший обмінний курс валюти  $e$  (що більше знецінюється національна валюта), то дешевші вітчизняні товари (послуги) для іноземців і вищий обсяг їхнього попиту на товари вітчизняного виробництва – зростає конкурентоспроможність.

<sup>54</sup> Мертенс А. В. Інвестиції. Курс лекцій по сучасній фінансовій теорії / А. В. Мертенс. – К. : Киевское инвест. агентство, 1997. – 416 с.

Обсяги експорту товарів і послуг залежать також від відповідних цін на світових ринках ( $p_i$ ):

$$E_t = E_t(p_{i,t}, e_t). \quad (2.31)$$

У зв'язку із цим експорт товарів пропонується визначити як функцію від цін на основні товари<sup>55</sup>, які експортуються з відповідної країни. Зокрема, експорт товарів для України (табл. 2.1):

$$E_t = A_t^W C_t^W + A_t^M C_t^M + A_t^{SO} C_t^{SO} + A_t^{Oil} C_t^{Oil} + A_t^O, \quad (2.32)$$

де  $C_t^W$  – ціна на пшеницю (дол. США за тону, світовий ринок);

$C_t^M$  – ціна на чорні метали (дол. США за тону, світовий ринок);

$C_t^{SO}$  – ціна на соняшникову олію (дол. США за тону, світовий ринок);

$C_t^{Oil}$  – ціна на сиру нафту (дол. США за барель, світовий ринок);

$A_t^W, A_t^M, A_t^{SO}, A_t^{Oil}, A_t^O$  – параметри.

Таблиця 2.1

**Динаміка структури експорту товарів за 2005–2010 рр., %**

Товари	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Продукти рослинного походження	5,00	5,08	3,50	8,33	12,68	7,73
зокрема зернові культури	4,06	3,53	1,55	5,53	8,96	4,80
Жири та олії тваринного або рослинного походження	1,68	2,53	3,49	2,91	4,52	5,09
Готові харчові продукти	3,82	3,63	4,25	3,76	5,26	5,00
Мінеральні продукти (зокрема нафта)	13,63	10,09	8,67	10,52	9,82	13,09
Продукція хімічної та пов'язаних із нею галузей промисловості	8,68	8,83	8,24	7,53	6,34	6,77
Недорогоцінні метали та вироби з них	40,58	42,81	42,15	41,21	32,29	33,69
зокрема чорні метали	32,92	34,03	33,94	34,28	25,82	28,43
вироби із чорних металів	5,55	6,16	5,91	5,28	4,90	3,88
Механічне обладнання; машини та механізми, електрообладнання та їх частини; пристрої для записування або відтворення зображення та звуку	8,46	8,68	10,10	9,47	12,63	11,03
Транспортні засоби та шляхове обладнання	4,94	5,42	6,71	6,45	4,02	6,32

Джерело: Держстат України

<sup>55</sup> Харазішвілі Ю. М. Інвестиції : підхід до прогнозування / Ю. М. Харазішвілі, І. М. Назарага // Актуальні проблеми економіки. – К., 2012. – № 10. – С. 111–118.

Для ідентифікації (оцінювання) параметрів співвідношення (2.32) використано часові ряди даних попередніх періодів щодо таких показників, як експорт товарів і послуг (у дол. США), ціни (у дол. США) на пшеницю, нафту, соняшникову олію, чорні метали на світових ринках. Використовуючи метод найменших квадратів, для 1996–2011 рр., наприклад, знайдемо параметри для знаходження експорту товарів і послуг:

$$A_t^W = 17788231,42, A_t^M = 7628308,38, A_t^{SO} = 3609246,04, \\ A_t^{Oil} = 643108502,29, A_t^O = -914320428,09.$$

Відповідна функція для експорту товарів і послуг має вигляд:

$$E_t = 17788231,42 C_t^W + 7628308,38 C_t^M + 3609246,04 C_t^{SO} + \\ + 643108502,29 C_t^{Oil} - 914320428,09.$$

Якість оцінювання описується коефіцієнтом детермінації:  $R^2 = 0,981$ .

**Імпорт товарів і послуг.** У відкритих зовнішньому світу національних економіках певна частина оборотних товарів (послуг) на ринку надходить з-за кордону. Обсяг попиту в країні на імпортні товари й послуги є функцією  $Q^D$  та обмінного курсу валюти  $e$ , тому функція імпорту має такий вигляд:

$$Z_t(Q_t^D, e_t) = e_t(Z_{0,t} + Z_{Y,t}Q_t^D), \quad (2.33)$$

де  $e_t$  – номінальний обмінний курс валюти;

$Z_{0,t}$  – незалежний від доходу попит на імпорт;

$Z_{Y,t}$  – гранична схильність до споживання імпортних товарів (послуг).

Для обчислення функції імпорту задля спрощення передбачається, що обсяг пропозиції імпортних товарів (послуг) ідеально еластичний, тобто за даного рівня цін задовольняється будь-який обсяг попиту середині країни на імпортні товари та послуги.

**Модель IS.** Підставляючи всі згадані змінні у (2.21), отримаємо рівняння лінії IS (інвестиції – заощадження), тобто залежність  $Q_t^D$  від номінальної ставки відсотка  $i_t$  за заданого рівня цін  $P$  буде такою:

$$Q_t^D = (C_{y,t}[(1-\alpha)(1-T_{y_0,t}])Q_{t-1}^D - A_{t-1} - Np_{t-1}) - \alpha(A_t + Np_t)(1-T_{y,t}) + \\ + G_t + e_t(E_t - Z_{0,t}) + D_{M,t}T_{N,t} + I_{i,t}R_t^i - I_{i,t}i_t / [1 - C_{y,t}\alpha(1-T_{y,t}) + e_tZ_{y,t}]. \quad (2.34)$$

Рівняння (2.34) є розгорнутою умовою рівноваги в національній економіці на ринку товарів і послуг. Як видно із даного рівняння, зростання  $i_t$ , впливаючи на обсяг інвестицій, призводить до зниження  $Q_t^D$ . Кожній ставці відсотка відповідає рівноважне значення  $Q_t^D$ , тобто є безліч комбінацій зі значень  $Q_t^D$  та  $i_t$ , за яких на ринку товарів і послуг досягається економічна рівновага.

### 2.2.2. Модель ринку грошей

Сукупний попит також визначається на ринку грошей. «Ринок грошей у макроекономіці визначає сукупність відносин між банківською системою, що створює загальний платіжний засіб – гроші, і економічними суб'єктами, що пред'являють попит на них»<sup>56</sup>. Теоретичні аспекти грошово-кредитних відносин (ГКВ) в Україні за умов перехідного періоду вже розглядалися у працях науковців<sup>57</sup>.

Процес створення грошей дворівневою банківською системою в загальному вигляді визначається активами центрального банку (грошова база  $H_t$ ), мінімальним резервним покриттям, надлишковими резервами, кредитами комерційних банків, чековими (безстроковими) депозитами та обіговою готівкою.

Функція пропозиції грошей має вигляд:

$$M_t^S = m_t H_t, \quad (2.35)$$

де  $m_t$  – грошовий мультиплікатор.

У більшості відомих публікацій<sup>58</sup>, наприклад, для прогнозування попиту на гроші використовується два основні підходи: перший – використання регресії для оцінювання функції попиту на гроші, другий – вивчення тенденцій у швидкості грошового обігу. Наприклад, логарифмічна форма функції попиту на гроші має такий вигляд:

$$\ln\left(\frac{M}{P}\right)_t^D = b_0 + b_1 \ln(Y)_t + b_2(\pi)_t + b_3\left(\frac{M}{P}\right)_{t-1}, \quad (2.36)$$

де  $\ln\left(\frac{M}{P}\right)_t^D$  – розрахунковий попит на реальні грошові залишки;

<sup>56</sup> *Макроекономіка* : учебник / Л. С. Тарасевич, В. М. Гальперин, П. І. Гребенников, А. І. Леуский ; под. общ. ред. Л. С. Тарасевича. – Изд. 3-е, испр. и доп. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 1999. – С. 83.

<sup>57</sup> *Дзюблюк О. В.* Організація грошово-кредитних відносин в умовах ринкового реформування економіки України 2001 р. : автореф. дис... д. е. н. : 08.04.01 / О. В. Дзюблюк. – К., 2001. – 32 с.; *Центральний банк та грошово-кредитна політика* : підручник / А. М. Мороз, І. І. Лазепко [та ін.]. – К. : КНЕУ, 2005. – 556 с.

<sup>58</sup> *Скрипниченко М.* Секторальні та міжкраїнні моделі економічного розвитку / М. Скрипниченко. – К. : Фенікс, 2004. – 256 с.; *Лук'яненко І.* Системне моделювання показників бюджетної системи України. Принципи та інструменти / І. Лук'яненко. – К. : Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2004. – 542 с.; *Початкова* робоча модель для України : інформ. бюл. // Вісник Міжнар. центру перспект. дослідж. – 2002. – Число 154. – 17 червня; *Сігайов А. О.* Методичний та організаційний аспекти аналізу монетарних показників / А. О. Сігайов. – К. : Наук. думка, 2003. – 370 с.

$Y$  – фактичний обсяг ВВП;

$\pi$  – вартість альтернативи зберігання грошей.

У рівнянні (2.36) використовується класичне припущення грошового ринку: попит на реальні грошові залишки завжди дорівнює фактичній реальній пропозиції грошей. Це цілком імовірно припущення, але, якби рівновага досягалася змінами відсоткової ставки та загального рівня цін, це значно розширило б функціональні можливості даної моделі. На жаль, відсоткова ставка й усі дефлятори основних макропоказників є екзогенними змінними.

Аналогічні регресійні рівняння знайшли застосування і в інших працях. Останніми роками науковці дійшли згоди щодо думки, що логлінійна форма є найбільш уживаною<sup>59</sup>. Однак ці підходи піддаються найбільшій критиці, особливо це стосується лагового значення попиту на гроші. Його економічна інтерпретація охарактеризована як «змінна, що найбільш уживана та найменш потрібна»<sup>56</sup>.

Отже, в розглянутих підходах більшість економістів для цілей моделювання попиту на гроші використовують лінійні багатofакторні рівняння регресії, тобто статистичні підходи. Між тим існують економічні теорії, які визначають зв'язок між доходом, відсотковою ставкою та кількістю грошей як функціональну (не статистичну) залежність (модель попиту на гроші Баумоля – Тобіна<sup>60</sup>). Тому авторами обрано спосіб аналітичного визначення попиту на гроші.

Отже, всі відомі теорії попиту на гроші поділяються на дві групи<sup>61</sup>:

- теорії транзакційного попиту на гроші, згідно з якими гроші – це підпорядкований актив. На відміну від інших видів активів, він накопичується лише для здійснення покупок. Найбільш відомою є модель попиту на гроші Баумоля – Тобіна<sup>57</sup>, згідно з якою попит на гроші є прямо пропорційним доходу та обернено пропорційним відсотковій ставці. Водночас у загальному вигляді попит на гроші, або попит на реальні грошові залишки, є функцією наявного доходу й номінальної ставки відсотка. Зростання останньої зменшує попит на гроші, тобто спостерігається зворотний зв'язок; зростання доходу своєю чергою збільшує попит на гроші (прямий зв'язок).

- портфельні теорії попиту на гроші наголошують на функціональній можливості грошей бути засобом заощадження. У межах цих теорій вважається, що гроші мають перевагу щодо інших активів з погляду

<sup>59</sup> Laidler D. E. W. The Demand for Money : Theories and Evidence / D. E. W. Laidler // NY : Dunn-Donnelley Publishing Corp., 3rd ed. – 1985.

<sup>60</sup> Baumol W. The transactions demand for cash : An inventory approach / W. Baumol // Quart. J. Econ. – Vol. 66. – Nov. – 1952; Tobin J. The interest-elasticity of transactions demand for cash / J. Tobin // Rev. Econ. Stat. – Vol. 38. – Aug. – 1956.

<sup>61</sup> Ющенко В. А. Гроші: розвиток попиту та пропозиції в Україні / В. А. Ющенко, В. І. Лисіцький. – К. : Скарби, 1998. – 277 с.

доходів або чинників ризику. Тому населення віддає перевагу більш ліквідним грошовим засобам заощадження.

Згідно із сучасною теорією грошей<sup>62</sup> замість трьох мотивів, запропонованих Кейнсом (транзакційний, спекулятивний, застережливий), пропонуються тільки два:

$$M_t^D = M_{1,t}^D + M_{2,t}^D = L(P, Y_t^V, i_t), \quad (2.37)$$

де  $M_{1,t}^D$  – обсяг грошей, який забезпечує транзакційний мотив і мотив застережень;

$M_{2,t}^D$  – обсяг грошей, що забезпечує спекулятивний мотив;

$L$  – функція ліквідності грошей від інфляції  $P$ , номінального наявного доходу домогосподарств  $Y^V$  та номінальної відсоткової ставки  $i$ .

Для моделювання функції попиту на гроші, яка забезпечує транзакційний мотив і мотив застережень, використовується модель попиту на гроші Баумоля – Тобіна, модифікована у В. Юценка та В. Лисицького<sup>58</sup> до умов перехідної економіки України. Указана модифікація полягає у відмові від припущення про рівномірність витрачання грошей (як у Баумоля – Тобіна:  $k = 1/2$ ), тобто коефіцієнт витрачання грошей  $k$  задовольняє умовам  $0 < k < 1$  та  $k \neq 0$ . Для практики визначення перспективного грошового попиту така відмова є дуже важливою, а попереднє припущення про поступове та рівномірне витрачання грошей, акумульованих на розрахункових рахунках і в касі, є малоприйнятним для умов трансформаційної економіки (і не тільки для неї). Адже нелогічним є акумулювання грошей у вигляді грошового агрегату **М1** і невикористання їх для безпосереднього обслуговування взаєморозрахунків, результатом чого є втрата потенційного доходу від розміщення у строкових депозитах зі ставкою відсотка  $i$ . Вплив високої грошової інфляції на досить швидке знецінення **М1** не пов'язується зі значенням коефіцієнта витрачання грошей  $k$ , тому що в модель окремо вводиться показник інфляції.

Крім того, певну частку грошових витрат неможливо «прискорити». Ідеться про розрахунки по ресурсах, що не поновлюються (енергія), та заробітній платі (виплата якої недоцільна заздалегідь). Але за ресурси, що поновлюються (матеріали, комплектуючі вироби тощо), є певний сенс забезпечувати розрахунки якомога скоріше, майже одночасно з акумуляцією грошей у вигляді **М1**. Сучасне виробництво у більшості галузей економіки характеризується високою часткою привнесених витрат, які у вигляді поновлених ресурсів можуть бути накопичені

<sup>62</sup> Миллер Р. Л. Современные деньги и банковское дело / Р. Л. Миллер, Д. Д. Ван-Хуз; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2000. – XXI, 856 с.



заздалегідь. Тобто, ймовірно за все, коефіцієнт витрачання грошей  $k$  на практиці має значення значно більше за 0,5 ( $k \approx 0,9$ ). Тоді величина середнього оптимального попиту на гроші ( $M_{1,t}^D$ ) за умов оптимальної кількості трансакцій ( $n_{opt}$ )<sup>63</sup> розраховуватиметься за формулою:

$$M_{1,t}^D = k \sqrt{\frac{h_t Y_t^V}{i_t + P_t k}} = k \sqrt{\frac{k_{h,t} Y_t^V Y_t^V \cdot 100}{i_t + (P_t - 1) \cdot 100 k}} =$$

$$= 10k(Q_t^D - A_t - N_{P,t})(1 - T_{Y,t}) \sqrt{\frac{k_{h,t}}{i_t + (P_t - 1) \cdot 100 k}}, \quad (2.38)$$

де  $h_t$  – оплата послуг за конвертування, або трансакційні витрати ( $h_t = k_{h,t} Y_t^V$ );

$Y_t^V$  – наявний дохід домогосподарств;

$i_t$  – альтернативні витрати у вигляді втрат відсоткового прибутку, %;

$P_t$  – інфляція, тобто зміна загального рівня цін  $P$  (дефлятора ВВП);

$k_{h,t}$  – коефіцієнт трансакційних витрат.

Коефіцієнт  $k_{h,t}$  можна визначити стохастичним рівнянням як залежність від наявного доходу домогосподарств (рис. 2.9):  $k_{h,t} = 0,00007Y_t^V + 0,0047$  ( $R^2 = 0,96$ ).

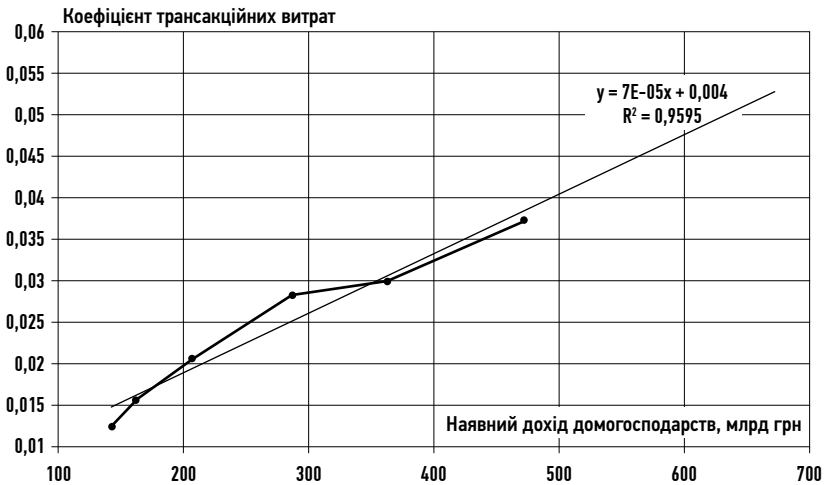


Рис. 2.9. Статистична залежність коефіцієнта трансакційних витрат від наявного доходу домогосподарств

<sup>63</sup> Ющенко В. А. Гроші: розвиток попиту та пропозиції в Україні / В. А. Ющенко, В. І. Лисіцький. – К.: Скарби, 1998. – С. 58–61.

Модель (2.38) не суперечить деяким основним висновкам на основі моделі Баумоля – Тобіна, а саме: оптимальний попит на гроші  $M_1^D$  збільшуватиметься зі зростанням обсягів виробництва  $Q$ . Оптимальний попит на гроші  $M_1^D$  та норма відсотка  $i$  пов'язані з еластичністю  $(-0,5)$ . Знак «мінус» тут указує на те, що попит на гроші знижується, якщо зростають норми відсотка, оскільки більш високим значенням  $i$  відповідають нижчі значення  $M_1^D$ .

Суттєвими якостями моделі (2.38) є те, що середній оптимальний попит на гроші  $M_1^D$  залежить не тільки від норми відсотка  $i$ , але й від показників:

- інфляції (зміни загального рівня цін  $P$  – дефлятора ВВП);
- коефіцієнта витрачання грошей  $k$ .

Аналіз (2.38) свідчить, що зростання інфляції призводить до зниження попиту на гроші; зниження інфляції своєю чергою спричиняє його зростання.

Другим складником попиту на гроші є його функція, що забезпечує спекулятивний мотив або попит на гроші як майно. Під час прийняття рішення про заощадження економічним суб'єктам доводиться вирішувати два завдання: яку частину доходу зберігати і у який вид майна переводити свої заощадження. Однією з альтернативних форм існування майна є гроші. За незмінного загального рівня цін гроші, на відміну від інших видів цінних паперів, не наділені властивостями давати прибуток. Користь грошей полягає в їх абсолютній ліквідності. Грошову частку майна, на відміну від інших його форм, одномоментно і беззатратно можна використовувати для сплати за товари та послуги, тобто гроші як майно в будь-який час можуть перетворитися на гроші для угод. Спекулятивний мотив попиту на гроші пов'язаний з їх головною функцією зберігання цінностей, а не з функцією платежу. За бажання використовувати загальний платіжний спосіб як спосіб зберігання цінностей економічні суб'єкти повинні заплатити втратою доходу від альтернативних видів майна. Тому попит на гроші як майно обернено пропорційний прибутковості цінних паперів. На основі цих міркувань сукупний попит на гроші як майно графічно відображений на рис. 2.10.

Існує певне  $i_{max}$ , згідно з яким облігації стають настільки привабливими, що нівелюють бажання у складі майна мати гроші. І навпаки, за певного  $i_{min}$  незручності зберігання майна у вигляді облігацій (нижча порівняно із грошима ліквідність, нестабільність валютного курсу) не компенсуються доходом на облігації, і в такому випадку ніхто не триматиме облігації.

Бажання мати гроші як майно можна відобразити граничною схильністю до переваги ліквідності грошей як майна:  $L_i = \partial L_m / \partial i$ .

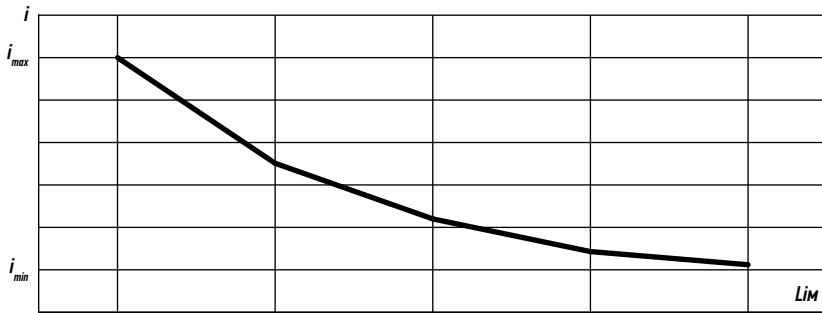


Рис. 2.10. Графік сукупного попиту на гроші як майно

Отже, попит на гроші як майно можна представити у вигляді кусково-лінійної функції:

$$M_{2,t}^D = L_{i_m,t} = L_{0,i} - L_i i_t, \quad (2.39)$$

де  $i_t$  – номінальна ставка відсотка;

$L_{0,i}$ ,  $L_i$  – коефіцієнти відрізків апроксимації залежно від  $i_t$ .

Рівновага на ринку грошей досягається за умови, коли весь запропонований банківською системою обсяг грошей добровільно утримується економічними суб'єктами у вигляді касових залишків, тобто у формі готівки та чекових внесків. Умова рівноваги на ринку грошей за заданого рівня цін в алгебраїчному вигляді записується рівністю:

$$\frac{M_t^S}{P_t} = M_t^D = L(P_t, Y_t^V, i_t) = M_{1,t}^D + M_{2,t}^D, \quad (2.40)$$

або 
$$M_t^S = P_t M_{1,t}^D + P_t M_{2,t}^D; \quad (M_{2,t} = M_{1,t} + D_t), \quad (2.41)$$

де  $P_t M_{1,t}^D$  – попит на гроші для угод, або грошовий агрегат **M1**;

$P_t M_{2,t}^D$  – депозити в національній валюті, **D**;

$M_{2,t}$  – грошовий агрегат **M2** (пропозиція грошей).

Підставляючи в (2.40) значення  $Y^V$ ,  $M_{1,t}^D$  та  $M_{2,t}^D$  з (2.21), (2.38) і (2.39) та вирішуючи його відносно сукупного попиту  $Q^D$ , одержимо рівняння лінії  $LM$  – рівняння рівноваги на ринку грошей за заданого рівня цін  $P$ :

$$Q_t^D = \frac{[M_{2,t} - P_t(L_0 - L_i i_t)] \sqrt{i_t + (P_t - 1) \cdot 100k}}{10P_t k(1 - T_{y,t}) \sqrt{k_{h,t}}} + A_t + N_{P,t}. \quad (2.42)$$

Згідно з кейнсіанською концепцією на грошовому ринку визначається ціна грошей – рівноважна ставка відсотка  $i$ . Сукупність усіх комбінацій  $Q^D$  та  $i$ , що за заданої кількості грошей забезпечує рівновагу на

грошовому ринку, буде т.зв.  $LM$ -криву. Рівень рівноважного  $Q_t^D$  та  $i_t$  може бути знайдений на перетині ліній  $IS$  і  $LM$ , тобто на основі взаємодії моделі ринку товарів і послуг з моделлю ринку грошей; у точці перетину (рис. 2.11) значення  $Q_t^D$  та  $i_t$  відповідають (2.34) і (2.42) за екзогенно визначеного обмінного курсу  $e_t$ .

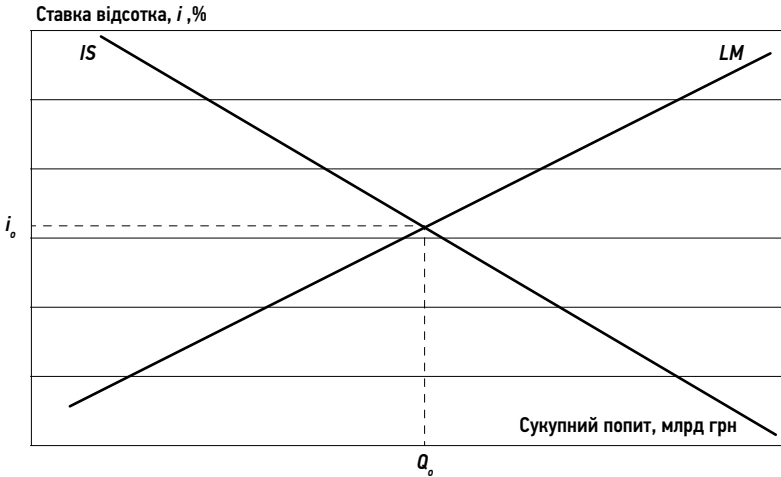


Рис. 2.11. Рівновага у моделі  $IS - LM$  за заданого рівня цін

Таким чином, знайдено значення  $Q_t^D$  та  $i_t$ , за яких попит на вироблені товари й надані послуги узгоджується із прийнятими економічними суб'єктами рішеннями про споживання та інвестиції, що означає рівновагу на грошовому ринку.

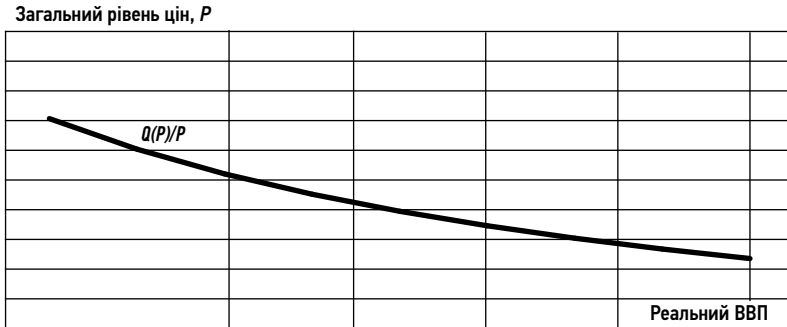
Для алгебраїчного визначення єдиної комбінації значень  $Q_t^D$  та  $i_t$ , що забезпечує спільну рівновагу на розглянутих ринках, вирішується система (2.43) із двох рівнянь з двома невідомими  $Q_t^D$  та  $i_t$  – рівнянь ліній  $IS$  і  $LM$  за заданого рівня цін  $P_t$  та  $e_t$ :

$$\begin{cases} Q_t^D = (C_{y,t} [(1-\alpha)(1-T_{y_0,t})(Q_{t-1}^D - A_{t-1} - Np_{t-1}) - \alpha(A_t + Np_t)(1-T_{y,t})] + \\ + G_t + e_t(E_t - Z_{0,t}) + D_{M,t} T_{N,t} + I_{i,t} R_t^* - I_{i,t} i_t) / [1 - C_{y,t} \alpha(1-T_{y,t}) + e_t Z_{y,t}]; \\ Q_t^D = \frac{[M2_t - P_t(L_0 - L_t i_t)] \sqrt{i_t + (P_t - 1) \cdot 100k}}{10P_t k(1-T_{y,t}) \sqrt{k_{h,t}}} + A_t + N_{p,t}. \end{cases} \quad (2.43)$$

Кожному значенню зміни рівня цін  $P_t$  відповідає окрема лінія  $LM$ . Аналіз різних значень зміни  $P_t$  на основі дослідження взаємодії ринку товарів і послуг з ринком грошей дає змогу простежити, як змінна  $P_t$

впливає на величину  $Q_t^D$  на товари й послуги, та побудувати функцію сукупного попиту, що характеризує залежність (2.44) обсягу сукупного попиту в реальному вимірі на ринку товарів і послуг від зміни загально-го рівня цін  $P_t$  (рис. 2.12):

$$Q_t^D = Q_t^D(P_t) / P_t. \quad (2.44)$$



**Рис. 2.12.** Залежність обсягу сукупного попиту в реальному вимірі від зміни загального рівня цін

Така побудова моделі сукупного попиту дає змогу відслідковувати вплив грошово-кредитної, фінансової та комбінованої політики на основні макропоказники, що дає уяву про кількісну міру впливу (чутливість) одних параметрів моделі на інші та є основою розроблення й реалізації стратегії соціально-економічного розвитку країни.

### 2.2.3. Модель обмінного курсу

Питанням визначення валютної політики призначено багато праць і зарубіжних, і українських вчених<sup>64</sup>. Для цілеспрямованого вибору економічно обґрунтованої і зваженої стратегії валютно-курсової політики, здатної забезпечити умови стабільного економічного зростання,

<sup>64</sup> Ковальчук Т. Якою має бути валютна політика? // Т. Ковальчук // Урядовий кур'єр. – 2003. – 22 липня. – № 133; Яременко С. О. Холостий постріл // Український діловий тижневик «Контракти». – 2008. – № 22. – 2 червня [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://kontrakty.com.ua/show/ukr/print\\_article/](http://kontrakty.com.ua/show/ukr/print_article/); Стенограма суспільної дискусії «Валютно-курсова і монетарна політика НБУ в 2005–2006 роках. – К.: Медіа-центр «Українського будинку». – 2005. – 5 вересня; Дзюблук О. В. Валютна політика: підручник / О. В. Дзюблук. – К.: Знання, 2007. – 422 с. – (Серія «Вища освіта XXI століття»); Гальчинський А. Курс гривни повинен укріплятися / А. Гальчинський // Киевские ведомости. – 2004. – 26 июня; Неелов И. Ценовой якорь / И. Неелов // Экономические известия. – 2005. – 25 сентября; Петрик О. Недооцінка гривні та її наслідки для монетарної політики / О. І. Петрик // Вісник НБУ. – 2005. – № 2. – С. 3–5.

неухильного підвищення конкурентоспроможності економіки країни та поступального зростання доходів населення, необхідне чітке визначення кількісного впливу змін валютно-курсової політики на основні макропоказники. Фактично однозначної відповіді на таке актуальне питання щодо оптимальної величини валютного курсу для сприятливого впливу на економічне зростання взагалі не існує.

Існують прямо протилежні думки щодо валютно-курсової політики: є прихильники зміцнення та знецінення обмінного курсу.

У моделі Манделла – Флемінга<sup>65</sup>, крім ринку товарів і послуг та ринку грошей, розглядається також зовнішній сектор, умовою рівноваги для якого є нульове сальдо платіжного балансу, тобто будь-який дисбаланс рахунку по поточних операціях має компенсуватися відповідним значенням сальдо рахунку операцій із капіталом. Тому до двох рівнянь ліній  $IS$  (2.34) і  $LM$  (2.42) додається ще одне – рівняння сальдо платіжного балансу ( $BP$ ):

$$BP_t = CA_t(e_t, Q_t^D) + NFI_t(i_t - i_{z,t}) = 0, \quad (2.45)$$

де  $CA(e, Q^D)$  – рахунок поточних операцій;

$e_t$  – очікуване значення обмінного валютного курсу;

$NFI(i - i_z)$  – рахунок операцій із капіталом;

$i_z$  – світова ставка відсотка.

Застосовувані підходи<sup>66</sup> відображають той факт, що складність категорії не може не відобразитися на підходах до моделювання та їх результатах.

Існують й інші підходи до обчислення обмінного курсу<sup>67</sup>, де розглядається підхід, заснований на поєднанні теорії паритету купівельної спроможності (ПКС) і теорії відсоткового паритету (ВП), відповідно до якого коливання обмінного курсу будь-яких двох валют відображають головним чином розбіжності в темпах зміни їхньої купівельної спроможності. Застосування цієї концепції до розробленої автором моделі сукупного попиту дає змогу ув'язати внутрішні ціни та відсоткові ставки зі світовими:

<sup>65</sup> *Mundell R.* Capital Mobility and Stabilization Under Fixed and Flexible Exchange Rates / R. Mundell // Canadian Journal of Economics and Political Science. – 1963. – November; *Fleming M.* Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates / M. Fleming // International Monetary Fund Staff Papers. – 1962. – November.

<sup>66</sup> *Clark P. B.* Filtering the BEER: F Permanent and Transitory Decomposition / P. Clark, R. McDonald // IMF Working paper, WP/00/144. – Washington, D. C. – 2000; *Hansen J.* Estimation of Real Equilibrium Exchange Rates / J. Hansen, W. Roeger // European Commission Economic Paper. – No. 144. – European Commission, Brussels. – 2000.

<sup>67</sup> *Сакс Дж. Д.* Макроэкономика. Глобальный подход / Дж. Д. Сакс, Ф. Б. Ларсен; пер. с англ. – М.: Дело, 1999. – 848 с.

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_t^D = (C_{y,t}[(1-\alpha)(1-T_{y0,t})(Q_{t-1}^D - A_{t-1} - Np_{t-1}) - \alpha(A_t + Np_t)(1-T_{y,t})] + \\ + G_t + e_t(E_t - Z_{0,t}) + D_{M,t}T_{N,t} + I_{i,t}R_t^* - I_{i,t}i_t)/[1 - C_{y,t}\alpha(1-T_{y,t}) + e_tZ_{y,t}]; \\ Q_t^D = \frac{[M2_t - P_t(L_0 - L_i i_t)]\sqrt{i_t + (P_t - 1)100k}}{10P_t k(1-T_{y,t})\sqrt{k_{h,t}}} + A_t + N_{P,t}; \\ i_t \approx i_{z,t} + \bar{e}_t + \bar{e}_t i_{z,t}; \quad e_t = (1/P_z)P_t. \end{array} \right. \quad (2.46)$$

Систему (2.46) отримано з використанням основних співвідношень умови рівноваги на ринку товарів і послуг, ринку грошей, ПКС і ВП, що визначає умови досягнення рівноваги на національному грошовому ринку та відкритому ринку світового капіталу одночасно. При заданих значеннях  $M2_t, P_{z,t}$  між обмінним курсом  $e_t$  і рівнем цін  $P_t$  встановлюється однозначна залежність. Вирішуючи спільно систему (2.46), одержимо рівноважні значення  $e_t$  і  $P_t$ . Таким чином, результатом об'єднання теорії ПКС і теорії ВП є утворення моделі обмінного валютного курсу.

Однак значення обмінного курсу, одержувані з використанням теорії ПКС, не можуть бути використані на практиці. Це обумовлено тим, що співвідношення, встановлені ПКС і ВП, можуть бути використані тільки за певних зовсім нереалістичних умов:

- «немає природних бар'єрів для торгівлі – транспортні та страхові витрати;
- немає штучних бар'єрів – тарифи і квоти;
- усі товари (види товарів) беруть участь у міжнародному товарообміні;
- внутрішні і зовнішні цінові індекси включають однакові види товарів з ідентичними вагами»<sup>68</sup>.

Як стверджує А. Шаповалов, «використання паритету купівельної спроможності виправдане тільки лише при зіставленні рівнів життя в різних країнах – для підрахунку ВВП або доходів на душу населення, оскільки дозволяє порівняти рівень економічного розвитку не в умовних грошових одиницях, а за допомогою реальної можливості придбання і споживання товарів і послуг. Адже валютний курс формується під впливом багатьох інших, крім вартості споживчого кошика в різних країнах, чинників, а саме: рівень інтегрованості країни із зовнішнім світом, існуючі пропорції економічного розвитку всередині країни та структурні відмінності економік різних

<sup>68</sup> Сакс Дж. Д. Макроэкономика. Глобальный подход / Дж. Д. Сакс, Ф. Б. Ларрен; пер. с англ. – М.: Дело, 1999. – С. 335.

країн, відмінності у продуктивності праці, міжнародні потоки капіталу тощо»<sup>69</sup>.

Тому «...економічна теорія пропонує версію «відносного паритету», яка – на відміну від «абсолютного» – враховує недосконалість економічного середовища та описує не рівень, а динаміку валютних курсів. Причому відповідно до «відносного ПКС», курс національної валюти посилюється, якщо рівень інфляції в країні менший, ніж в економіках-партнерах. І навпаки»<sup>70</sup>.

Менш тверда версія ПКС припускає відхилення індексу внутрішніх цін від індексу зовнішніх (помноженого на обмінний курс) через природні та штучні бар'єри. При цьому передбачається, що за стійких у часі бар'єрів відсоткова зміна  $P$  має приблизно збігатися з відсотковою зміною  $eP_z$ . Формально такий варіант ПКС подається виразом<sup>71</sup> (2.47):

$$\frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}} = \frac{(e_t P_{z,t} - e_{t-1} P_{z,t-1})}{e_{t-1} P_{z,t-1}}. \quad (2.47)$$

Варто зазначити, що відсоткова зміна  $eP_z$  майже дорівнює сумі відсоткових змін  $e$  та  $P_z$ :

$$\frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}} = \frac{(e_t - e_{t-1})}{e_{t-1}} + \frac{(P_{z,t} - P_{z,t-1})}{P_{z,t-1}}. \quad (2.48)$$

Отже, в умовах чинності теорії ПКС темп зміни обмінного курсу національної валюти двох країн дорівнює різниці темпів інфляції у них:

$$\bar{e} = \pi - \pi_z. \quad (2.49)$$

Аналогічного висновку можна дійти з рівняння реального обмінного курсу:

$$\varepsilon = e \frac{P_z}{P}, \quad (2.50)$$

де рівність одиниці має місце в умовах рівноваги, тобто чинності закону єдиної ціни. Реальний курс іноземної валюти (долара) характеризує конкурентоспроможність даної економіки щодо інших. У цьому випадку зростання реального курсу долара стосовно гривні відбувається в результаті або знецінення останньої, або через високі темпи

<sup>69</sup> Шаповалов А. Стратегические направления курсовой политики Украины в условиях устойчивого экономического развития / А. Шаповалов // Зеркало недели. – № 43 (571). – 2005. – 5–11 ноября.

<sup>70</sup> Кораблин С. На коротком поводке / С. Кораблин // Зеркало недели. – 2005. – № 42 (570).

<sup>71</sup> Сакс Дж. Д. Макроэкономика. Глобальный подход / Дж. Д. Сакс, Ф. Б. Ларрен; пер. с англ. – М.: Дело, 1999. – С. 336.



інфляції в інших країнах щодо даної економіки. Дія цих чинників у зазначеному напрямі спричиняє здешевлення товарів і послуг, вироблених в національній економіці, а отже, сприяє зміцненню її конкурентоспроможності. Зміну індексу реального курсу долара можна представити співвідношенням похідних логарифмів змінних  $y$  (2.50) за часом  $t$  ( $\tau_x = \frac{\partial}{\partial t} \ln X(t)$ , де  $X(t)$  – довільна змінна)<sup>72</sup>:

$$\tau_e = \tau_e + p_z - p, \quad (2.51)$$

де  $\tau_e, \tau_e$  – темпи зміни реального й номінального курсів національної валюти відповідно;

$p_z, p$  – інфляція (зміна загального рівня цін) за кордоном і в національній економіці.

Для збереження конкурентоспроможності країни на постійному рівні (тобто  $\tau_e = 0$ ) маємо:

$$\tau_e = p - p_z. \quad (2.52)$$

Отже, для збереження конкурентоспроможності національної економіки на незмінному рівні національна валюта має знецінюватися, якщо рівень інфляції в даній економіці перевищує рівень інфляції за кордоном, і навпаки.

Між тим в умовах української дійсності не виконуються рекомендації ані абсолютного, ані відносного ПКС. Дуже складно зрозуміло пояснити зміцнення обмінного курсу при негативному сальдо торговельного балансу у 2008 р. при тому, що негативний досвід такої поведінки спостерігався у 2005 р. Але економіка іноді вдається до саморегулювальних дій, коли неправильні дії переходять критичну межу. Тому й маємо сьогодні обмінний курс гривня/долар понад 8 (також унаслідок економічної кризи та поведження деяких банків, які замість кредитування реального сектору економіки скуповують валюту, створюючи тиск на подальше знецінення обмінного курсу).

Аналіз результатів моделювання впливу зміцнення та знецінення обмінного курсу «гривня/долар» дає змогу дійти висновку, що в інтересах національної економіки обмінний курс може рухатися лише в бік знецінення. Зміцнення обмінного курсу зменшує експорт і збільшує імпорт, витісняючи національного виробника з ринку, тобто експортна продукція не в змозі конкурувати із закордонними товарами.

«Загалом країна це й робила у 2001–2004 рр., хоч по копійці, але щороку знижувала вартість гривні. Інвестори знали, що курсової премії

<sup>72</sup> Смирнов А. Д. Лекции по макроэкономическому моделированию / А. Д. Смирнов. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – С. 89.

в Україні не отримаєш, і приходили до нас, тільки коли збиралися вкла-  
дати гроші в реальний сектор економіки»<sup>73</sup>.

Однозначної відповіді на оптимальне значення обмінного кур-  
су не існує. Конкретні зміни останнього (зміцнення чи знецінення)  
необхідно проводити, зважаючи на поставлені кінцеві цілі, визначені  
пріоритети й поточну економічну та цінову динаміку. Оскільки зна-  
чення офіційного обмінного курсу і ставки відсотка НБУ діють на всій  
території країни, при регіональному моделюванні використовуються  
офіційні дані НБУ, при цьому взаємозв'язок між динамікою обмінного  
курсу і ставкою відсотка й іншими макроекономічними параметрами  
здійснюється через функціональні залежності моделі.

### **2.3. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ФУНКЦІЇ СУКУПНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ**

Основою побудови моделі сукупної пропозиції є виробнича функ-  
ція, що демонструє залежність розподілу чинників виробництва (праці  
й капіталу) для випуску продукції. Агрегована виробнича функція ма-  
крорівня – ніщо інше, як сукупна пропозиція. Під функцією сукупної  
пропозиції розуміється залежність реального ВВП від зміни загального  
рівня цін. Під час практичних розрахунків постає питання, яким по-  
казником цін варто скористатися? У більшості випадків застосовується  
ІСЦ (індекс споживчих цін), безпосередньо пов'язаний із купівельною  
спроможністю населення. Однак сукупна пропозиція включає товари  
не тільки споживчого кошика, але й виробничого призначення, вар-  
тісний обсяг яких має співвідноситися з купівельною спроможністю  
підприємств і відповідно впливати на ціни виробників. Яку із цих двох  
категорій цін брати до уваги – аргументи є на користь кожної з них.  
Очевидно, необхідно обрати ціновий показник, що враховує динаміку  
всіх товарних цін. Таким показником є дефлятор ВВП<sup>74</sup>. Визначення  
реального ВВП має першочергове значення під час оцінки темпів зро-  
стання поточного обсягу виробництва щодо базового періоду. Показник  
реального обсягу виробництва необхідний для того, щоб у разі зміни ве-  
личини ВВП знати, чим вона викликана: динамікою цін чи динамікою  
реального обсягу виробництва.

Основна відмінність традиційної кейнсіанської моделі економіки від  
класичної полягає в підході до розгляду теорії пропозиції. Класичний

<sup>73</sup> Яременко С. О. Холостий постріл // Український діловий тижневик «Контрак-  
ти». – № 22. – 2008. – 2 червня [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://kontrakty.com.ua/show/ukr/print\\_article/](http://kontrakty.com.ua/show/ukr/print_article/)

<sup>74</sup> Найденов В. С. Инфляция и монетаризм. Уроки антикризисной политики /  
В. С. Найденов, А. Ю. Сменковский. – Б. Ц. : ОАО «Белоцерковская книжная фаб-  
рика», 2003. – 352 с.

підхід до сукупної пропозиції ґрунтується на таких чинниках, які, між тим, можна взяти під сумнів:

- раціональний інтерес і раціональне поведіння на ринку;
- досконала конкуренція за гнучкості цін і заробітної плати;
- відсутність грошової ілюзії.

З-поміж трьох різновидів очікувань монетаристи віддають перевагу раціональним, теорія яких передбачає досконала поінформованість усіх суб'єктів ринку. Такий підхід дає змогу проігнорувати недоліки ринкового саморегулювання, зумовлені недостатньою інформованістю економічних суб'єктів. «Проте із суто практичного погляду, а тим більше в умовах перехідної економіки з її далекою від досконалості ринковою інфраструктурою (насамперед відсутністю доскопалої конкуренції), адекватність інформованості учасників бізнесу, не говорячи вже про все населення, є неможливою, через що побудова будь-яких теорій на основі раціональних очікувань є некоректною»<sup>75</sup>. Деякі економісти вважають, що гіпотеза раціональних очікувань настільки неконкретна й безнадійно логічно заплутана, що її ефективне застосування в економічному моделюванні неможливе.

Одним із найбільш абсурдних положень класичної теорії, на думку Дж. М. Кейнса, є висновок про гнучкість цін і заробітної плати. Повна неспроможність цього твердження виявилася під час Великої депресії<sup>76</sup>, коли заробітна плата в багатьох галузях промисловості стала дуже незначною, якщо взагалі виплачувалася; чимало робітників були звільнені й не могли знайти роботу. Відповідно до класичної теорії надлишок робочої сили не мав існувати, оскільки номінальна заробітна плата була дуже низькою. Безробіття мало бути тимчасовим. Тривалість Великої депресії, як вважав Дж. М. Кейнс, стала підтвердженням того, що номінальна заробітна плата не мала достатньої гнучкості, аби ліквідувати безробіття.

Третє припущення класичної теорії про відсутність грошової ілюзії у робітників також є сумнівним. Основний і незаперечний постулат, висунутий Дж. М. Кейнсом і доповнений його послідовниками, стверджує, що індивіди не мають повної інформації про процеси, що відбуваються, і змушені приймати рішення, засновані на очікуваннях щодо поточних і майбутніх змін економічних змінних (типу рівня цін та інфляції), що ними формуються.

---

<sup>75</sup> *Найденів В. С.* Инфляция и монетаризм. Уроки антикризисной политики / В. С. Найденів, А. Ю. Сменковский. – Б. Ц. : ОАО «Белоцерковская книжная фабрика», 2003. – С. 45.

<sup>76</sup> *Миллер Р. Л.* Современные деньги и банковское дело / Р. Л. Миллер, Д. Д. Ван Хуз ; пер. с англ. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 856 с.

У результаті наведених припущень економісти-класики змушені стверджувати, що зміни загального рівня цін не впливають на рівень виробництва за повної зайнятості.

Тому графік функції сукупної пропозиції (залежність реального ВВП від зміни загального рівня цін) у класичній моделі є вертикальною кривою, тобто обсяг продукції визначається тільки її пропозицією. Якщо безробіття й існує, то ставки номінальної заробітної плати будуть скориговані в менший бік, щоб ліквідувати безробіття принаймні у довгостроковому періоді.

У кейнсіанській інтерпретації заробітна плата й ціни не мають достатньої гнучкості для усунення безробіття. Тому падіння попиту на працю, спричинене зниженням цін на товари та послуги, призведе до зниження рівня зайнятості й появи безробіття. При цьому реальний обсяг виробництва стане нижчим, ніж рівень виробництва за повної зайнятості. Таким чином, на відміну від класичної моделі, де крива сукупної пропозиції є вертикальною кривою, у кейнсіанській – підвищення рівня цін спричиняє збільшення зайнятості і, як наслідок, підвищення реального обсягу виробництва на всьому відтинку кривої сукупної пропозиції. Тому остання в кейнсіанській інтерпретації має позитивний нахил.

Зважаючи на викладене, основними передумовами побудови моделі сукупної пропозиції за використання неокласичного підходу в контексті кейнсіанської теорії є:

- заробітна плата й ціни не є досить гнучкими для забезпечення повної зайнятості;
- рівновага на ринку праці можлива за наявності безробіття;
- індивіди не мають повної інформації про процеси, що відбуваються, щодо поточних і майбутніх змін економічних змінних (типу рівня цін та інфляції);
- рівень цін впливає на економічну активність (крива сукупної пропозиції не є вертикальною, а має позитивний нахил).

Тобто збільшення грошової маси приводить до зростання реального обсягу виробництва. Інструменти грошово-кредитної політики не є нейтральними у своєму впливі на економіку, вони спричиняють зміни реального обсягу виробництва та, відповідно, чисельності зайнятих (за незмінності інших чинників приросту обсягу виробництва неможливий без додаткового залучення найманих працівників).

З-поміж більшості існуючих підходів до обчислення сукупної пропозиції (реального ВВП) можна виділити статистичні й детерміністські. Основний апарат обчислення у статистичних підходах – авторегресійні моделі із трендом чи моделі векторної авторегресії. Необхідною умовою застосування таких моделей є наявність достатнього

обсягу необхідних статистичних даних динамічних рядів економічних змінних. Спільним для економетричного та детерміністського підходів є використання виробничих функцій, із тією лише істотною різницею, що в першому випадку коефіцієнти виробничої функції визначаються статистичними методами з усіма можливими негативними наслідками (необхідність довгих динамічних рядів даних, минуле визначає майбутнє, необхідність статистичної оцінки параметрів); у другому – ці коефіцієнти обчислюються аналітичними методами для кожного періоду й не вимагають знання тривалої передісторії зміни параметрів.

Одним з економетричних підходів до моделювання сукупної пропозиції є використання рівняння Філіпса, доповненого очікуваннями<sup>77</sup>:

$$P_f = \pi + a(Y - Y^*), \quad (2.53)$$

де  $P_f$  – фактичний рівень інфляції;

$\pi$  – інфляційні очікування;

$a$  – чутливість інфляції до зміни виробництва,  $a > 0$ ;

$Y$  – фактичний рівень виробництва;

$Y^*$  – рівень потенційного виробництва.

Застосування (2.53) викликає низку запитань при прогнозуванні майбутніх періодів: чому дорівнює очікувана інфляція, як визначити потенційний обсяг виробництва та чутливість інфляції до зміни виробництва? Крім того, зазначена формула не враховує низки чинників: виробничий капітал і його завантаження, попит на працю та пропозиція праці, заробітна плата, науково-технічний прогрес, без яких моделювання функції сукупної пропозиції навряд чи може становити інтерес для всебічного аналізу умов економічного зростання.

Необхідність визначення потенційного випуску та ВВП при аналізі наявного стану соціально-економічного розвитку зумовило численні дослідження у цьому напрямі<sup>78</sup>. Більшість із них пов'язана з використанням виробничої функції Кобба – Дугласа, призначеної для моделювання пропозиції товарів і послуг як залежності від макрочинників: праці, капіталу та науково-технічного прогресу. Використовувана виробнича функція Кобба – Дугласа має такий вигляд:

<sup>77</sup> *Смирнов А. Д.* Лекции по макроэкономическому моделированию / А. Д. Смирнов. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – С. 62.

<sup>78</sup> *Балацкий Е. В.* Оценка объема потенциального ВВП / Е. В. Балацкий // Проблемы прогнозирования. – М.: Ин-т народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2000. – № 1. – С. 39–49; *Початкова* робоча модель для України: інформ. бюл. // Вісник Міжнар. центру перспект. дослідж. – 2002. – Число 154. – 17; *Сігайов А. О.* Методичний та організаційний аспекти аналізу монетарних показників / А. О. Сігайов. – К.: Наук. думка, 2003. – 370 с.; *Бакаев О. О.* Економіко-математичні моделі економічного зростання / О. О. Бакаев, В. І. Гриценко, Л. І. Бажан [та ін.]. – К.: Наук. думка, 2005. – 189 с.

$$y_t = K_t^a N_t^{1-a}; \quad y_t = A_t K_t^a N_t^{1-a}; \quad y_t = e^{\gamma t} K_t^a E_t^{1-a}; \quad y_t = CK^a L^{1-a}, \quad (2.54)$$

де  $y$  – реальний ВВП;

$K$  – основні фонди;

$N, E$  – чисельність зайнятих;

$L$  – робоча сила, вимірювана як сукупний фонд заробітної плати (добуток середньої заробітної плати на чисельність працюючих<sup>79</sup>;

$A$  – середня продуктивність макрочинників;

$C$  – постійний середній рівень технології;

$e^{\gamma t}$  – науково-технічний прогрес;

$\gamma$  – темп технічного прогресу;

$a$  – коефіцієнт еластичності.

Зазначається, що «основним недоліком такого підходу є значні вимоги до якості даних, тому цей метод може застосовуватися лише у розвинених країнах. У країнах із перехідною та трансформаційною економікою, де відсутні достатньо довгі часові ряди надійних даних, експертами МВФ рекомендується застосування лише кількісних методів виділення тренда на зразок згладжувальних смугових фільтрів у поєднанні з експертними оцінками»<sup>80</sup>. Неспроможність ідентифікації параметрів виробничої функції, тобто безвихідь, вимушено призводить до використання останнього шансу – статистичного підходу.

У зазначених та в багатьох інших публікаціях виробнича функція, на відміну від пропонованого підходу, лише умовно може бути визначена як функція, оскільки вона не відображає строго функціональну залежність між змінними, а вказує на найбільш близьку до реальності кореляційну залежність у задалегідь обраному класі функцій. Завдання полягає в такому виборі й такій статистичній оцінці параметрів виробничої функції, щоб наблизити теоретичну залежність до реальної. Використання звичайного МНК (методу найменших квадратів) можливе лише за умови, що між аргументами виробничої функції відсутня взаємозалежність (тобто мультиколінеарність), а в часових рядах не спостерігається залежності наступних членів ряду від попередніх (тобто відсутня автокореляція). Нескладно перекопатися, що ряди економічної динаміки зазвичай автокорельовані, а чимало з них піддаються ефекту мультиколінеарності. Оцінюючи надійність результатів, отриманих на основі статистичних методів специфікації (ідентифікації) параметрів виробничої функції, необхідно мати на увазі, що вони

<sup>79</sup> Скрипниченко М. Секторальні та міжкраїнні моделі економічного розвитку / М. Скрипниченко. – К.: Фенікс, 2004. – 256 с.

<sup>80</sup> Сігайов А. О. Методичний та організаційний аспекти аналізу монетарних показників / А. О. Сігайов. – К.: Наук. думка, 2003. – С. 141.

справедливі тільки в середньому й не забезпечують точної відповідності в кожному окремому періоді прогнозування.

За такого підходу виробнича функція не встановлює строго направленою причинно-наслідкового зв'язку між її вхідними та вихідними параметрами. Це істотно обмежує застосування такого підходу, наприклад для економік країн, що давно пройшли перехідний період розвитку, чия економіка є сталим, рівномірним, прямолінійним рухом.

Аналіз зазначених і найбільш відомих публікацій<sup>81</sup> щодо моделювання сукупної пропозиції дає змогу дійти висновку, що в жодному із запропонованих підходів не реалізовано поняття «функції сукупної пропозиції» – залежності реального ВВП від зміни загального рівня цін, що унеможливує подальше ендогенне визначення інфляції (дефлятора ВВП) і темпів економічного зростання. Коефіцієнти еластичності виробничої функції розраховуються статистичними методами, що початково містять похибки. Апроксимація макроекономічних взаємозв'язків лінійними регресійними рівняннями не в змозі адекватно відобразити реальну економічну динаміку в умовах трансформаційної економіки, якою на сьогодні є економіка України.

Однак за використання виробничої функції Кобба – Дугласа у вигляді (2.54), на думку авторів, спостерігається *низка неточностей*.

*По-перше*, існує неточність, ідентична помилці, що має місце при використанні рівняння обміну кількісної теорії грошей. За економічним змістом та у трактуванні самого І. Фішера<sup>82</sup> (автора рівняння), враховується вся створена товарна маса, тобто випуск. У практичних розрахунках використовується показник ВВП. Аналогічно у виробничій функції макрочинники (праця й капітал) забезпечують випуск продукції, а не ВВП, який є тільки часткою випуску, обумовленою коефіцієнтом технології виробництва  $\sigma$ , що завжди менше одиниці.

*По-друге*, використання показника загальної чисельності зайнятих  $N$  замість затрат праці  $L$  (добутку чисельності зайнятих  $N$  на величину середньорічної номінальної заробітної плати  $W$ ) призводить до розбіжності розмірностей у лівій і правій частинах рівняння (2.54), що неприпустимо. Таку само думку підтримує і М. Скрипниченко в одній зі своїх

---

<sup>81</sup> *Solow R.* A contribution to the theory of Economic Growth / R. Solow // The Quarterly Journal of Economics. – 1956. – 70 p.; *Swan T.* Economic Growth and Capital Accumulation / T. Swan // Economic Record. – 1956. – 32 p.; *Bennet T.* Neoclassical vs. Endogenous Growth Analasis. An Overview / T. Bennet, McCallum // Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly. – 1996. – № 82/4.

<sup>82</sup> *Фишер И.* Покупательная сила денег / И. Фишер. – М. : НКФ СССР, 1926. – С. 43–46.

праць<sup>83</sup>, де під робочою силою  $L$  розуміється сукупний фонд заробітної плати (добуток середньої заробітної плати на кількість працюючих). Праця найманих робітників  $\Pi$ , використовувана у сфері виробництва товарів і послуг, є відомою часткою  $\xi$  праці  $N$  (загальної зайнятості), застосовуваною в економіці країни:  $\Pi = \xi N$ . Тоді затрати праці  $L$  на виробництво товарів і послуг будуть такими:  $L = \Pi W = \xi N W$ . У протилежному випадку (2.54) не буде сходитися за розмірністю.

*По-третє*, у виробництві випуску беруть участь не лише наймані працівники, але й інші зайняті. Однак некоректно під параметром  $N$  розуміти суму чисельності найманих працівників та іншої категорії зайнятих, оскільки вони не отримують установлену для найманих працівників заробітну плату і платять інші податки. Тому чисельність іншої категорії зайнятих необхідно привести до еквіваленту найманих працівників за рівнем середньомісячної заробітної плати й усіма податками, які платяться за найманих працівників.

*По-четверте*, у процесі експлуатації капітал зношується та переносить свою вартість на продукт виробництва, тобто амортизується. У розглянутому періоді (зазвичай рік) в економіці країни спостерігається певна інфляція (дефляція), тому вартість капіталу має переоцінюватися з урахуванням загального індексу інфляції  $P$  – дефлятора ВВП. Припустімо, що часовий лаг впливу інвестицій у виробничий капітал дорівнює року. Викладене дає змогу стверджувати, що вартість капіталу, працюючого в періоді  $t$  ( $K_t$ ), визначається у попередньому періоді ( $t - 1$ ), тобто

$$K_t = (K_{t-1} - A_{t-1} + I_{t-1})P_{t-1}, \quad (2.55)$$

де  $A_{t-1}$  – споживання основного капіталу;

$I_{t-1}$  – інвестиції в основний капітал;

$P_{t-1}$  – дефлятор ВВП.

Вартість попереднього періоду  $K_{t-1}$  розраховується як середнє арифметичне на початок і на кінець цього періоду.

*По-п'яте*, оскільки капітал практично не може бути задіяний у повному обсязі, необхідно ввести коефіцієнт завантаження  $\mathcal{Q}$ . При проведенні розрахунків реального ВВП у періоді  $t$  необхідно величину переоціненого капіталу  $K_t$  помножити на коефіцієнт його завантаження  $\mathcal{Q}_t$ , аби визначити величину вартості завантаженого капіталу:  $K_{z_t} = \mathcal{Q}_t K_t$ .

*По-шосте*, не зовсім зрозуміло, що таке середня продуктивність макрочинників ( $A$ ), чи є постійним середній рівень технології ( $c$ ), і як його можна оцінити, а тим більше, спрогнозувати. Такими ж середніми

<sup>83</sup> Скрипниченко М. Секторальні та міжкраїнні моделі економічного розвитку / М. Скрипниченко. – К. : Фенікс, 2004. – С. 132.



будуть результати і, на жаль, постійними помилки. На думку експерта МВФ Е. Тіффіна<sup>84</sup>, у випадку країн із перехідною економікою в період до падіння Берлінської стіни постійному члену  $A$  дозволялося приймати різні значення, а які після? За таких умов коефіцієнти еластичності а також можуть приймати будь-які значення.

*По-сьоме*, застосування статистичних методів для визначення коефіцієнтів еластичності початково містить помилки усереднення, що знижує практичну цінність результатів. Зазначені коефіцієнти еластичності не є постійними, вони змінюються в часі, від періоду до періоду, особливо в перехідній і трансформаційній економіці.

За методологічну основу створення концепції моделі функції сукупної пропозиції обрано підхід, що поєднує неокейнсіанський і неокласичний підходи та дає змогу розраховувати не скалярну величину сукупної пропозиції, а її функцію від зміни загального рівня цін – дефлятора ВВП. Відмінність розробленої моделі функції сукупної пропозиції від існуючих моделей полягає у застосуванні класичної моделі сукупної пропозиції в контексті кейнсіанської теорії, тобто рівень цін впливає на економічну активність, та урахуванні зазначених уточнень у виробничій функції.

Модель сукупної пропозиції ґрунтується на класичній виробничій функції Кобба – Дугласа зі сталістю віддачі від масштабу у формі Я. Тінбергена<sup>85</sup> з нейтральним за Дж. Гіксом технічним прогресом (2.18), який виявляється у зміні параметрів  $a$  і  $(1-a)$  та підтверджує неправомірність їх постійності з деякими модифікаціями автора<sup>86</sup>:

$$\begin{cases} V_t = e^{\gamma t} L_t^a K_{Z_t}^{1-a} = e^{\gamma t} [\xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sm}]^a [\mathcal{Q}_t(I_t) K_t(K_{t-1}, I_{t-1}, A_{t-1}, P_{t-1})]^{1-a}, \\ Q_t^S = \sigma_t V_t(P). \end{cases}$$

де  $V_t$  – випуск продукції;

$Q_t^S$  – сукупна пропозиція або реальний ВВП;

$P_t$  – дефлятор ВВП;

$e^{\gamma t}$  – науково-технологічний прогрес;

$\gamma$  – темп науково-технологічного прогресу;

$L$  – затрати праці (оплата праці);

$K_Z$  – затрати звантаженого капіталу;

$a$  – коефіцієнт еластичності;

<sup>84</sup> Тиффин Э. Украина: «цена» слабого институционального потенциала / Э. Тиффин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2005/cr05416.pdf>

<sup>85</sup> Тинберген Я. Математические модели экономического роста / Я. Тинберген, Х. Босс – М.: Прогресс, 1967.

<sup>86</sup> Харазішвілі Ю. М. Тіньова зайнятість та тіньова оплата праці в Україні: оцінки та прогнози / Ю. М. Харазішвілі // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). – 2011. – № 4. – Т. 1. – С. 171–182.

- $\xi_t$  – статистичний коефіцієнт зайнятості (частка найманих працівників плюс інша категорія зайнятих, приведених до еквіваленту найманих працівників у загальній чисельності зайнятих в економіці);
- $N^D$  – оптимальний попит на працю;
- $W$  – середньорічна номінальна заробітна плата найманих працівників;
- $k_{sn}$  – коефіцієнт соціальних нарахувань на заробітну плату;
- $g$  – коефіцієнт завантаження капіталу;
- $I_t$  – інвестиції;
- $K_t$  – переоцінена на дефлятор ВВП вартість капіталу;
- $A_{t-1}$  – споживання основного капіталу в попередньому періоді;
- $\sigma$  – частка ВВП у випуску (коефіцієнт технології виробництва).

Основною проблемою при використанні виробничої функції Кобба – Дугласа є її ідентифікація, тобто визначення коефіцієнтів еластичності (праці й капіталу), а також коефіцієнта завантаження виробничих потужностей  $g_t$ . Згідно з відомими публікаціями<sup>87</sup> існує два шляхи розрахунку відповідних коефіцієнтів виробничих ресурсів:

- побудова регресії для визначення обсягу виробництва при використанні праці та капіталу, що можливо, якщо інформація стосовно двох змінних достовірна;
- ґрунтуючись на припущенні про постійну віддачу від масштабів виробництва, еластичність виробництва стосовно певного чинника дорівнює частці доходу від використання цього чинника в загальному доході за умови, що ринок ресурсів є конкурентним.

Під час регресійного аналізу для розрахунку коефіцієнтів еластичності виробничої функції з'являються значні статистичні проблеми, пов'язані з оцінкою параметрів виробничої функції. Неспроможність вирахувати коефіцієнт еластичності  $\alpha$  для різних періодів призводить до визначення його як середнього для ОЕСР значення 0,66, а також до того, що це значення збігається із внеском праці у ВВП у більшості країн (некоректне припущення). Аналогічної думки дотримуються також Т. Улау і Л. Раль<sup>88</sup>, які зазначають, що «...оскільки причиною мультиколінеарності є не існування тісного лінійного зв'язку між  $Y$ ,  $A$  і  $K$ , а скоріше, кореляція кожної із цих змінних у часі, то всі оцінки параметрів виробничої функції, а особливо еластичностей випуску по ресурсах, що визначаються за допомогою регресійного аналізу часових рядів, виявляються проблематичними».

<sup>87</sup> Скрипниченко М. Секторальні та міжкраїнні моделі економічного розвитку / М. Скрипниченко. – К.: Фенікс, 2004. – С. 128.

<sup>88</sup> Uhlau T. Die Messung des technischen Fortschritts / T. Uhlau, L. Rall. – Tubingen. – 1970. – P. 85.

За дослідженнями Ч. Кобба та Р. Дугласа<sup>89</sup>, значення коефіцієнтів еластичності не є постійними, а змінюються в кожному наступному періоді та відрізняються для різних видів економічної діяльності в одній і тій самій країні (тим більше в інших), що вказує на динамічний характер залежностей, обумовлених впливом НТП. Згідно з другим підходом<sup>90</sup> еластичності випуску по затратам праці та капіталу демонструють, як за інших рівних умов зміна в затратах праці позначається на зміні випуску:

$$a = \frac{\partial Y / Y}{\partial L / L} = \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y}. \quad (2.56)$$

Оскільки незалежна інформація про еластичність випуску за капіталом відсутня, то вона визначається як  $(1-a)$ . З урахуванням викладеного, реальний ВВП  $Q^s(P)$  можна обчислити як функцію використаних в економіці затрат праці  $L$  за реально завантаженого виробничого капіталу  $K$  і відомих коефіцієнтів  $a, \sigma, \vartheta, \gamma, k_m$  (2.18). Алгоритм функціонування узагальненої моделі  $Q^s(P)$  наведений на рис. 2.13.

При цьому передбачається, що всі функції, які описують взаємозв'язок макрозмінних, є безперервними і принаймні двічі диференційованими. Як обґрунтовується в мікроекономіці, максимум прибутку можна одержати за умови, якщо цінність кінцевого продукту праці дорівнює ставці номінальної заробітної плати  $W$ :

$$P \frac{\partial V}{\partial \Pi} = W. \quad (2.57)$$

Ліва частина (2.57) показує, на скільки зросте виторг фірми при збільшенні використання праці на одиницю, а права – на скільки при цьому зростуть витрати фірми на оплату праці. Поки  $P \partial V / \partial \Pi > W$ , збільшення зайнятості супроводжуватиметься зростанням прибутку. Якщо обидві частини (2.57) розділити на  $P$ , то умова максимізації прибутку набуде вигляду:

$$\frac{\partial V}{\partial \Pi} = \frac{W}{P}. \quad (2.58)$$

При підвищенні рівня цін, тобто зниженні реальної заробітної плати, для одержання максимуму прибутку потрібно використовувати

<sup>89</sup> *Корольков В. В.* Особливості врахування фактора технічного прогресу у виробничій функції / В. В. Корольков // Економіка і прогнозування. – 2009. – № 2. – С. 98.

<sup>90</sup> *Оппенлендер К.* Технический прогресс. Воздействие. Оценка. Результаты / К. Оппенлендер. – Мюнхен. – 1980. – С. 37–38; *Прогнозирование капиталистической экономики: проблемы методологии / Инс. мировой экономики и международ. отношений АН СССР.* – М.: Мысль. – 1970. – 75 с.

більше праці, і навпаки. Отже, попит на працю може бути представлений функцією:  $N^D = N^D(W, P)$ . Застосовуючи перетворення (2.58) до функції (2.18), можна отримати умову максимізації прибутку:

$$e^{\gamma t} a \left( \frac{W}{P} \right)^a (\xi N)^{a-1} k_{sn}^{a-1} (gK)^{1-a} = \frac{W}{P}. \quad (2.59)$$

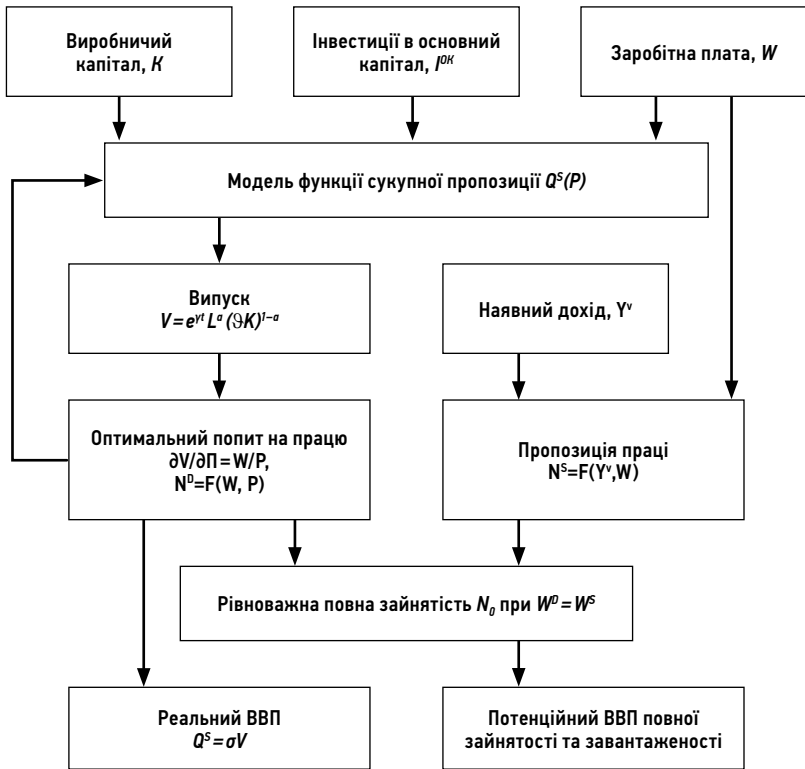


Рис. 2.13. Блок-схема алгоритму функціонування узагальненої моделі функції сукупної пропозиції

Із (2.59) виводяться функції оптимального попиту на працю  $N^D$  і ціни попиту на працю  $W^D$ :

$$N_t^D = \frac{g_t K_t P_t}{\xi_t W_t K_{sn}} \left( e^{\gamma t} a_t \right)^{\frac{1}{1-a_t}}; \quad (2.60)$$

$$W_t^D = \frac{g_t K_t P_t}{\xi_t N_t K_{sn}} \left( e^{\gamma t} a_t \right)^{\frac{1}{1-a_t}}. \quad (2.61)$$

Значимо, що індекс  $D$  відносить величини до попиту,  $S$  – до пропозиції.

Під час аналізу пропозиції ринку праці зазвичай передбачається, що функціонуючі на цьому ринку домогосподарства раціональні, взаємозалежні і їхня кількість достатньо велика. Усі суб'єкти, які господарюють на ринку праці, мають явну систему преференцій, що дає їм змогу оптимізувати свої дії. У процесі ухвалення рішення про продаж праці домогосподарства мають зробити вибір між пропозицією своєї праці і тривалістю вільного часу. Перевага домогосподарств щодо вільного часу  $F$  чи одержання за працю доходу  $y$  може бути вираженою функцією корисності<sup>91</sup>:

$$U = \sqrt{yF} . \quad (2.62)$$

Функція корисності домогосподарств  $U$  збільшується зі зростанням їхнього доходу і збільшенням вільного часу. Дохід заробляється домогосподарствами від продажу своєї праці  $N^S$ , за яку вони одержують ставку номінальної заробітної плати. Вільний час  $F$  визначається як різниця загального фонду часу  $T$  і відпрацьованого часу:  $F = T - N^S$ . Необхідно так розподілити  $T = N^S + F$ , аби за наявних можливостей одержання доходу  $y$  функція корисності  $U$  досягла максимального значення. У масштабах економіки країни  $T$ , еквівалентній чисельності населення в розглянутий період, кількість робочого часу  $N$  – пропозиції праці, а вільний час  $F$  – чисельності непрацюючого населення країни. Можливість одержання домогосподарствами доходу визначається наявними в них джерелами доходів:

$$y = WN^S + rK^* , \quad (2.63)$$

де  $W$  – середньорічна номінальна заробітна плата;

$N^S$  – пропозиція праці;

$r$  – гранична продуктивність капіталу;

$K^*$  – майно (капітал) у власності домогосподарств;

$rK^* = D_M T_N$  – дохід із майна населення;

$F$  – вільний час;

$D_M$  – дохід на душу населення з майна як власності домогосподарств;

$T_N$  – середньорічна чисельність населення.

Використовуючи функцію  $U$  (2.62), формулу для розрахунку одержаного домогосподарствами доходу  $Y$  (2.63) та складаючи функцію

<sup>91</sup> Смирнов А. Д. Лекции по макроэкономическому моделированию / А. Д. Смирнов. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 351 с.; *Макроекономика* : учебник / Л. С. Тарасевич, В. М. Гальперин, П. І. Гребенников, А. І. Леуский ; общ. ред. Л. С. Тарасевича. – Изд. 3-е, испр. и доп. – Спб. : Изд-во СПб ГУЭФ, 1999. – 656 с.

Лагранжа, можна отримати вираз для функції пропозиції праці  $N^S(W)$  для умов наявності грошової ілюзії та функції ціни пропозиції праці  $W^S(N)$ :

$$N^S = \frac{T_N}{2} - \frac{rK^*}{2W} = \frac{T_N}{2} - \frac{D_M T_N}{2W} = 0.5T_{N,t} \left( 1 - \frac{D_{M,t}}{W_t} \right), \quad (2.64)$$

Ціна пропозиції праці відповідно до (2.64) може бути вираженою в такий спосіб:

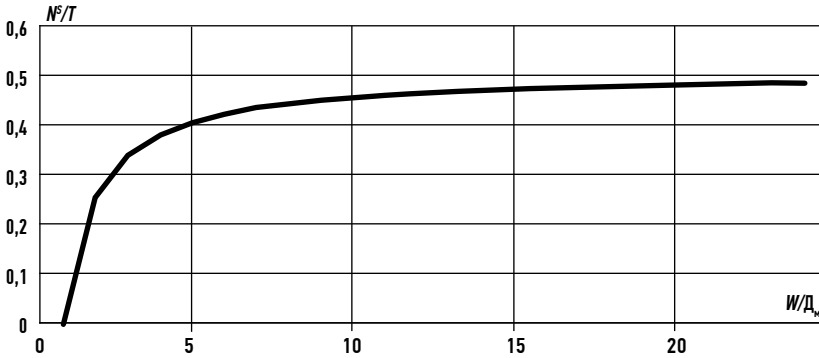
$$W_t^S = \frac{D_{M,t} T_{N,t}}{T_{N,t} - 2N_t^S}. \quad (2.65)$$

Природно, що домогосподарства позитивно реагують на підвищення номінальної та реальної заробітної плати, збільшуючи пропозицію праці й, відповідно, залишаючи ринок – у протилежному випадку. Таким чином, на конкурентному ринку праці існує рівновага між пропозицією праці й попитом на неї, що встановлюється за певних значень ціни праці (номінальної заробітної плати), рівнів цін і зайнятості. Ця точка рівноваги єдина в заданих припущеннях і відповідає єдиному значенню виробничої функції:  $V^* = f(N^*)$ , тобто рівню агрегованої (сукупної) пропозиції.

Характер функції сукупної пропозиції залежить від гіпотез аналізу макропроцесів, що можуть висуватися стосовно поведінки номінальної заробітної плати. Якщо ринок праці цілком конкурентний, то номінальна заробітна плата постійно зрівноважує попит на працю та її пропозицію. Отже, змінам ціни продукту мають відповідати такі само зміни номінальної оплати праці (класична інтерпретація – відсутність грошової ілюзії). Це означає, що для *гнучких* ставок номінальної заробітної плати ціни не змінюють рівня зайнятості, а отже, і рівня сукупної пропозиції, тобто крива сукупної пропозиції вертикальна й не залежить від рівня цін. Разом з тим, якщо номінальна заробітна плата фіксована або змінюється істотно повільніше за ціни, то зміна останніх призводить до змін попиту на працю, зайнятості й сукупної пропозиції (кейнсіанська інтерпретація – наявність грошової ілюзії). У цьому випадку крива сукупної пропозиції має позитивний нахил, а кут нахилу залежить від того, наскільки зростання ставки номінальної заробітної плати відстає від рівня цін.

Важливого значення при моделюванні функції сукупної пропозиції набуває визначення і прогнозування коефіцієнтів еластичності виробничої функції та завантаження виробничого капіталу. Якщо побудувати графік функції:  $N^S/T_N = f(W/D_M)$  з використанням (2.64) (рис. 2.14), який демонструє залежність приведеної пропозиції праці до середньорічної

чисельності населення від співвідношення номінальної заробітної плати до доходу з майна, то це свідчить, що за  $W_0=24 D_M$  пропозиція праці на ринку  $N_0=0,4792 T_N$  майже відповідає повній зайнятості, і подальше зростання співвідношення оплати праці й доходу з майна не дасть значного збільшення пропозиції праці.



**Рис. 2.14.** Залежність приведеної пропозиції праці до загальної чисельності населення від співвідношення номінальної заробітної плати до доходу з майна

Таким чином, максимальна чисельність зайнятих у сфері виробництва випуску  $\Pi_0$ , може бути виражена відповідно:

$$\Pi_{0,t} = 0,5T_{N,t} \xi_t \left( 1 - \frac{D_{M,t}}{W_{0,t}} \right) = 0,4792 \xi_t T_{N,t} . \quad (2.66)$$

Оскільки пропозиція праці  $N^S$  та чисельність населення  $T_N$  мають однакову розмірність, їх відношення є безрозмірним коефіцієнтом. Те саме стосується відношення середньорічної заробітної плати  $W$  до доходу з майна  $D_M$ . Тому їх відношення визначає частку одного в іншому.

Отже, знання пропозиції праці  $N^S$  (2.64) і ставки рівноважної заробітної плати  $W_0$  дає змогу обчислити дохід із майна на душу населення домогосподарств  $D_M$ , що використовується у функції сукупного попиту для обчислення обсягу споживання домогосподарств:

$$D_{M,t} \approx W_{0,t} / 24. \quad (2.67)$$

Рівноважна заробітна плата  $W_0$  повної зайнятості визначається з умови рівноваги на ринку праці ( $N^D = N^S$ ), або, використовуючи (2.60) та (2.64), одержимо:

$$\frac{g_t K_t P_t}{\xi_t W_{0,t} K_{sm}} \left( e^{\gamma t} a_t \right)^{\frac{1}{1-a_t}} = 0,5T_{N,t} \left( 1 - \frac{D_{M,t}}{W_{0,t}} \right). \quad (2.68)$$

Із цього рівняння рівноважна заробітна плата повної зайнятості дорівнює:

$$W_{0,t} = \frac{\vartheta_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a}} + 0,5 T_{N,t} \xi_t k_{sn} D_{M,t}}{0,5 T_{N,t} \xi_t k_{sn}}. \quad (2.69)$$

Рівноважна повна зайнятість  $N_0$  визначається з умови рівноваги на ринку праці ( $W^D = W^S$ ), або, використовуючи (2.61) та (2.65), одержимо:

$$\frac{\vartheta_t K_t P_t}{\xi_t k_{sn} N_{0,t}} (e^{\gamma t} a_t)^{\frac{1}{1-a}} = \frac{D_{M,t} T_{N,t}}{T_{N,t} - 2N_{0,t}}. \quad (2.70)$$

Так само обчислюємо рівноважну повну зайнятість:

$$N_{0,t} = \frac{\vartheta_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a}} T_{N,t}}{2\vartheta_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a}} + T_{N,t} \xi_t k_{sn} D_{M,t}}. \quad (2.71)$$

Тоді для минулих періодів можна обчислити коефіцієнт завантаження виробничого капіталу  $\vartheta_t$  та величину завантаженого капіталу:  $K_{Z,t} = \vartheta_t K_t$ .

Таким чином, розроблено аналітичний метод розрахунку коефіцієнтів еластичності та коефіцієнта завантаження виробничого капіталу для минулих періодів згідно з офіційними статистичними даними (випуску, ВВП, заробітної плати, інвестицій, споживання основного капіталу, зайнятості (найманих працівників та іншої категорії зайнятих), дефлятора ВВП, чисельності населення, капіталу), який реалізується таким ітераційним алгоритмом.

1. Установити початкове значення  $a_0$  ( $0 \leq a \leq 1$ ) для поточного значення  $P_t$ .

2. Для встановленого значення  $a$  обчислити коефіцієнт  $\vartheta$ :

$$\vartheta_t = \frac{1}{K_t} \left[ \frac{Q_t^S(P)}{e^{\gamma t} \sigma_t (\xi_t N_t(P) \frac{W_t}{P_t} k_{sn})^{a_t}} \right]^{\frac{1}{1-a_t}}. \quad (2.72)$$

3. Обчислити завантаження виробничого капіталу  $K_{Z,t} = \vartheta_t K_t$ .

4. Обчислити нове значення  $a_t$  як частки певного чинника виробництва (затрат праці) до випуску:

$$a_t = \frac{\xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn}}{V_t}. \quad (2.73)$$



5. Обчислити нові значення  $N_t^D, N_{0,t}, W_{0,t}$  з (2.60), (2.69), (2.71):

$$N_t^D = \frac{\vartheta_t K_t P_t}{\xi_t W_t K_{sn}} (e^{\gamma t} a_t)^{\frac{1}{1-a_t}};$$

$$W_{0,t} = \frac{\vartheta_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a_t}} + 0,5 T_{N,t} \xi_t k_{sn} D_{M,t}}{0,5 T_{N,t} \xi_t k_{sn}};$$

$$N_{0,t} = \frac{\vartheta_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a_t}} T_{N,t}}{2 \vartheta_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a_t}} + T_{N,t} \xi_t k_{sn} D_{M,t}}.$$

6. Обчислити значення реального ВВП ( $Q_t^S(P_t)$ ) згідно з (2.74):

$$Q_t^S(P_t) = \sigma_t e^{\gamma t} \left[ \xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn} \right]^{a_t} (\vartheta_t K_t)^{1-a_t}. \quad (2.74)$$

7. Обчислити критерій оптимізації:  $F = (Q_{факт}^S - Q_t^S(P_t))^2$ .

8. Якщо  $F \leq eps$  – закінчення процедури, інакше – перехід до п. 2.

Ідентифікація виробничої функції для офіційних статистичних даних економіки України дала змогу виявити статистичну залежність коефіцієнта завантаження виробничого капіталу від інвестицій у поточному періоді (рис. 2.15).

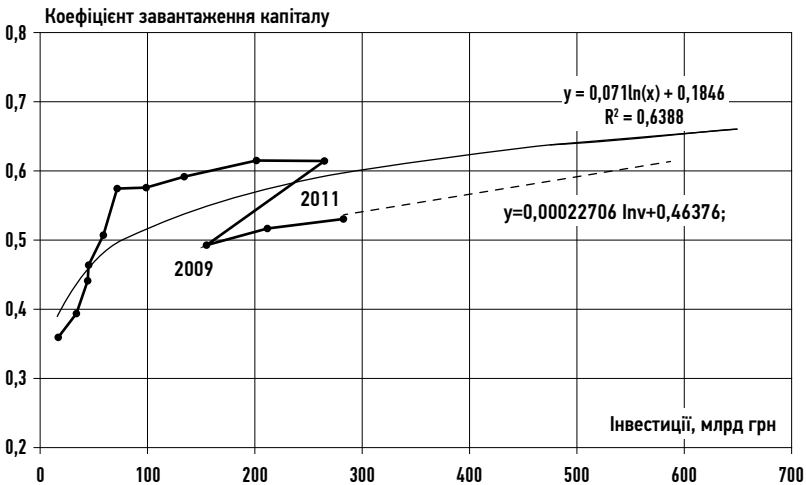


Рис. 2.15. Динаміка залежності коефіцієнта завантаження капіталу від інвестицій

Таким чином, інвестиції впливають на сукупну пропозицію трояко: із запізнюванням, збільшуючи виробничий капітал (2.55); через збільшення сукупного попиту, інфляції, зайнятості й темпів економічного зростання; та у поточному періоді – через збільшення завантаженого капіталу (2.74).

Виявлена залежність має дуже важливе значення для обчислення потенційного ВВП, прогнозування темпів економічного зростання та може бути використана для прогнозування інвестицій і темпів економічного зростання майбутніх періодів. Для минулих періодів можна точно обчислити, за яких значень  $a_t$  і  $\mathcal{G}_t$  у кожному періоді досягаються офіційно заявлені випуск і реальний ВВП. Для прогнозних періодів спочатку обчислюється прогнозне значення  $\mathcal{G}_t$  за (2.72), яке для кожного окремого періоду коригується, а потім  $a_t$  з (2.73).

За прийнятих припущень ринок праці може стабілізуватися навіть за наявності безробіття, тобто коли  $N^D \neq N^S$ , тому що попит на працю визначається не ціною останньої, а величиною ефективного попиту на товари й послуги. У цьому випадку ринок праці стабілізується за неефективного рівня зайнятості, оскільки гранична продуктивність праці перевищує граничні витрати на працю. Причиною грошової ілюзії (особливо щодо оцінки номінальної заробітної плати), яка має всеосяжний характер, є не лише нераціональність очікувань працівників, але й те, що відповідна інформація не завжди доступна для працівників в умовах загальної невизначеності в економіці. У цій ситуації функція сукупної пропозиції  $Q^S$  визначається підстановкою величини оптимального попиту на працю  $N^D$  (2.60) у (2.74).

Рівновага на ринку праці досягається за умови, якщо ціна попиту на працю дорівнює ціні її пропозиції:  $W_t^D = W_t^S$ . При цьому забезпечується рівноважна повна й ефективна зайнятість  $N_0$ . Повна зайнятість у зазначеному випадку означає, що кожний бажаючий продати свою працю за сформованою у даний момент ставкою заробітної плати може здійснити своє бажання. Однак повна зайнятість не означає залучення до суспільного виробництва всього працездатного населення. За сформованої на ринку рівноважної ціни праці працівники можуть не бажати найматися на роботу, тобто існує природний рівень безробіття. Зайнятість на рівні  $N_0$  є ефективною, тому що кожна додаткова одиниця праці дає менший приріст випуску, ніж потрібно коштів для її оплати.

Рішенням (2.70) є рівноважна повна зайнятість  $N_0$ , що задовольняє зазначеній умові. Аналітичні вирази для функції  $Q_t^S(P_t)$  повної зайнятості одержуються підстановкою рівноважного значення повної зайнятості  $N_0$  з (2.71) у рівняння реального ВВП (2.74):

$$Q_t^S(P_t) = \sigma_t e^{\gamma t} \left[ \xi_t N_{0,t}(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn} \right]^{a_t} (\vartheta_t K_t)^{1-a_t}. \quad (2.75)$$

Задаючи різні значення зміни рівня цін, на основі аналізу взаємодії ціни попиту на працю із ціною пропозиції праці можна простежити, як зміна рівня цін унаслідок застосування грошово-кредитної та бюджетно-податкової політики впливає на величину сукупної пропозиції товарів і послуг, а також побудувати  $Q_t^S(P_t)$ , що характеризує залежність обсягу реальної сукупної пропозиції товарів і послуг від зміни загального рівня цін.

Викладене дає змогу констатувати, що за методологічну основу для побудови моделі функції сукупної пропозиції може бути обрано неокласичну теорію чинників виробництва у контексті кейнсіанської теорії (заробітна плата й ціни не є досить гнучкими для забезпечення повної зайнятості; рівновага на ринку праці можлива за наявності безробіття; індивіди не мають повної інформації про процеси, які відбуваються щодо поточних і майбутніх змін економічних змінних типу рівня цін та інфляції; рівень цін впливає на економічну активність – крива сукупної пропозиції не вертикальна, а має позитивний нахил), а також теорію граничної продуктивності, відповідно до якої доходи, отримані власниками основних чинників виробництва, визначаються граничним продуктом цих чинників.

## 2.4. РЕГІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ЗАГАЛЬНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ РІВНОВАГИ

Аналітичне визначення функцій сукупного попиту  $Q_t^D(P_t)$  і сукупної пропозиції  $Q_t^S(P_t)$  дає змогу визначати результат їхньої взаємодії з ендогенним визначенням інтегрального показника інфляції в економіці країни – дефлятора ВВП, реального та потенційного ВВП. Оскільки ані  $Q_t^D(P_t)$ , ані  $Q_t^S(P_t)$  не визначають рівноваги в економіці, обчислюються за заданого рівня цін, загальна рівновага в економіці може бути знайдена тільки в єдиній взаємодії всіх суб'єктів економіки на всіх агрегованих ринках, тобто на основі взаємодії  $Q_t^D(P_t)$  та  $Q_t^S(P_t)$ . Ця концепція реалізується в моделі загальної економічної рівноваги та записується, за визначенням автора, таким трансцендентним рівнянням:

$$Q_t^D(P_t, \vec{V}_t^D) / P_t - Q_t^S(P_t, \vec{V}_t^S) = 0, \quad (2.76)$$

де  $\vec{V}_t^D$ ,  $\vec{V}_t^S$  – вектори інструментів регулювання  $Q_t^D(P_t)$  та  $Q_t^S(P_t)$ .

Графічний вигляд цієї рівноваги зображений на рис. 2.2. Така взаємодія визначає загальну економічну рівновагу в країні, оскільки

враховує взаємозв'язки всіх економічних суб'єктів (домогосподарств, підприємств, держави, закордону) на всіх агрегованих ринках (товарів і послуг, грошей, праці). Оскільки аналітичне рішення (2.76) досить складне, знаходження рівноважних значень сукупного попиту  $Q_t^D$ , сукупної пропозиції  $Q_t^S$  та інфляції  $P$  сформульовано авторами як задача статичної параметричної оптимізації із застосуванням оптимального градієнтного методу<sup>92</sup>. Позначаючи одну частину наведеного рівняння через  $F1$ , а другу – через  $F2$ , для заданих початкових значень невідомих параметрів обчислюється критерій оптимізації:

$$F = [F1 - F2]^2 \rightarrow 0, \quad (2.77)$$

для якого  $P$  є налаштовуваним параметром  $x$ . При виборі максимальної величини кроку збільшення параметра  $x$  використовується метод Ньютона – Рафсона, за яким підбір  $\Delta x$  здійснюється уздовж напрямку за градієнтом функції  $F$  з метою вибору найбільшої величини можливого кроку в даному напрямку із подальшим його зменшенням удвічі доти, доки не буде знайдений мінімум  $F$ :

$$\Delta x = -\frac{F[x_0] \nabla F[x_0]}{\|\nabla F[x_0]\|^2}, \quad (2.78)$$

де  $\nabla$  – градієнт функції  $F$ ;

$$\begin{aligned} \|x\| &= \text{евклідова норма вектора } X, \text{ що визначається як } \|x\| = \\ &= \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2}. \end{aligned}$$

Рішенням трансцендентного рівняння (2.76) є дефлятор ВВП –  $P$ , який визначає реальний ВВП, потенційний ВВП повного завантаження макрочинників, темпи його зростання, а також інші параметри як ендогенні змінні. Функції  $Q^D(P)$  та  $Q^S(P)$  залежать від низки чинників: споживання домогосподарств, їх наявного доходу, бюджетних витрат, валових інвестицій, ставки відсотка, пропозиції грошей і попиту на них, валютного курсу, податкових ставок, технології виробництва, зайнятості й капіталу, завантаження виробничих потужностей, попиту на працю та пропозиції праці, інвестицій, величини споживання капіталу. Важливими є також очікування і споживацькі настрої населення (оптимізм, песимізм), що залежать у т.ч. і від політичної ситуації у країні. Тобто до вже названих економічних чинників додаються також психологічні та політичні.

<sup>92</sup> *Беки Дж.* Теория и применения гибридных вычислительных систем / Дж. Беки, У. Дж. Карплус ; пер. с англ. В. П. Назаровой и А. А. Петрова ; под ред. Б. Я. Когана. – М. : Мир, 1970. – 483 с.

За методологічну основу при побудові інтегрованої аналітичної моделі керованого економічного зростання обрано системний підхід і відомий принцип загальної економічної рівноваги. Розроблена модель економічного зростання відрізняється від уже існуючих тим, що поєднує чинники зростання з боку попиту та пропозиції в одній моделі для економічного передбачення можливих сценаріїв розвитку та забезпечує синтез керуючих впливів із заданим ендегенним визначенням інтегрального показника інфляції в економіці країни – дефлятора ВВП, реального ВВП і темпів його зростання як результату комплексної взаємодії чинників попиту і пропозиції.

Отже, **інфляція в запропонованій моделі – квінтесенція взаємодії всіх економічних суб'єктів на всіх агрегованих ринках, а не результат трендової екстраполяції на основі минулих періодів або, як стверджують монетаристи, лише збільшення пропозиції грошей.**

Застосовуючи принципи загальної економічної рівноваги для кожного року (починаючи із 1996 р.) та з'єднуючи точки рівноваги, отримуємо траєкторію інфляції – дефлятора ВВП для України (рис. 2.16).

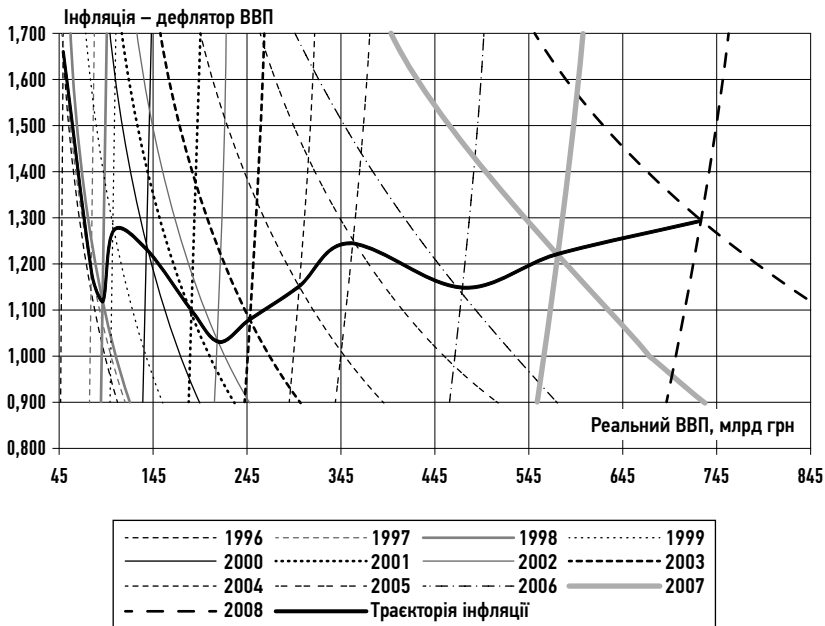


Рис. 2.16. Траєкторія інфляції – дефлятора ВВП в Україні

Представлена на рис. 2.1 макроекономічна модель «Альфа» дає змогу відповісти на два головних запитання.

1. *Що буде, якщо...?* Тобто, як зміняться вихідні макропоказники (ВВП, ВРП, темп зростання, інфляція, безробіття) за зміни інструментів бюджетно-податкової та грошово-кредитної політики.

2. *Що потрібно зробити, щоб...?* Або як мають змінитися керовані параметри в межах заданих обмежень на вході, аби забезпечити задані показники на виході.

Отже, розроблена макроекономічна модель економіки України має такі ознаки:

- *динамічна*, без урахування лагів або запізнь між входами й виходами (за виключенням запізнення впливу інвестицій в основний капітал на збільшення виробничого капіталу та функції споживання);
- *неперервна*;
- переважно *детермінована* (за виключенням певних екзогенних змінних, для яких неможливо встановити функціональні зв'язки; у такому випадку, як виняток, екзогенні змінні моделюються стохастичними рівняннями);
- *нелінійна*;
- *аналітична*.

Функціональна схема макроекономічної моделі загальної економічної рівноваги «Альфа», представлена на рис. 2.17, відображає взаємозв'язки всіх економічних суб'єктів на всіх агрегованих ринках.

Саме така побудова моделі, де інфляція (дефлятор ВРП) та економічне зростання є ендогенними величинами, дає змогу дослідити вплив макроекономічної політики на економічне зростання та інфляцію, а також перейти від використання економіко-математичних моделей для прогнозування та планування до їх використання для економічного передбачення (передбачення – це процес, сформований на основі універсальної методології, яка має назву «сценарний аналіз») та забезпечує широту функціональних можливостей, тобто появу емерджентних властивостей унаслідок системного підходу під час аналізу, прогнозування та передбачення соціально-економічного розвитку, а саме:

- математичний розрахунок (а не результат трендової екстраполяції) інтегрального показника інфляції в економіці країни – дефлятора ВРП, реального ВРП, потенційного ВРП повного завантаження макрочинників, а також темпів зростання реального ВРП як ендогенних змінних на майбутні періоди за умови загальної економічної рівноваги;
- прогнозування соціально-економічного розвитку на коротко- й середньострокову перспективу та сценарний аналіз можливих варіантів розвитку;

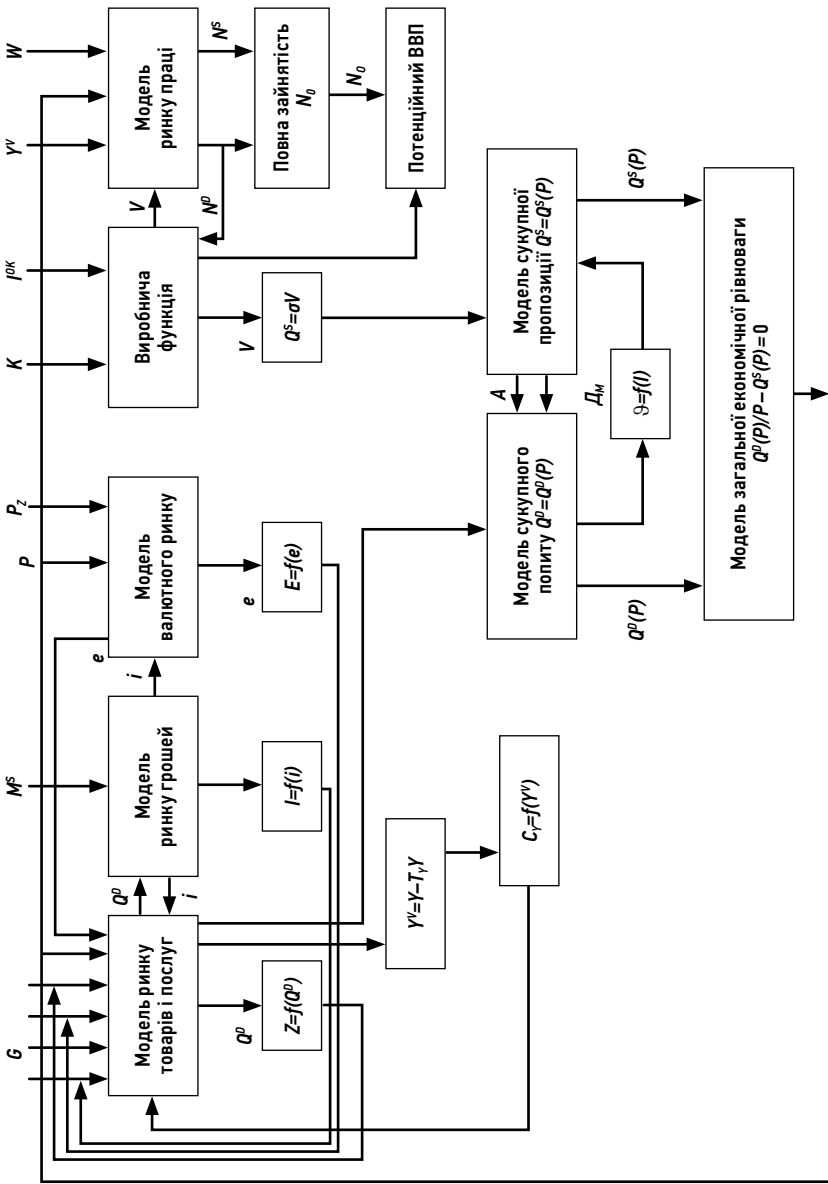


Рис. 2.17. Функціональна схема макроекономічної моделі економіки України «Альфа»

- ідентифікація економічного стану – обчислення потенційного ВРП як критерію оцінювання стану економіки країни, оптимального попиту на працю та пропозиції праці, природного рівня безробіття;
- обчислення впливу зміни макропоказників при використанні інструментів регулювання макроекономічної політики на майбутні періоди як необхідної умови прийняття управлінських рішень під час розроблення стратегії економічного розвитку;
- синтез керуючого впливу для забезпечення заданих показників економічного зростання та інфляції (таргетування макропоказників);
- обчислення впливу змін ціни на газ на основні макроекономічні показники;
- прогнозування індексів інфляції на основі індексів-дефляторів у промисловості, сільському господарстві, будівництві, транспорті, послугах;
- оцінювання оптимальної питомої ваги оплати праці у випуску та фонду оплати праці у ВВП;
- оцінювання кількісних показників і темпів зростання тіньової економіки загалом по країні, за основними видами економічної діяльності, по регіонах;
- оцінювання рівня та ступеня інноваційності соціально-економічного розвитку;
- оцінювання впливу науково-технічного прогресу на економічне зростання, інфляцію та соціально-економічний розвиток.

*Модель загальної економічної рівноваги* містить такі рівняння.

1. Рівняння лінії *IS*, що відображає зв'язок сукупного попиту  $Q^D$  та ставки відсотка  $i$  на ринку товарів і послуг:

$$Q_t^D = (C_{y,t} [(1-\alpha)(1-T_{y,t-1})(Q_{t-1}^D - A_{t-1} - Np_{t-1}) - \alpha(A_t + Np_t)(1-T_{y,t})] + G_t + e_t(E_t - Z_{0,t}) + \Delta_{M,t} T_{N,t} + I_{i,t} R_t^* - I_{i,t} i_t) / [1 - C_{y,t} \alpha (1 - T_{y,t}) + e_t Z_{y,t}].$$

2. Рівняння лінії *LM*, що відображає зв'язок сукупного попиту  $Q^D$  та ставки відсотка  $i$  на ринку грошей:

$$Q_t^D = \frac{[M2_t - P_t(L_{0,t} - I_{i,t} i_t)] \sqrt{i_t + (P_t - 1) \cdot 100k_t}}{10P_t k_t \sqrt{k_{h,t}} (1 - T_{y,t})} + A_t + Np_t.$$

3. Рівняння споживання домогосподарств:

$$C_t = C_{y,t} a Y_t^V + C_{y,t} (1-a) Y_{t-1}^V + \Delta_{M,t} T_{N,t}.$$

4. Рівняння наявного доходу домогосподарств:

$$Y_t^V = Y_t - T_{y,t} Y_t = Y_t (1 - T_{y,t}) = (Q_t^D - A_t - Np_t) (1 - T_{y,t}).$$



5. Рівняння коефіцієнта податкового навантаження:

$$T_{y,t} = \frac{T_t - TR_t}{Q_t^D - A_t - N_{P,t}}.$$

6. Рівняння валових автономних інвестицій як залежності від ставки відсотка:

$$I_t^a = I_{i,t} (R_t^* - i_t).$$

7. Рівняння для прогнозування валових інвестицій як залежності від експорту товарів і послуг:

$$I_t = 3,584E - 38,18 \quad (R^2=0,9866).$$

8. Рівняння експорту товарів і послуг:

$$E_t = 17788231,42 C_t^W + 7628308,38 C_t^M + 3609246,04 C_t^{SO} + 643108502,29 C_t^{Oil} - 914320428,09.$$

9. Рівняння імпорту товарів і послуг:

$$Z(Q^D, e)_t = e_t (Z_{0,t} + Z_{y,t} Q_t^D).$$

10. Стохастичне рівняння, що визначає коефіцієнт трансакційних витрат  $k_{h,t}$  у моделі ринку грошей:

$$k_{h,t} = 0,00007Y_t^V + 0,0047 \quad (R^2 = 0,96).$$

11. Функцію сукупного попиту, що визначає єдину комбінацію значень сукупного попиту і ставки відсотка  $i$ , яка забезпечує рівновагу на ринках товарів і послуг, ринку грошей при заданому рівні цін:

$$Q_t^D = Q_t^D(P_t).$$

12. Рівняння перерахунку вартості виробничого капіталу, використовуваного в галузі виробництва:

$$K_t = (K_{t-1} - A_{t-1} + I_{t-1})P_{t-1}.$$

13. Рівняння, що враховує звантаження виробничого капіталу:

$$K_{Z,t} = \vartheta_t K_t.$$

14. Рівняння обчислення коефіцієнта звантаження виробничого капіталу минулих періодів:

$$\vartheta_t = \frac{1}{K_t} \left[ \frac{Q_t^S(P)}{e^{\gamma t} \sigma_t (\xi_t N_t(P) \frac{W_t}{P_t} k_{sn})^{\alpha_t}} \right]^{\frac{1}{1-\alpha_t}}.$$

15. Функцію зв'язку між  $Q^D(P)$  та  $Q^S(P)$  (попит породжує пропозицію), що визначає залежність коефіцієнта завантаження від попиту, кориговане залежно від темпів зростання інвестицій за окремим алгоритмом:

$$g_t = f(I_t) = 0,00022706 I_t + 0,46376.$$

16. Рівняння оптимального попиту на працю, отриману з умови максимізації прибутку:

$$N_t^D = \frac{g_t K_t P_t}{\xi_t W_t K_{sn}} (e^{\gamma t} a_t)^{\frac{1}{1-a_t}}.$$

17. Рівняння ціни попиту на працю, отриману з умови максимізації прибутку:

$$W_t^D = \frac{g_t K_t P_t}{\xi_t N_t K_{sn}} (e^{\gamma t} a_t)^{\frac{1}{1-a_t}}.$$

18. Рівняння максимальної чисельності зайнятих у виробничій галузі:

$$P_{0,t} = 0,5 T_{N,t} \xi_t \left( 1 - \frac{D_{M,t}}{W_{0,t}} \right).$$

19. Рівняння коефіцієнта еластичності виробничої функції як частки чинника виробництва до випуску:

$$a_t = \frac{\xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn}}{V_t}.$$

20. Рівняння обчислення пропозиції праці:

$$N_t^S = 0,5 T_{N,t} \left( 1 - \frac{D_{M,t}}{W_t} \right).$$

21. Рівняння обчислення ціни пропозиції праці:

$$W_t^S = \frac{D_{M,t} T_{N,t}}{T_{N,t} - 2N_t^S}.$$

22. Рівняння обчислення рівноважної заробітної плати повної зайнятості  $W_{0,t}(P_t)$ :

$$W_{0,t} = \frac{g_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a_t}} + 0,5 T_{N,t} \xi_t k_{sn} D_{M,t}}{0,5 T_{N,t} \xi_t k_{sn}}.$$

23. Рівняння обчислення рівноважної повної зайнятості  $N_{0,t}(P_t)$ :

$$N_{0,t} = \frac{\mathcal{G}_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a}} T_{N,t}}{2\mathcal{G}_t K_t P_t (a_t e^{\gamma t})^{\frac{1}{1-a}} + T_{N,t} \xi_t k_{sn} D_{M,t}} .$$

24. Рівняння обчислення коефіцієнта зайнятості:

$$\xi_t = \frac{N_{np,t} + N_{inu,t}^{exo}}{N_t} .$$

25. Рівняння обчислення коефіцієнта використання праці:

$$k_{np,t} = \frac{N_t^D}{N_t^S} .$$

26. Рівняння обчислення безробіття:

$$F_t = N_t^S - N_t^D .$$

27. Рівняння обчислення природного безробіття:

$$F_{np,t} = N_t^S - N_{0,t} .$$

28. Рівняння обчислення доходу з майна [зворотний зв'язок між  $Q^S(P)$  та  $Q^D(P)$ ]:

$$D_{M,t} \approx W_{0,t} / 24 .$$

29. Рівняння обчислення реального сукупного випуску:

$$V_t^S(P_t) = e^{\gamma t} \left( \xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn} \right)^{a_t} (\mathcal{G}_t K_t)^{1-a_t} .$$

30. Рівняння обчислення продуктивності праці в діючих цінах поточного періоду:

$$PP_t = \frac{V_t^S P_t}{N_t^D} .$$

31. Рівняння обчислення реальної сукупної пропозиції:

$$Q_t^S(P_t) = \sigma_t e^{\gamma t} \left( \xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn} \right)^{a_t} (\mathcal{G}_t K_t)^{1-a_t} .$$

32. Рівняння обчислення потенційної реальної сукупної пропозиції повної зайнятості та максимального завантаження виробничого капіталу ( $\mathcal{G}_{nom,t} = 1$ ):

$$Q_t^S(P_t) = \sigma_t e^{\gamma t} \left( \xi_t N_{0,t}(P_t) \frac{W_t k_{sn}}{P_t} \right)^{a_t} (\mathcal{Q}_{nom} K_t)^{1-a_t}.$$

33. Рівняння зв'язку номінального  $Q^D(P)$  та реального  $Q^S(P)$  через рівень цін – рівняння загальної економічної рівноваги:

$$Q_t^D(P_t) / P_t - Q_t^S(P_t) = 0.$$

Прийняті позначення:

- $Q_t^D$  – сукупний попит поточного періоду;
- $Q_{t-1}^D$  – сукупний попит попереднього періоду;
- $C$  – споживання домогосподарств;
- $a$  – частка збільшення доходу в майбутньому, що приєднується до поточного доходу при обчисленні перманентного доходу;
- $T_{y,t}$  – коефіцієнт податкового навантаження поточного періоду;
- $T_{y,t-1}$  – коефіцієнт податкового навантаження попереднього періоду;
- $TR_t$  – трансферти поточного періоду;
- $N_{P,t}$  – непрямі податки поточного періоду (за виключенням субсидій на продукти);
- $Y_t^V$  – наявний дохід домогосподарств;
- $Y_{t-1}^V$  – наявний дохід домогосподарств у попередньому періоді;
- $C_{y,t}$  – гранична схильність до споживання;
- $D_{M,t}$  – дохід від майна на душу населення;
- $T_{N,t}$  – чисельність населення;
- $A_t$  – споживання основного капіталу поточного періоду;
- $A_{t-1}$  – споживання основного капіталу попереднього періоду;
- $G_t$  – видатки консолідованого бюджету;
- $e_t$  – обмінний курс гривня /долар США;
- $E_t$  – експорт товарів і послуг;
- $Z_t$  – імпорт товарів і послуг;
- $Z_0$  – незалежний від доходу попит на імпорт;
- $Z_Y$  – гранична схильність до споживання імпортованих товарів;
- $I_{i,t}$  – гранична схильність до інвестування;
- $R_t^*$  – гранична ефективність капіталу;
- $L_{0,t}, L_{i,t}$  – коефіцієнти відрізків апроксимації, що залежать від ставки відсотка ( $i$ ) та відображають кусково-лінійну функцію попиту на гроші як майно;
- $I_t$  – валові інвестиції;
- $i_t$  – ставка рефінансування НБУ;
- $M2_t$  – пропозиція грошей;
- $P_t$  – дефлятор ВВП поточного періоду;

- $k_t$  – коефіцієнт витрачання грошей;  
 $k_{h,t}$  – коефіцієнт транзакційних витрат;  
 $e\gamma^t$  – науково-технологічний прогрес;  
 $\gamma$  – темп науково-технологічного прогресу;  
 $\sigma$  – коефіцієнт структури витрат, що визначає частку ВВП у випуску продукції;  
 $K_t$  – капітал поточного періоду;  
 $K_{t-1}$  – капітал попереднього періоду;  
 $I_t$  – інвестиції поточного періоду;  
 $I_{t-1}$  – інвестиції попереднього періоду;  
 $P_{t-1}$  – дефлятор ВВП попереднього періоду;  
 $K_{z,t}$  – авантажений капітал поточного періоду;  
 $g_t$  – коефіцієнт авантаження капіталу поточного періоду;  
 $g_{t-1}$  – коефіцієнт авантаження капіталу попереднього періоду;  
 $N_t$  – загальна чисельність працюючих;  
 $N_{np,t}$  – чисельність найманих працівників;  
 $N_t^D$  – оптимальний попит на працю;  
 $\xi_t$  – коефіцієнт авантаження робочої сили (частка найманих працівників та еквівалентної чисельності іншої категорії зайнятих у загальній кількості зайнятих);  
 $W_t$  – середньорічна заробітна плата;  
 $\alpha_t$  – коефіцієнт еластичності виробничої функції;  
 $W_t^D$  – ціна попиту на працю;  
 $\Pi_{0,t}$  – максимальна чисельність зайнятих у виробництві;  
 $W_{0,t}$  – рівноважна заробітна плата за повної зайнятості;  
 $N_t^S$  – пропозиція праці;  
 $W_t^S$  – ціна пропозиції праці;  
 $N_{0,t}$  – рівноважна повна зайнятість;  
 $k_{np,t}$  – коефіцієнт використання праці;  
 $F_t$  – рівень безробіття;  
 $F_{np,t}$  – природне безробіття;  
 $V_t^S$  – реальний випуск товарів і послуг;  
 $PP_t$  – продуктивність праці;  
 $Q_t^S$  – реальна сукупна пропозиція;  
 $g_{ном}$  – коефіцієнт потенційного авантаження капіталу.

Визначення зміни рівноважного рівня цін – дефлятора ВВП автоматична й багатокрокова вкладена ітераційна процедура з коригуванням параметрів, залежних від  $P$  на кожному кроці ітерації. Блок-схема алгоритму обчислення зміни загального рівня цін – інтегрального показника інфляції (дефлятора ВВП) в економіці наведена на рис. 2.18.

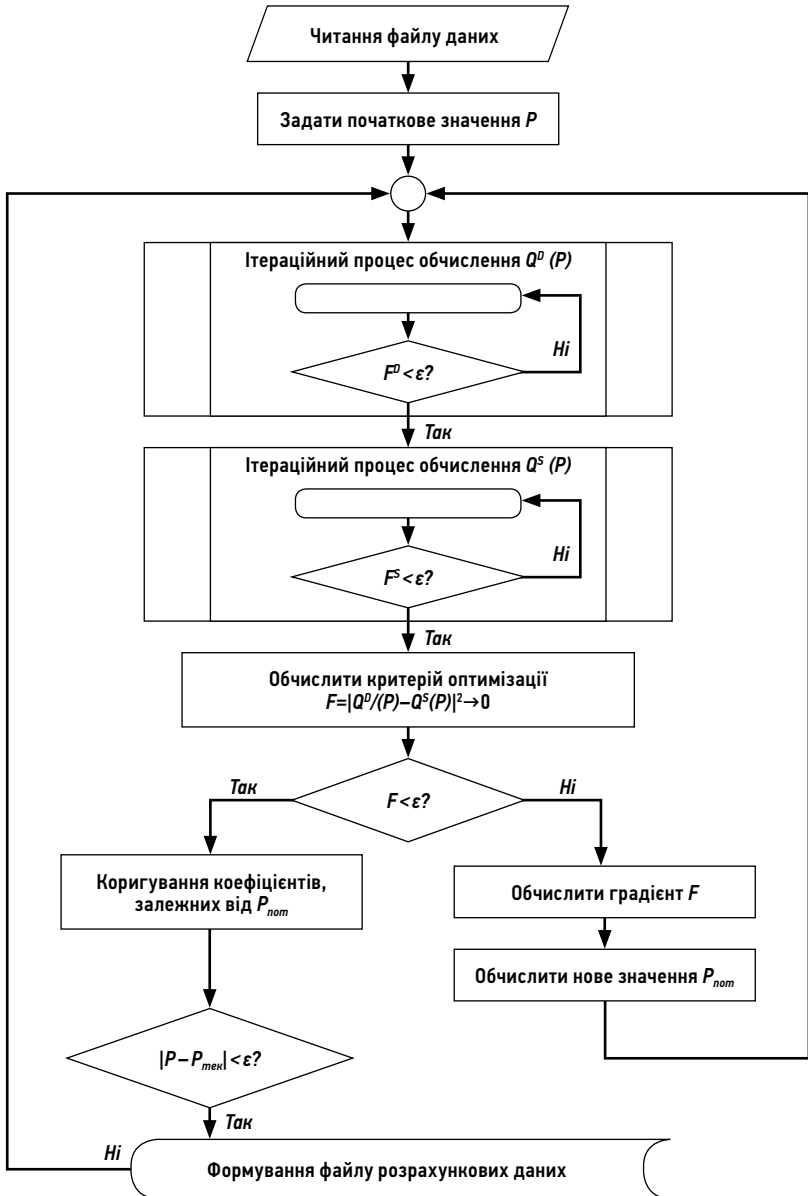


Рис. 2.18. Блок-схема ітераційного алгоритму обчислення зміни загального рівня цін

При розв'язанні системи рівнянь (1) – (33) використовуються методи статичної параметричної оптимізації<sup>93</sup>. Застосуванню моделі для цілей аналізу та прогнозування майбутніх часових періодів передує її вивчення – ідентифікація або налаштування параметрів моделі на минулі періоди. Із цією метою пропонується застосування узагальненої схеми адаптивної системи управління із включенням у її склад еталонної моделі<sup>94</sup> (рис. 2.19).

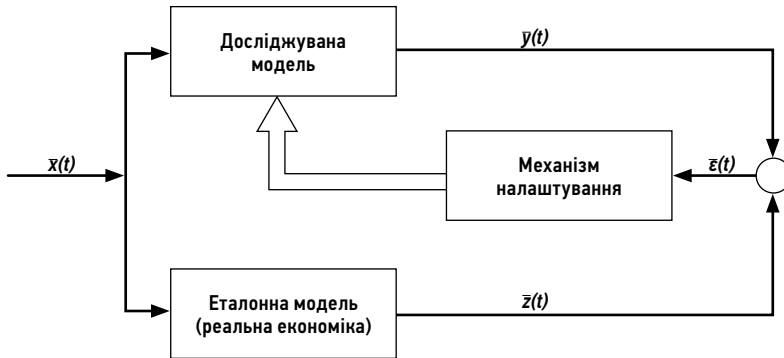


Рис. 2.19. Узагальнена схема адаптивної системи управління

У методі еталонної моделі, як випливає із самої назви, еталонна модель є необхідним складником загальної адаптивної системи управління. Адаптивність системи досягається включенням, крім еталонної моделі, також механізму налаштування її параметрів. На вхід зазначеної моделі надходить той самий сигнал  $\bar{x}(t)$  (вектор вхідних параметрів), а вихідні параметри досліджуваної  $\bar{y}(t)$  та еталонної  $\bar{z}(t)$  моделей порівнюються – й утворюється сигнал помилки  $\bar{\varepsilon}(t)$ . Механізм налаштування змінює параметри досліджуваної моделі, щоб звести до нуля  $\bar{\varepsilon}(t)$ . Якщо вхідний сигнал  $\bar{x}(t)$  відмінний від нуля, то для того, аби  $\bar{\varepsilon}(t)$  дорівнював нулю, необхідно, щоб рівняння, які описують досліджувану модель, були адекватними реальним процесам, що відбуваються в еталонній моделі (реальній економіці).

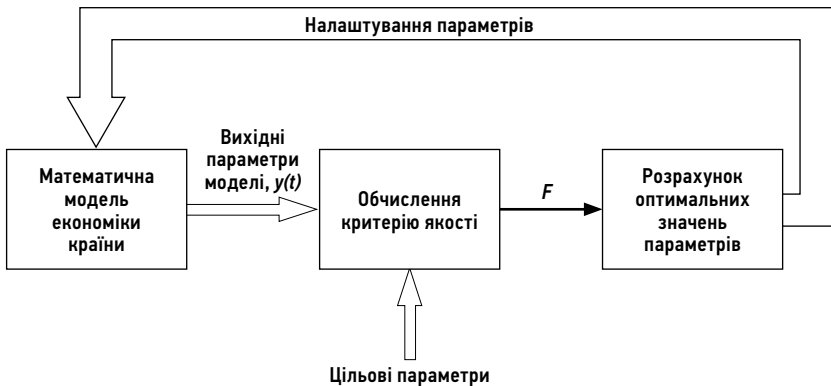
<sup>93</sup> Беки Дж. Теория и применения гибридных вычислительных систем / Дж. Беки, У. Дж. Карплюс ; пер. с англ. В. П. Назаровой, А. А. Петрова ; под ред. Б. Я. Когана. – М. : Мир, 1970. – 483 с.; *Исследование операций. Методологические основы и математические методы* : В 2 т. / под ред. Дж. Моудера, С. Элмаграби ; пер. с англ. ; под ред. И. М. Макарова, И. М. Бескровного. – М. : «Мир», 1981. – Т. 1. – 712 с.

<sup>94</sup> Леондес К. Т. Современная теория систем управления / К. Т. Леондес. – М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит.-ры, 1976. – 511 с.

Звичайно, в механізмі налаштування параметрів моделі використовуються методи, засновані зокрема на градієнті функції помилки. Основним принципом роботи зазначеного механізму є мінімізація квадратичної функції помилки та її похідних:

$$f(\varepsilon) = \frac{1}{2} [y(t) - z(t)]^2. \quad (2.79)$$

Налаштування моделі на відповідність реальній економіці дає змогу досліджувати вплив різних макроекономічних політик на майбутній стан економіки (у т.ч. синтез керуючих впливів) для досягнення заданих показників економічного зростання, а також інфляції. У такому випадку застосовуються методи параметричної оптимізації, узагальнену блок-схему яких наведено на рис. 2.20.



**Рис. 2.20. Блок-схема задачі параметричної оптимізації**

Задачі параметричної оптимізації можна розділити на два основних типи – статичні й динамічні. Задачі статичної оптимізації описуються алгебраїчними рівняннями (нерівностями); задачі динамічної оптимізації пов’язані із системами, описуваними диференціальними рівняннями, тобто системами, які мають елементи, що нагромаджують енергію.

Задачі параметричної оптимізації підрозділяються на такі послідовні дії.

1. Вибір критерію, що характеризує якість роботи системи.
2. Виділення параметрів моделі, що налаштовуються.
3. Вибір методу налаштування параметрів моделі для автоматичної оптимізації критерію якості.

Критерій якості  $F$  має відповідати відстані у функціональному просторі між заданою траєкторією еталонної моделі  $\bar{z}(t)$  і фактичним рішенням досліджуваної моделі  $\bar{y}(t)$ . Для того, аби  $F$  можна було



визначити як функцію відстані або метрику в просторі рішень, вона повинна мати такі властивості:

$$\begin{aligned} 1) F(y_1, y_1) &= 0; & 2) F(y_1, y_2) &> 0; & 3) F(y_1, y_2) &= F(y_2, y_1); \\ 4) F(y_1, y_2) &\leq F(y_1, y_3) + F(y_2, y_3). \end{aligned}$$

Фактично властивості 2 і 3 можуть бути виведені із двох інших. Властивостям 1 і 2 можна дати дуже просту з інженерного погляду, інтерпретацію, оскільки вони лише констатують, що будь-яке відхилення від заданого рішення має перетворити критерій якості у позитивний і дійсно рівний нулю, якщо фактичне рішення співпадає із заданим. Ці зауваження стосуються завдання мінімізації; у якій критерій якості, зрозуміло, має бути максимальним. У задачах статичної оптимізації можна визначити одномоментний критерій якості, на відміну від критерію, залежного від інтегрування за фіксованим часовим інтервалом. У задачах зазначеного типу поведіння системи описується алгебраїчними, а не диференціальними рівняннями. Це означає, що система не містить елементів, які нагромаджують енергію.

Вирішення проблем розроблення обґрунтованої стратегії регіонального розвитку є найважливішим завданням сьогодення. При цьому необхідно враховувати, що кожний регіон відрізняється своїми природними, географічними, історико-суспільними та виробничо-споживчими особливостями. Основною проблемою реального оцінювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів є розроблення адекватних реаліям економіки економіко-математичних моделей задля виявлення найбільш актуальних економічних проблем і розроблення на цій основі відповідної стратегії регіонального розвитку.

Останнім часом спостерігаються спроби представити ще один зріз загальної економічної теорії – мезоекономіку, яка розглядає традиційну мікроекономічну проблематику з урахуванням впливу на поведіння економічних суб'єктів найважливіших макроекономічних змінних – сукупного попиту, сукупної пропозиції, інфляції, зайнятості, економічного зростання. Уперше ця ідея була висловлена петербурзькими вченими, які стверджували, що «...між мікро- і макроекономічними процесами немає «китайської стіни» чи «залізної зависи». Макроекономічні процеси значною мірою ініціюються рішеннями окремих економічних суб'єктів, а ці рішення, своєю чергою, приймаються у визначеному макроекономічному середовищі та істотно залежать від нього»<sup>95</sup>.

---

<sup>95</sup> Гальперин В. М. Микроэкономика : в 2 т. / В. М. Гальперин, С. М. Игнатьев, В. И. Моргунов. – СПб. : Высш. шк. экономики. – 2002. – Т. I. – С. 12.

Макроаналіз і макропрогнозування в масштабах економіки країни – це дослідження функціонування національної економіки на основі сформованих мікропропорцій. Макропропорції ніби виростають із мікропропорцій, стаючи згодом самостійними. Найближчими об'єктами таких мікропропорцій є регіони, які можна репрезентувати як мікрокопії економіки країни із власними доходами й витратами, інвестиціями, домогосподарствами, експортом та імпортом товарів і послуг, виробництвом, трудовими й енергетичними ресурсами.

Таким чином, поставлена задача переводиться з макроекономічного на мезоекономічний рівень із застосуванням апарату аналізу й синтезу, апробованого в макроекономічних дослідженнях. За аналогією з викладеним такий підхід можна успішно розвивати й надалі. Припущення, що мікрооб'єктами для регіонів можуть бути різні галузі виробництва, дасть змогу вирішувати завдання системно та комплексно, без зайвої її деталізації. Наведений підхід може забезпечити ідентифікацію та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів, основних видів економічної діяльності та галузей (підгалузей) для прийняття рішень про інвестування та розроблення стратегії їх розвитку.

Однак постає питання: чи можна адаптувати макроекономічний підхід – модель загальної економічної рівноваги (сукупний попит – за методом кінцевого використання; сукупна пропозиція – за виробничим методом) до аналізу та прогнозування на регіональному рівні? Дослідження цього питання засвідчило, що використання запропонованого математичного апарату на регіональному рівні або на рівні видів економічної діяльності має певні відмінності. Якщо моделювання функції сукупної пропозиції для регіонів або видів економічної діяльності майже не відрізняється від загального підходу на рівні країни, то моделювання функції сукупного попиту регіонів із використанням відомої макроекономічної тотожності, що визначає ВДВ (ВРП) на основі кінцевих витрат, дещо відрізняється від аналогічного підходу, придатного для всієї країни. Ці відмінності пов'язані з відсутністю аналогічних даних, використовуваних на макrorівні.

**1. Інвестиції.** На макrorівні для обчислення ВВП за методом кінцевого використання застосовується поняття «валового нагромадження», яке включає валове нагромадження основного капіталу, зміну запасів матеріальних оборотних коштів і придбання, за виключенням вибуття цінностей. На регіональному рівні державна статистика застосовує два поняття: капітальні інвестиції та інвестиції в основний капітал. На думку фахівців Держстату України, найбільш адекватним терміну «валовому нагромадженню» на регіональному рівні є поняття «капітальні інвестиції» (інвестиції в основний капітал, інші необоротні матеріальні активи, витрати, пов'язані з поліпшенням об'єкта (капітальний ремонт

будівель, споруд, машин та обладнання), інвестиції в необоротні нематеріальні активи, а також витрати на формування основного стада).

Отже, на регіональному рівні при розрахунку ВРП за методом кінцевих витрат замість поняття «валове нагромадження» використовується термін «капітальні інвестиції».

**2. Наявний дохід домогосподарств.** У зв'язку із тим, що в більшості областей України бюджетні трансферти є більшими за доходи місцевих бюджетів, розрахунок коефіцієнта податкового навантаження за формулою (2.21) призводить до його від'ємних значень, що неприпустимо. У такому випадку на регіональному рівні ця формула набуває вигляду (2.80):

$$Y^v = Y - T_Y Y; \quad T_Y = \frac{T}{Q^D - A - Np}, \quad (2.80)$$

де  $T$  – усі податки (доходи місцевого бюджету) з урахуванням трансфертів.

Тобто наявний дохід домогосподарств за формулою (2.80) буде визначати лише «чистий» наявний дохід області без бюджетних трансфертів, оскільки від основного доходу відраховується частина податків, яка включає трансферти. Для розрахунку наявного доходу за даними Держстату України необхідне додаткове рівняння для прогнозування трансфертів (рис. 2.21):

$$Tr_j = 0,4104 \text{ ВРП}_t - 1,5287 \quad (R^2 = 0,8816). \quad (2.81)$$

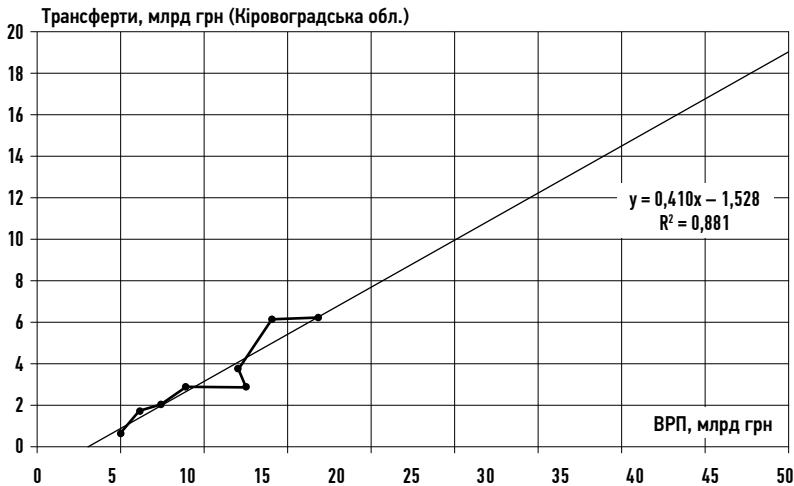


Рис. 2.21. Статистична залежність трансфертів від ВРП (на прикладі Кіровоградської обл.)

Підсумковий наявний дохід домогосподарств з урахуванням трансфертів буде дорівнювати сумі «чистого» наявного доходу і трансфертів (2.82):

$$Y_t^V = Y_{a,t}^V + Trf_t. \quad (2.82)$$

**3. Ринок грошей.** Рівновага на ринку грошей досягається тоді, коли вся запропонована банківською системою кількість грошей добровільно утримується економічними суб'єктами у вигляді/ касових залишків, тобто у формі готівки і чекових внесків. Умова рівноваги на ринку грошей при заданому рівні цін в алгебраїчному вигляді записується рівністю (2.40), (2.41):

$$\frac{M_t^S}{P_t} = M_t^D = L(P_t, Y_t^V, i_t) = M_{1,t}^D + M_{2,t}^D,$$

$$\text{або } M_t^S = P_t M_{1,t}^D + P_t M_{2,t}^D; \quad (M_{2,t} = M_{1,t} + D_t),$$

Оскільки неможливо виділити пропозицію грошей у регіоні,  $M^S$  буде представляти пропозицію грошей у країні,  $PM_1^D$  – попит на гроші для угод у даному регіоні;  $PM_2^D$  – попит на гроші для угод для всіх інших регіонів у сукупності із попитом на гроші як майно для всіх регіонів, тобто по країні загалом.

**4. Експорт та імпорт товарів і послуг.** Під цим розуміється обмін товарами й послугами із закордоном, оскільки неможливо виділити експорт та імпорт товарів і послуг, здійснюваних між регіонами. При обчисленні ВВП за методом кінцевого використання використовуються дані експорту й імпорту товарів і послуг, що розраховуються НБУ за методологією платіжного балансу. На регіональному рівні відомі значення за даними Держстату України, тому за аналогією при розрахунку ВРП за методом кінцевого використання необхідно перерахувати значення експорту й імпорту товарів і послуг за методологією платіжного балансу.

Для визначення обсягів експорту товарів, що не враховуються офіційною статистикою, використовуються дані та експертні оцінки країн – основних торговельних партнерів. Згідно з методологією складання платіжного балансу вартість і експорту, і імпорту товарів обліковується за цінами *FOB*, тобто у вартість товарів включаються витрати на їх транспортування до митного кордону країни-експортера, а також вартість вантажних робіт, здійснюваних на митному кордоні країни-експортера. Разом з тим з методологією складання торговельного балансу, що використовується Держкомстатом, імпорт обліковується за цінами *CIF*. Тому для формування статті «Імпорт товарів» платіжного балансу загальна сума імпорту зменшується на суму, що дорівнює

вартості перевезення територією України та страхування вантажів. Із 2003 р. коригування вартості імпорту до цін *FOB* здійснюється з використанням даних вибіркового обстеження Держкомстату України щодо вартості страхування і фрахту в імпорті товарів та оцінки вартості транспортування туркменського газу.

Експорт та імпорт товарів відображено в момент переходу права власності від нерезидентів до резидентів (або навпаки) за ринковими цінами. У більшості випадків це означає, що для оцінки операцій використовуються контрактні ціни або фактичні ціни на час здійснення операцій.

Стаття «Послуги» складається із трьох основних компонентів: транспорт, подорожі та інші послуги. Статтю «Послуги» Національний банк України формує здебільшого за власною базою даних, оскільки дані банківської звітності протягом тривалого часу є більш докладними порівняно з даними Держкомстату України щодо зовнішньої торгівлі послугами (це твердження особливо справедливе щодо імпорту послуг).

Перерахунок даних Держстату України щодо експорту та імпорту товарів і послуг здійснюється таким чином. Для відомих періодів розраховуються коефіцієнти перерахунку даних експорту й імпорту товарів і послуг загалом по Україні:

$$k_{E,t} = \frac{E_t^{\text{НБУ}}}{E_t^{\text{ДКС}}}, \quad k_{Z,t} = \frac{Z_t^{\text{НБУ}}}{Z_t^{\text{ДКС}}}. \quad (2.83)$$

Використовуючи розраховані коефіцієнти, можна обчислити значення експорту й імпорту товарів і послуг на регіональному рівні для їх використання при розрахунку ВРП за методом кінцевого використання:

$$E_t^{\text{per}} = k_{E,t} E_{\text{ДКС},t}^{\text{per}}, \quad Z_t^{\text{per}} = k_{Z,t} Z_{\text{ДКС},t}^{\text{per}}. \quad (2.84)$$

Варто зауважити, що ставка рефінансування НБУ та обмінний курс гривня/долар США, визначені на рівні країни, не потребують жодних пристосувань на регіональному рівні та діють на всій території країни, тобто в усіх економічних районах. Названі вище регіональні відмінності застосування моделі сукупного попиту за методом кінцевого використання є цілком необхідними і достатніми для прогнозування ВРП, темпів його зростання, дефлятора ВРП та інших ендогенних показників, які є результатом взаємодії споживання домогосподарств, державного сектору, інвестицій, експорту й імпорту товарів і послуг, пропозиції грошей, ставки відсотка, обмінного курсу, інфляції та наявного доходу – моделі *IS-LM*.

Усі інші можливі відмінності визначення регіональних особливостей розрахунку ВРП кожного економічного району затверджені

на державному рівні в Держстаті України та обласних комітетах статистики, які виконують ці розрахунки за відповідними термінами. Адаптування моделі загальної економічної рівноваги на регіональному рівні полягає у пристосуванні моделі сукупного попиту за методом кінцевого використання, яка відтворює та прогнозує офіційні регіональні статистичні дані Держстату України, що і є головним завданням.

Оскільки Держстат України розраховує однакові показники соціально-економічного розвитку для всіх регіонів України, то методика їх розрахунку не змінюватиметься залежно від того, яким є окремий регіон – переважно промисловим чи аграрним. Інша річ, коли йдеться про розроблення стратегії розвитку окремого регіону – саме тут потрібно враховувати його особливості.

Існує думка, що при адаптуванні моделі загальної економічної рівноваги на регіональному рівні не враховується аналіз просторово відокремлених (розділених) між собою автономних регіональних ринків (дворегіональна система рівноваги Самуельсона<sup>96</sup>). При цьому в кожному повністю автономному регіоні встановлюватиметься власна ринкова рівновага попиту і пропозиції та власні (регіональні) ціни ринкової рівноваги. Тому у дворівневої моделі рівноваги Самуельсона встановлюється взаємна рівновага.

Запропонована регіональна модель не суперечить головним ідеям моделі Самуельсона. Перетік товарів між регіонами враховується статистичними даними Держстату України, а саме: споживанням домогосподарств і державного сектору, інвестиціями, а між іншими країнами – експортом та імпортом товарів і послуг.

Насправді такої перетік товарів і послуг існує незалежно між усіма регіонами України, а Держстат України фіксує на кінець року ВРП кожного регіону з урахуванням цих перетоків. Для того, аби застосувати багаторегіональну модель загальної рівноваги Самуельсона (якщо це для чогось потрібно), необхідно мати всі автономні статистичні показники регіонів (без урахування перетоків), а потім врахувати їх взаємну рівновагу. Але таких даних не існує (вони й не потрібні), тому що Держстат України розраховує статистичні показники регіонів із фактичним урахуванням всієї взаємодії регіонів України. Такий підхід до моделювання («знизу догори») має право на життя, містить значний ризик потонути у дрібницях, але кожний розробник моделей сам вирішує, який метод моделювання обрати, адже не існує загальноприйнятих підходів.

<sup>96</sup> Самуельсон Пол Е. Економіка / Пол Е. Самуельсон, Вільям Д. Нордхаус. – Вид-во : Вільямс. – 2008. – 1360 с.

Для використання моделі сукупної пропозиції при розрахунку основних макропоказників регіону та основних видів економічної діяльності в ньому необхідні такі дані попередніх періодів.

1. Випуск, *млрд грн.*
2. Індекс фізичного обсягу випуску, %.
3. Капітал (основні засоби за первісною вартістю на кінець року), *млрд грн.*
4. Дефлятор ВРП (ВДВ).
5. Середньомісячна номінальна заробітна плата найманих працівників ( $W$ ), *грн.*
6. Капітальні інвестиції ( $Inv$ ), *млрд грн.*
7. Споживання основного капіталу ( $A$ ), *млрд грн.*
8. ВРП (ВДВ), *млрд грн.*
9. Індекс фізичного обсягу ВРП, %.
10. Загальна чисельність зайнятих ( $N$ ), *млн осіб.*
11. Середньорічна чисельність населення ( $T$ ), *млн осіб.*
12. Коефіцієнт структури затрат, що визначає частку ВРП або доданої вартості (для видів економічної діяльності) у випуску продукції ( $\sigma$ , розрахунковий параметр).
13. Кількість найманих працівників ( $N_{np}$ ), *млн осіб.*
14. Кількість іншої категорії зайнятих, приведені до еквівалента найманих працівників по податках і заробітній платі ( $N_{екв}$ ), *млн осіб* (розрахунковий параметр).

Для використання моделі сукупної пропозиції та моделі сукупного попиту при розрахунку основних макропоказників регіону з ендогенним визначенням дефлятора ВРП, реального ВВП та інших необхідні такі дані попередніх періодів.

1. Доходи бюджету (з урахуванням трансфертів,  $D$ ), *млрд грн.*
2. Видатки бюджету (з урахуванням трансфертів,  $G$ ), *млрд грн.*
3. Обсяг видатків із бюджету на інвестиції ( $G_{inv}$ ), *млрд грн.*
4. Обсяг видатків на освіту, *млрд грн.*
5. Обсяг видатків на охорону здоров'я, *млрд грн.*
6. Обсяг видатків на науково-технічні роботи, *млрд грн.*
7. Трансферти ( $Trf$ ), *млрд грн.*
8. Наявний дохід домогосподарств ( $Y^v$ ), *млрд грн.*
9. Експорт товарів і послуг ( $E$ , обраховується за методологією платіжного балансу), *млрд дол. США.*
10. Імпорт товарів і послуг ( $Z$ , обраховується за методологією платіжного балансу), *млрд дол. США.*
11. Податки на продукти, за виключенням субсидій на продукти ( $Np$ ), *млрд грн.*

*Вихідні дані моделі:* випуск (номінальний та реальний), номінальний ВРП, темп зростання реального ВРП у порівняних цінах, % до попереднього року, інфляція – дефлятор ВВП, рівноважна ставка відсотка, завантажений капітал, коефіцієнт завантаження капіталу, оптимальний попит на працю, пропозиція праці, рівень безробіття, рівноважна повна зайнятість, природний рівень безробіття, продуктивність праці у фактичних і порівняних цінах, коефіцієнт використання праці, потенційний ВРП за повних зайнятості й завантаженості виробничого капіталу у фактичних і порівняних цінах, розрив випуску у фактичних і порівняних цінах, потенційний темп зростання ВРП, споживання домогосподарств, гранична схильність до споживання, наявний дохід домогосподарств, трансферти, сумарне внутрішнє споживання товарів і послуг, коефіцієнт еластичності виробничої функції, обсяги й темпи зростання тіньового ВРП, обсяги тіньової заробітної плати і тіньової зайнятості, інтегральний індекс рівня та ступеня інноваційності економіки регіону та основних видів економічної діяльності, темп НТП, рівень внеску в економічне зростання чинників пропозиції (праці, капіталу технології виробництва, НТП).

Отже, у цьому розділі розроблено й адаптовано для використання на регіональному рівні інтегровану аналітичну модель керованого економічного зростання із використанням принципу загальної економічної рівноваги, яка поєднує чинники зростання з боку попиту і пропозиції для економічного передбачення можливих сценаріїв розвитку та забезпечує синтез керуючих впливів із заданим ендегенним визначенням інтегрального показника інфляції в економіці країни – дефлятора ВВП, реального ВВП і темпів його зростання як результат комплексної взаємодії чинників попиту та пропозиції.

Зміни стосувалися здебільшого моделі сукупного попиту. Отже, науковою новизною є адаптування моделі сукупного попиту – розрахунку та прогнозування ВРП за методом кінцевого використання на регіональному рівні, яке полягає у врахуванні відмінностей під час розрахунку наявного доходу, використанні капітальних інвестицій, модифікації моделі попиту на гроші та корекції обсягів експорту й імпорту товарів і послуг за методологією платіжного балансу.

Використання зазначених особливостей обумовлює появу емерджентних властивостей інтегрованої моделі.

Існує думка, що в теорії макроекономіки модель рівноваги сукупного попиту і сукупної пропозиції визнається ідеальною, суто теоретичною моделлю, яка в реальній дійсності не зустрічається. Дійсно, практична реалізація моделі загальної економічної рівноваги зустрічає чимало труднощів, наприклад, визначення сукупного попиту і сукупної пропозиції не як скалярних величин, а як функцій від інтегрального



показника інфляції в економіці країни або регіону – дефлятора ВВП (ВРП). Тільки в такому випадку можливо визначити рівновагу між попитом і пропозицією в кожний окремий період часу, що і робиться Держстатом України наприкінці кожного року – фіксується рівновага між сукупним попитом і сукупною пропозицією для визначення темпів економічного зростання й дефлятора.

Суттєва перевага практичної реалізації такої моделі підтверджена участю в консенсус-прогнозах Міністерства економічного розвитку і торгівлі<sup>97</sup>.

---

<sup>97</sup> *Харазішвілі Ю. М.* Системне моделювання важелів регулювання економічного зростання України : дис. ... д. е. н. : 08.00.03 / Юрій Михайлович Харазішвілі. – Тернопіль, 2009. – 404 с.

## **РОЗДІЛ 3**

### **МЕТОДОЛОГІЯ ДІАГНОСТИКИ**

### **РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

#### **3.1. ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ**

#### **СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ**

Вирішення проблем розроблення обґрунтованої стратегії регіонального розвитку є найбільш важливим завданням сьогодення. При цьому необхідно враховувати, що кожний регіон відрізняється своїми природними, географічними, історико-суспільними та виробничо-споживчими особливостями. Сучасний стан соціально-економічного розвитку регіонів характеризується кількома десятками показників (35–81). Кожен із цих показників в окремому періоді може або зростати, або знижуватися. Однак виникає запитання: в якому із розглянутих періодів соціально-економічний стан регіону є ліпшим? За наявності понад трьох показників завдання істотно ускладнюється. Для вирішення цього питання необхідне розроблення узагальненого інтегрального індексу оцінки соціально-економічного стану регіону, який характеризував би його зміну в динаміці.

Другий аспект використання інтегрального індексу оцінки соціально-економічного стану регіону полягає у порівняльній оцінці економічної діяльності регіонів для визначення рейтингу кожного окремого регіону, середнього показника інтегральної оцінки, а також оцінки ступеня депресивності стану регіонів, у яких значення інтегрального індексу нижче за середній, тобто такі регіони потребують державної допомоги. «Функціонування і розвиток регіональних економічних систем не можуть здійснюватися тільки на основі ринкового саморегулювання. Політика державного невтручання неминуче призводить, як свідчить світовий досвід, до протиріч, здатних зруйнувати цілісність національної економіки і суспільства. Тому турбота про просторову організацію господарства країни є невід’ємною функцією будь-якої держави, безумовним рефлексом її самозбереження»<sup>1</sup>.

Проблема розроблення інтегрального індексу оцінки соціально-економічного стану регіонів передбачає:

---

<sup>1</sup> *Регіони* України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку : монографія / за ред. З. С. Варналія. – К. : Знання України, 2005. – С. 14.

- розроблення науково-методичних підходів до формування інтегрального індексу оцінки соціально-економічного розвитку регіонів;
- вибір та обґрунтування мінімально необхідного переліку макропоказників, що відображають основну форму соціально-економічного розвитку регіонів, тобто паспорта регіону.

Актуальність розглянутої проблеми підтверджується постановами Кабінету Міністрів України<sup>2</sup>, в яких зазначено, що оцінення підсумків соціально-економічного розвитку регіонів здійснюється для аналізування змін у діяльності регіонів та впливу місцевих органів виконавчої влади на поліпшення її стану.

Питання розроблення методичних підходів до інтегральної оцінки соціально-економічного розвитку розглядається багатьма вченими. В Україні на державному рівні існують два підходи, розроблені Міністерством економічного розвитку і торгівлі та Держстатом України.

*Підхід Міністерства економічного розвитку і торгівлі.* Згідно з Постановою Кабміну № 650 від 9.06.2011 р. на першому етапі дослідження комплексна оцінка регіону визначається на основі підсумків відносних відхилень показників розвитку певного регіону від їх найліпших значень в інших регіонах<sup>3</sup>:

$$R_j = \sum_{i=1}^n \frac{X_{\max} - X_{ij}}{X_{\max} - X_{\min}} + \sum_{i=1}^n \frac{X_{ij} - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}. \quad (3.1)$$

де  $R_j$  – сума рейтингів конкретного регіону за кожним із показників;

$X_{ij}$  – значення  $i$ -го показника  $j$ -го регіону;

$X_{\max}$ ,  $X_{\min}$  – максимальне та мінімальне значення показників.

Визначення середнього арифметичного значення суми рейтингів оцінок конкретного регіону за всіма показниками, що характеризують окремий напрям діяльності, здійснюється за формулою:

$$R_{cpj} = R_j / n, \quad (3.2)$$

<sup>2</sup>Про затвердження Методики визначення комплексної оцінки результатів соціально-економічного розвитку регіонів : постанова Кабінету Міністрів України від 4.02.2004 р. № 113; Про запровадження комплексної оцінки соціально-економічного розвитку Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та Севастополя : постанова Кабінету Міністрів України від 20.06.2007 р. № 833; Про внесення змін до Порядку проведення комплексної оцінки соціально-економічного розвитку Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та Севастополя : постанова Кабінету Міністрів України від 30.07.2008 р. № 683; Про внесення змін у додаток 1 до Порядку проведення комплексної оцінки соціально-економічного розвитку Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та Севастополя : постанова Кабінету Міністрів України від 18.09.2010 р. № 755 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).

<sup>3</sup>Про запровадження проведення оцінки результатів діяльності Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій : постанова Кабінету Міністрів України від 9.06.2011 р. № 650 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http:// www.rada.gov.ua>.

де  $R_{cpi}$  – середнє арифметичне суми рейтингів конкретного регіону за всіма показниками окремого напрямку.

На третьому етапі визначається середнє арифметичне значення суми рейтингових оцінок конкретного регіону за всіма сферами його соціально-економічного розвитку за формулою:

$$I_j = R_{cpi} / m, \quad (3.3)$$

де  $I_j$  – середнє арифметичне суми рейтингів конкретного регіону за всіма сферами соціально-економічного розвитку;

$m$  – кількість сфер соціально-економічного розвитку регіонів, за якими здійснювався розрахунок.

За результатами розрахунку визначається місце кожного регіону в рейтингу за всіма та окремо взятими сферами соціально-економічного розвитку. Найліпшим вважається регіон, середнє арифметичне значення суми рейтингових оцінок (*середня температура по шпиталю*) якого має найнижче значення.

Розрахунки згідно із затвердженою урядом Методикою проводилися тричі: за підсумками 2003 р. (пілотний проект), січня-березня та січня-червня 2004 р., після чого були відмінені. В усіх випадках зазначається, що кількість місцевих органів виконавчої влади, не задоволених підсумками комплексної (рейтингової) оцінки, досить значне. Як свідчать експериментальні розрахунки, заміна лише одного показника може суттєво вплинути на рейтинг підсумкових місць, а отже, залишається необхідністю аргументованого доведення необ'єктивності результатів рейтингової оцінки відносно конкретної області. Таким чином, запропонований алгоритм розрахунку комплексної оцінки соціально-економічного розвитку регіонів є досить невдалим і потребує подальшого вдосконалення.

Основними недоліками розглянутого підходу є такі.

1. При оцінці напрямку «інвестиційна діяльність» застосовується індикатор «Обсяги інвестицій в основний капітал (крім інвестицій із державного бюджету) у розрахунку на одиницю населення наростаючим підсумком із початку року», який використовується для визначення «депресивності» території. Лідером за даним критерієм є Дніпропетровська обл., а одним з аутсайдерів – Чернівецька. Якщо розмір основного капіталу Дніпропетровської обл. уп'ятеро перевищує аналогічний показник Чернівецької, та, відповідно, амортизація ( $A$ ) у Дніпропетровській обл. у 13 разів вища, ніж у Чернівецькій, то за даним критерієм остання **ніколи** не наздожене Дніпропетровську. Таким чином, частина регіонів свідомо знаходиться у невідгідному становищі – за рейтингом у кінці турнірної таблиці без надії вибратися звідти. Більш правильним

було б скористатися показником «коефіцієнт відновлення капіталу» як відношення інвестицій в основний капітал (ліпше капітальних інвестицій) до звантаженого капіталу ( $K_z = \mathcal{G} \cdot K$ ), згідно з яким Чернівецька обл. більш ефективно оновлює основні засоби:

$$I_{\text{д.л}} = \frac{I^{OK}}{T} [\text{грн} / \text{особу}]; \quad k^{OK} = \frac{I^{OK}}{K_z} 100\%.$$

*Дніпропетровська область (2009 р.):*

$$(A = 12,854 \cdot 10^9) \quad \frac{I^{OK}}{T} = \frac{13,254 \cdot 10^9}{3,3649 \cdot 10^6} = 3938,8;$$

$$\frac{I^{OK}}{\mathcal{G}K} = \frac{13,254 \cdot 10^9}{0,2969 \cdot 341,08 \cdot 10^9} \cdot 100\% = 13,09\%.$$

*Чернівецька область (2009 р.):*

$$(A = 0,973 \cdot 10^9) \quad \frac{I^{OK}}{T} = \frac{2,6021 \cdot 10^9}{0,9042 \cdot 10^6} = 2877,8;$$

$$\frac{I^{OK}}{\mathcal{G}K} = \frac{2,6021 \cdot 10^9}{0,2534 \cdot 29,7 \cdot 10^9} \cdot 100\% = 34,57\%.$$

2. Під час оцінювання напряму «наукова та інноваційна діяльність» застосовуються індикатори, які є зовнішніми ознаками інноваційності, тому що не дають уявлення про те, як вони вплинули на кінцевий результат соціально-економічного розвитку.

3. Підсумовування окремих показників здійснюється за одиничними вагами.

4. Неврахування тіньових ВРП, заробітної плати й зайнятості, рівня досягнення потенційних можливостей, соціальної справедливості, використання праці й технології виробництва, темпів науково-технологічного прогресу, що робить комплексну оцінку соціально-економічного розвитку регіонів недосконалою.

Другий підхід до розрахунку інтегральних регіональних індексів економічного розвитку Держстату України<sup>4</sup> є більш вдалим. Для розрахунку інтегральних індексів використовуються 28 первинних показників економічного розвитку, які інтегруються у 5 блоків, що характеризують такі аспекти:

<sup>4</sup>Про затвердження Методики розрахунку інтегральних регіональних індексів економічного розвитку : наказ від 15.04.2003 р. № 114 / Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: uazakon.com/documents/date.../pg\_ibcnog/

- макроекономічна ефективність;
- фінансова стабільність;
- інноваційна діяльність і розвиток науки;
- ринкові перетворення та розвиток підприємництва;
- інвестиційна привабливість.

Інтеграція із системою показників соціального розвитку та відповідна побудова інтегрального індексу соціально-економічного розвитку відбувається на додатковому IV етапі розрахунків і, відповідно, формує четвертий рівень ієрархічної системи. До переваг слід віднести структуризацію показників в окремі блоки, застосування факторного аналізу й методу головних компонент для обґрунтованого визначення вагових коефіцієнтів індикаторів.

Однак слід зазначити й недоліки даного підходу. По-перше, узагальнюючим показником макроекономічної ефективності діяльності регіонів обрано рівень номінального ВРП у розрахунку на одну особу середньорічного наявного населення відповідного регіону, що не враховує кількість задіяного капіталу, завдяки якому отримано ВРП і диференціацію доходів населення.

По-друге, інтерпретація темпу зростання ВРП як узагальнюючого показника макроекономічної ефективності авторами методики вважається некоректною, оскільки надає необґрунтовану перевагу тим регіонам, які на старті мають істотно нижчий економічний розвиток, і, відповідно, ущемляють ті, які вже подолали економічну кризу й раніше за інших перейшли до фази економічного зростання. Це висловлювання складно зіставити з відомою у всьому світі тезою, що економічне зростання є головним змістом економічного розвитку, а проблема забезпечення темпів економічного зростання належить до найбільш актуальних і гострих проблем сучасності, від яких залежать передусім економічна міць держави, життєвий рівень населення, орієнтація на виконання першочергових соціальних програм та успіх у конкурентному суперництві на світовому ринку.

По-третє, під час визначення інтегральної оцінки інноваційної діяльності застосовуються індикатори, які можна вважати зовнішніми ознаками інноваційного розвитку (кількість докторів, кандидатів, обсяг виконаних НТР тощо), і які не дають уявлення про те, як вони вплинули (якщо вплинули) на кінцевий результат соціально-економічного розвитку. За аналогією з математикою, їх присутність є необхідною умовою, але недостатньою. Можна мати в регіоні одного доктора наук і виконати всього одну НТР, яка може мати ефект у кілька разів більше, ніж у регіоні, де присутні 20 докторів наук і виконано 20 НТР. Тобто використовувані індикатори не відповідають за реальний інноваційний розвиток. Можливе виправдання (мовляв,

так роблять усі інші) засвідчуватиме неспроможність запропонувати щось адекватне.

По-четверте, застосування індикатора «інвестиції в основний капітал на одну особу» при порівнянні регіонів, як було пояснено вище, є взагалі некоректним. Таке порівняння можна співставити зі складанням правильних дробів без приведення їх до спільного знаменника.

По-п'яте, з огляду на те, що в Україні постійно обговорюється на державному рівні необхідність вжиття комплексу заходів, спрямованих на забезпечення протидії тінізації та криміналізації регіональної економіки, особливого значення набуває під час порівняння соціально-економічного розвитку регіонів урахування рівня тіншового ВРП, тіншової заробітної плати й тіншової зайнятості, без яких таке оцінення стає невідповідним реальній економіці, оскільки спотворює реальну картину регіонального порівняння та призводить до вжиття не тих заходів і не в тому місці. Неврахування тіншового складника регіональної економіки є аналогічним спробі страуса сховатися від переслідування, сховавши голову в пісок: можливо, ніхто не помітить. Крім того, визначення ваг економічного та людського розвитку доцільно проводити не за кількістю аспектів, вибраних для розрахунку кожного складника, а з ієрархічним застосуванням методу головних компонент.

Отже, розроблення та вдосконалення методологічних підходів щодо формування інтегральних індексів оцінки соціально-економічного розвитку регіонів набуває принципового значення.

## **3.2. МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ІНДЕКСУ ЕФЕКТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

### ***3.2.1. Інноваційність як характеристика якості соціально-економічного розвитку***

Стан інвестиційно-інноваційної діяльності як каталізатор майбутнього розвитку економіки є барометром загальної економічної ситуації та соціально очікуваних змін у суспільстві. У сучасний період швидкого розвитку продуктивних сил інновації є головною рушійною силою динамічного розвитку суспільного виробництва. Такі поняття, як «*інновації*», «*інноваційні процеси*», «*інноваційна діяльність*», «*інноваційність*» міцно увійшли в наше життя. Сьогодні навіть найбільший лідар вживає ці слова. Можна зустріти багато статей і навіть монографій на тему інноваційності, в яких узагалі відсутні формули, розрахунки, таблиці та графіки – лише слова. Як сказав Д. Менделєєв, наука починається там, де починаються вимірювання.

Найбільш точну характеристику існуючого стану оцінки інноваційності дали російські вчені<sup>5</sup>: Протягом останнього десятиріччя на всіх офіційних заходах в органах державного управління, майже на кожному форумі наукової громадськості говориться і пишеться про необхідність переходу на інноваційний шлях розвитку країни. Інтуїтивно зрозуміло, про що йдеться, а те, що це необхідно, є аксіомою. Однак виникає запитання: що ж таке інноваційний шлях розвитку у строгому сенсі, підтверджений вимірами наявності інноваційності взагалі («так» чи «ні») і ступеня інноваційності. І ось тут уже немає ані ясності взагалі, ані чіткості в критеріальних оцінках!

На думку Й. А. Шумпетера, інновація – історично безповоротна зміна способу виробництва речей. Іншими словами, інновація – це результат інвестування в розроблення для отримання нових знань, інноваційної ідеї з оновлення різних сфер життя людей і подальший процес їх запровадження із фіксованим отриманням додаткової цінності (прибуток, випередження, лідерство, пріоритет, докорінне поліпшення, якісна перевага, креативність, прогрес).

Інноваційні процеси виникають у результаті відхилення руху соціально-економічної системи від наміченої траєкторії під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Отже, інноваційний процес – це соціально-техніко-економічний процес, який через виявлення суспільних потреб приводить до розроблення нової науково-технічної продукції, практичне використання якої сприяє розвитку соціально-економічної системи і переводить її в новий режим функціонування з новими якісними характеристиками. Таким чином, він охоплює весь спектр діяльності: від виявлення потреб у назріваючих змінах до їх практичної реалізації у сфері застосування.

Для того, щоб управляти інноваційними процесами, необхідний зворотній зв'язок, тобто методи оцінки рівня і ступеня інноваційності не на словах чи за зовнішніми ознаками, а в кількісному вимірі за кінцевими результатами соціально-економічного розвитку. Наявність таких методів дасть змогу оцінювати поточний стан інноваційності, ефективність вжитих заходів і здійснювати необхідні управлінські впливи.

Цілком очевидно, що економічне зростання є головним змістом економічного розвитку та одним із його найважливіших складників, між якими існує тісний зв'язок (хоча й не завжди прямий – економічний розвиток можливий і без економічного зростання, може виражатися через структурні перетворення).

<sup>5</sup> Садков В. Г. Оценка уровня инновационности экономики и ключевые направления формирования целостной многоуровневой национальной инновационной системы / В. Г. Садков, П. Н. Машегов, Е. А. Збинякова. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.v-itc.ru/investregion/2006/01/pdf/>



Так, С. Кузнець визначає його як «... довгострокове збільшення виробничої здатності країни, засноване на технічному прогресі, інструментальній та ідеологічній пристосованості, здатне забезпечити населення зростаючим різноманіттям матеріальних благ»<sup>6</sup>. У даному визначенні більше уваги приділяється екстенсивним чинникам зростання. Однак дефіцит робочої сили відносно виснаження природних запасів, забруднення природного середовища призвели до необхідності використання також інтенсивних чинників<sup>7</sup>. У більш пізніх наукових роботах економістів велике значення при визначенні економічного зростання приділяється науково-технологічному прогресу (НТП) і рівню розвитку людського капіталу.

Поняття економічного розвитку значно ширше, і одним із його складників є економічне зростання. Економічний розвиток – це процес функціонування та еволюції економічної системи в довгостроковому періоді, що характеризується зміною ринкової кон'юнктури та охоплює збільшення обсягів виробництва і зміни у сфері виробничих, економічних відносин, відносин до власності, розподілу тощо. Тобто у процесі розвитку змінюється не лише структура системи (склад елементів і зв'язку), а й взаємовідносини між елементами системи й механізми функціонування.

Інноваційний розвиток, за Й. А. Шумпетером<sup>8</sup>, – це коли відбуваються революційні технологічні зміни через запровадження «нових комбінацій» ресурсів, що супроводжується порушенням рівноваги і виникненням нових виробничих відносин, які назавжди змінюють попередній стан рівноваги. При цьому економічна система переходить у новий стан, що має ліпші якісні характеристики. На відміну від технічних систем, які повертаються до попереднього стану рівноваги під впливом збурень, економічна система не повертається до старого стану, а переходить у новий стан рівноваги.

Поточний стан соціально-економічного розвитку характеризується кількома десятками макропоказників. Кожен з них у поточному періоді може зростати або знижуватися. Виникає запитання, в якому із двох розглянутих періодів соціально-економічний розвиток є ефективнішим. За наявності понад трьох показників завдання істотно ускладнюється. Для відповіді на це запитання необхідне розроблення інтегрального індексу оцінки. Другий аспект використання інтегрального

---

<sup>6</sup> *Kuznets S. Economic Grow of Nations / S. Kuznets // Total Output and Production Structure. Cambridge, 1971. – P. 11–14.*

<sup>7</sup> *Анчишкин А. И. Прогнозирование социалистической экономики / А. И. Анчишкин. – М., 1973. – 200 с.*

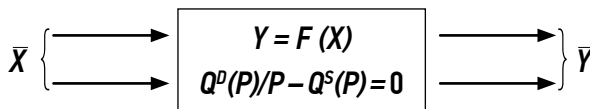
<sup>8</sup> *Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу : пер. з англ. / Й. А. Шумпетер. – Вид. дім «КМА». – 2011.*

індексу оцінки соціально-економічного розвитку (СЕР) полягає в порівняльній оцінці країн, основних видів економічної діяльності й регіонів.

Система показників для оцінки ефективності соціально-економічного розвитку має відображати найважливіші якісні характеристики розвитку країни, регіонів та основних видів економічної діяльності, а в сукупності давати уявлення про узагальнену характеристику розвитку – рівень **інноваційності**.

Аналіз методологічних підходів до діагностики економічного та соціального розвитку регіонів свідчить про дедалі більше їх ускладнення внаслідок спроб обліку значної кількості показників для підвищення інформативності діагностики регіону (від 28 до 81), що ускладнює процедури отримання та виконання відповідних розрахунків, а також обмежує їх практичне використання. В них майже не використовуються зведені індикатори, що обчислюються за окремими показниками та комплексно відображають ендогенні результати економічної діяльності в регіоні (наприклад, внесок НТП в економічне зростання), а також ігнорується наявність тіньового складника економіки, ступінь використання потенційних можливостей, узагальнена продуктивність макрочинників тощо, які істотно спотворюють результати рейтингової оцінки соціально-економічного розвитку регіонів.

На відміну від розглянутих підходів, що використовують для визначення інтегрального індексу сукупність кількох десятків вхідних і вихідних показників, у запропонованому підході під час формування інтегрального індексу оцінки використовуються тільки вихідні параметри економічної системи, що відображають якісні (структурні) характеристики розвитку. Це істотно скорочує чисельність параметрів і значно спрощує розрахунки. Вихідні параметри є результатом взаємодії всіх вхідних параметрів, з урахуванням їх різної чутливості й запізнювання впливу на вихідні макропоказники через макрофункцію економічної системи (рис. 3. 1).



**Рис. 3.1. Модель економіки регіону (країни) як складної функціональної системи**

За системним підходом економіка регіону (країни) є складною функціональною системою із притаманними їй вхідними та вихідними показниками. Трансцендентне рівняння, яке визначає взаємодію

функцій сукупного попиту  $Q^D(P)$  (номінальний ВВП) та сукупної пропозиції  $Q^S(P)$  (реальний ВВП) для досягнення загальної економічної рівноваги, є макрофункцією економічної системи, що визначає загальну інфляцію  $P$  (дефлятор ВВП). Макрофункція  $F$  системи як кількісний вираз основної мети дослідження залежить від керуючого впливу  $\bar{X}$  (вектора вхідних параметрів) та одночасно забезпечує досягнення впливу на відповідні вихідні показники  $\bar{Y}$  (вектора вихідних параметрів).

Для діагностики змін регіональної економічної системи використовується інтегральна оцінка структурних характеристик за кінцевими результатами соціально-економічного розвитку, що відображають якісні зміни і дають узагальнену характеристику економічного розвитку – рівня інноваційності, що включає дві групи індикаторів: *економічні* та *соціальні*<sup>9</sup>.

*Економічні індикатори:*

- ВРП на одиницю продуктивної потужності (узагальнена продуктивність – стимулятор);
- рівень тіньового ВРП (відношення тіньового ВРП до офіційного – дестимулятор);
- рівень технології виробництва (відношення ВРП до випуску – стимулятор);
- рівень використання потенційних можливостей (відношення офіційного ВРП до ВРП за повної зайнятості і повного завантаження капіталу – стимулятор);
- чинник науково-технологічного прогресу (темп НТП – стимулятор);
- темп приросту реального ВРП (стимулятор).

*Соціальні індикатори:*

- рівень оплати праці у випуску (коефіцієнт соціальної справедливості – стимулятор);
- рівень використання праці (відношення оптимального попиту на працю до її пропозиції – стимулятор);
- рівень тіньової заробітної плати (відношення тіньової заробітної плати до офіційної – дестимулятор);
- рівень тіньової зайнятості (відношення тіньової зайнятості до загальної – дестимулятор);

---

<sup>9</sup>Харазішвили Ю. М. Инновационность как характеристика качества социально-экономического развития / Ю. М. Харазішвили // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики : материалы XVI междунар. науч.-практ. конф., Алушта, 10–15 сентября 2012 / НАН Украины, ЦИПИН им. Г. М. Доброва, Творческий союз НИО Крыма. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2012. – С. 175–180.

- рівень фінансування освіти (відношення видатків на освіту до ВРП – стимулятор);
- рівень фінансування охорони здоров'я (відношення видатків на охорону здоров'я до ВРП – стимулятор);
- рівень фінансування науково-технічних робіт (відношення видатків на НТР до ВРП – стимулятор).

Індикатори обчислюються (за винятком трьох останніх) та прогноуються (всі) за допомогою макромоделі загальної економічної рівноваги «Альфа». Якщо необхідно здійснити діагностику соціально-економічного розвитку для прогнозних періодів, використовується модель загальної економічної рівноваги, а для відомих періодів – достатньо моделі сукупної пропозиції. Розрахунок інтегральних індексів ефективності соціально-економічного розвитку здійснюється згідно з розробленою методологією оцінювання рівня економічної безпеки держави<sup>10</sup>.

Для кожного з перерахованих індикаторів визначаються максимальні, оптимальні або потенційні значення для їх подальшого нормування. Рекомендується послідовне застосування таких авторських підходів для визначення граничних значень індикаторів:

- аналітичний підхід (із математичних формул та існуючих закономірностей);
- моделювання з використанням макроекономічних моделей, які найбільш адекватно відображають наслідки внутрішніх і зовнішніх збурень для конкретної країни (регіону) в поточний період;
- аналоговий підхід (полягає у виборі відповідних показників у країнах-аналогах);
- законодавчий підхід (встановлення граничних значень на законодавчому рівні);
- імплементація досвіду інших країн;
- експертні оцінки;
- розрахунки фахівців міжнародних організацій.

Для забезпечення єдиної інформаційної спрямованості індикатори поділяються на стимулятори і дестимулятори. Зв'язок між інтегральним індексом  $I$  та індикатором-стимулятором прямий, між  $I$  та індикатором-дестимулятором – зворотний. Дестимулятори перетворюються на стимулятори за допомогою нормування. Нормування індикаторів здійснюється за максимальним значенням для індикаторів-стимуляторів і мінімальним для індикаторів-дестимуляторів:

<sup>10</sup> Сухоруков А. І. Теоретико-методологічний підхід до інтегральної оцінки та регулювання рівня економічної безпеки держави / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харзішвілі // Банківська справа. – 2011. – № 4. – С. 13–32.

$$z_i = \begin{cases} y_i / y_{\max}, & \text{якщо } y_i \in S; \\ y_{\min} / y_i, & \text{якщо } y_i \in D. \end{cases} \quad (3.4)$$

Найбільш широко використовуються дві основні форми інтегрального індексу якості: адитивна та мультиплікативна.

Найбільш поширена адитивна форма (середньозважене підсумовування), хоча її недоліком є можливість «компенсації» рівня якості за одним параметром за рахунок інших. Крім того, вона допускає ситуацію значущості інтегрального показника якості при нульовому значенні одного або кількох параметрів. У цьому сенсі мультиплікативна форма представлення переважає.

Тому з урахуванням нелінійності економічних процесів найбільш адекватним вважається використання мультиплікативної форми інтегрального індексу:

$$I_m = \prod_{i=1}^n z_i^{a_i}, \quad \sum a_i = 1, \quad a_i \geq 0, \quad (3.5)$$

де  $z_i$  – нормовані значення індикаторів;

$a_i$  – вагові коефіцієнти;

$n$  – кількість індикаторів.

Математично обґрунтовані значення вагових коефіцієнтів, позбавлені суб'єктивних експертних оцінок, можна визначити за такими підходами.

1. *Моделювання*<sup>11</sup>. Якщо в розпорядженні дослідника є макроекономічна модель, ендогенними параметрами якої є індикатори соціально-економічного розвитку, найліпшим підходом до визначення вагових коефіцієнтів є застосування методів теорії чутливості, тобто розрахунок коефіцієнтів чутливості інтегрального індексу до зміни індикаторів спочатку з рівнозначними ваговими коефіцієнтами з подальшим їх нормуванням і визначенням ваги окремих індикаторів. Такий підхід дає змогу уточнювати вагові коефіцієнти в кожному окремому періоді, що є більш адекватним реальній економіці, але більш трудомістким:

$$a_i = \frac{|u_i \Delta y_i|}{\sum_{i=1}^n |u_i \Delta y_i|}. \quad (3.6)$$

<sup>11</sup> Сухоруков А. І. Теоретико-методологічний підхід до інтегральної оцінки та регулювання рівня економічної безпеки держави / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харазішвілі // Банківська справа. – 2011. – № 4. – С. 13–32.

2. *Метод головних компонент*<sup>12</sup>. Доцільно застосовувати за відсутності макроекономічної моделі або неможливості формалізованого опису індикаторів ефективності СЕР як ендогенних параметрів макромоделі. Формування вагових коефіцієнтів за допомогою пакета «Статистика» на базі факторного аналізу здійснюється за такими етапами:

- розрахунок кореляційної матриці;
- виділення головних компонент, розрахунок факторних навантажень;
- ідентифікація головних компонент.

Вхідними даними є динамічні ряди окремих індикаторів. Недоліком даного підходу є сталість вагових коефіцієнтів по всьому часовому періоду, що може призвести до спотворених оцінок. Це обумовлено особливістю застосування статистичних підходів (факторного аналізу) та кореляційно-регресійного аналізу, які дають змогу виявити лише усереднену закономірність й не забезпечують суворої і точної відповідності в кожному окремому випадку (періоді), а спостерігається тільки усереднена відповідність.

Інтегральний індекс розраховується спочатку для кожного складника зазначеного періоду: *економічного* та *соціального*. Отримані динамічні ряди інтегральних індексів таких складників можна використовувати для подальшої інтегральної згортки з аналогічним визначенням вагових коефіцієнтів кожного складника:

$$I_{\text{сер},t} = I_{\text{ек},t}^{a_1} \cdot I_{\text{соц},t}^{a_2} \quad (3.7)$$

Прикладом можуть бути отримані вагові коефіцієнти для економічного та соціального складників ефективності СЕР\* (за методом головних компонент) загалом для України:

Індикатори	Вагові коефіцієнти
<b>Економічний складник</b>	<b>0,542248</b>
1. ВВП на одиницю продуктивної потужності (узагальнена продуктивність)	0,199355
2. Рівень тіньового ВВП	0,144312
3. Рівень технології виробництва	0,243451
4. Рівень використання потенційних можливостей	0,185513
5. Чинник науково-технологічного прогресу (темп НТП)	0,093954
6. Темп приросту реального ВВП	0,133415

<sup>12</sup> *Методика* розрахунку рівня економічної безпеки України, затверджена наказом Мінекономіки України від 2.03.2007 р. № 60 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id;](http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id;) *Про затвердження* Методики розрахунку інтегральних регіональних індексів економічного розвитку : наказ від 15.04.2003 р. № 114 / Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [uazakon.com/documents/date.../pg\\_ibcnog/](http://uazakon.com/documents/date.../pg_ibcnog/)

<b>Соціальний складник</b>	<b>0,457752</b>
1. Рівень оплати праці у випуску продукції	0,198621
2. Рівень використання праці	0,048699
3. Рівень тіньової заробітної плати	0,198393
4. Рівень тіньової зайнятості	0,198569
5. Рівень фінансування освіти	0,101252
6. Рівень фінансування охорони здоров'я	0,126415
7. Рівень фінансування НТР	0,128050

\* Розрахунки авторів

Інтегральний індекс ефективності соціально-економічного розвитку, що відображає якісні зміни економічної системи, з урахуванням внеску кожного складника має такий вигляд:

$$I_{\text{сеп}, t} = I_{\text{ек}, t}^{0,542248} \times I_{\text{соц}, t}^{0,457752} . \quad (3.7)$$

Динаміка економічного та соціального складників та інтегрального індексу соціально-економічного розвитку України наведені на рис. 3.2, 3.3.

Причому абсолютне значення інтегрального індексу ефективності соціально-економічного розвитку (аналогічно для економічного та соціального складників) буде визначати рівень інноваційності, а його відносні значення – ступінь інноваційності (рис. 3.4, 3.5).



Рис. 3.2. Динаміка інтегральних індексів економічного та соціального складників



Рис. 3.3. Динаміка інтегрального індексу соціально-економічного розвитку України

$$Imm_t = \left( \frac{I_{сер,t}}{I_{сер,t-1}} - 1 \right) \cdot 100 \% \quad (3.8)$$

Іншими словами, якщо це дійсно інновація, то вона має обов'язково поліпшувати окремі складники економічного або соціального розвитку. Інакше – фікція або приписки (данина моді).



**Рис. 3.4.** Динаміка ступеня інноваційності з економічного та соціального складників



**Рис. 3.5.** Динаміка ступеня інноваційності загалом по Україні

Таким чином, запропонована методологія інтегральної оцінки ефективності соціально-економічного розвитку (рівня інноваційності) і ступеня інноваційності, заснована на зміні якісних характеристик економічної системи, дає змогу:

- оцінити кінцевий результат соціально-економічного розвитку (рівень інноваційності);
- розгорнути інтегральний індекс у систему індикаторів для оцінки складників соціально-економічного розвитку (ієрархічно);
- визначити напрям поліпшення внаслідок впливу на структурні елементи.

Запропонована методологія є досить універсальною і може бути застосована на рівні країни, регіонів та основних видів економічної діяльності. За динамікою складників інтегрального індексу можна говорити про поточні недоліки й розробляти заходи щодо їх ліквідації. Необхідно пам'ятати, що ідеальне (теоретичне) значення окремих індикаторів і складників інтегральних індексів дорівнює одиниці.

Інвестиції в інноваційному процесі є одним з основних чинників. Інвестиційна привабливість інноваційних проектів – основний мотив фінансування інновацій. Успіх інноваційної діяльності багато в чому



залежить від достатності ресурсного забезпечення, у т.ч. і від інвестиційної забезпеченості. Таким чином, управління інноваціями має враховувати особливості інвестиційної діяльності. Необхідно зазначити, що поступальне збільшення інвестицій має спадаючу віддачу, що пов'язано зі структурною кризою: старі технологічні рішення не приносять достатньо прибутку, і продовження інвестування у традиційні напрями обертається збитками, тобто знеціненням капіталу. Тут працює добре відомий у теорії науково-технічного прогресу закон, згідно з яким у життєвому циклі будь-якої технології розпочинається етап насичення: кожне наступне підвищення інвестицій дає спадаючу віддачу. У будь-якій технології настає момент, коли жодні інвестиції вже не можуть дати прибуток, і в цій фазі знецінюється капітал, вкладений в цю технологію. Подальший розвиток можливий лише завдяки запровадженню нових технологій, принципово інших, тобто за допомогою інноваційного розвитку.

### **3.2.2. Визначення складників інтегрального індексу економічного розвитку**

Як уже зазначалося, до економічного складника інтегрального індексу належали відповідні індикатори. Зупинімося на них більш детально.

1. *ВРП на одиницю продуктивної потужності (узагальнена продуктивність)*. Найчастіше при порівнянні діяльності країн або регіонів використовують показник «ВВП (ВРП) на одну особу» або продуктивність праці – «ВВП на чисельність зайнятих». Перший показник, зазвичай, використовується для порівняння рівня життя в різних країнах за паритетом купівельної спроможності. Виникає запитання: чи можна використовувати цей показник усередині країни при порівнянні регіонів? Другий використовують для визначення продуктивності праці. Обидва не враховують кількість задіяного капіталу, завдяки якому отримано ВРП. Недоліком є цілковита неправомірність такого зіставлення. Кожний регіон має свої характерні особливості: географічні, природні, людські та матеріально-енергетичні ресурси.

Необхідно зважати на те, що, по-перше, великі промислові центри, де зосереджені основні засоби виробництва за провідними видами економічної діяльності або регіонами, завжди посідатимуть перші місця в рейтингу, оскільки вони є своєрідним магнітом для робочої сили з інших областей, а ВРП, створений цією робочою силою, буде віднесений до даного регіону; по-друге – цілком очевидно, що регіон, який має (за інших рівних умов) більші матеріально-енергетичні ресурси (виробничий капітал), вироблятиме більший ВРП, тому таке порівняння («ВРП на одну особу») не зовсім точно відображає реальні та перспективні можливості регіонів, а також не дає уявлення про диференціацію

доходів населення. Такий висновок впливає із фактичних статистичних даних Держстату України та, на думку деяких експертів, ігнорує роль сфери послуг як ознаки постіндустріального суспільства. Тобто для регіону, у якому стрімко розвивається сфера послуг, не розглядається можливість випускати вищий ВРП (порівняно із традиційним старопромисловим регіоном). Це є ще одним підтвердженням неправомірності використання зазначеного показника.

Так, порівнюючи регіони за показником «ВРП на одну особу», доходимо висновків щодо диспропорції розвитку регіонів та ярликів «депресивні території», а також необхідності вжиття заходів з ліквідації таких диспропорцій.

Із фундаментальних економічних залежностей (виробнича функція Кобба – Дугласа), використовуваних у всьому світі, слідує, що ВВП (ВРП), як мінімум, є функцією праці та капіталу, коефіцієнта завантаження капіталу, науково-технічного прогресу, коефіцієнта структури витрат, що визначає частку доданої вартості у випуску продукції; коефіцієнтів еластичності при затратах праці та капіталу, які відображають пропорції розподілу доходу між працею та капіталом.

Розглянемо виробничу функцію як основний елемент моделі функції сукупної пропозиції (2.18):

$$\begin{cases} V_t = e^{\gamma t} L_t^a K_Z^{1-a} = e^{\gamma t} [\xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{sn}]^a [\vartheta_t(L_t) K_t(K_{t-1}, L_{t-1}, A_{t-1}, P_{t-1})]^{1-a}, \\ Q_t^S = \sigma_t V_t(P), \end{cases}$$

де  $V_t$  – випуск продукції;

$P_t$  – дефлятор ВВП;

$e^{\gamma t}$  – науково-технологічний прогрес;

$\gamma$  – темп науково-технологічного прогресу;

$L$  – затрати праці (оплата праці);

$K_Z$  – затрати завантаженого капіталу;

$a$  – коефіцієнт еластичності;

$\xi_t$  – статистичний коефіцієнт зайнятості (частка найманих працівників, а також інша категорія зайнятих, приведені до еквіваленту найманих працівників у загальній чисельності зайнятих в економіці);

$N^D$  – оптимальний попит на працю;

$W$  – середньорічна номінальна заробітна плата найманих працівників;

$k_{sn}$  – коефіцієнт соціальних нарахувань на заробітну плату;

$\vartheta$  – коефіцієнт завантаження капіталу;

- $I_t$  – інвестиції;  
 $K_t$  – переоцінена на дефлятор ВВП вартість капіталу;  
 $A_{t-1}$  – споживання основного капіталу в попередньому періоді;  
 $\sigma$  – частка ВВП у випуску (коефіцієнт технології виробництва).

З наведеної формули виходить, що (за інших рівних умов) розмір ВВП залежить від розміру завантаженого капіталу. При діленні значення реального  $Q^S(P)$  або номінального  $Q^D(P)$  ВВП тільки на загальну чисельність населення регіону для визначення показника «ВВП на одну особу» такий показник не буде визначати реальну відтворювальну спроможність регіону, оскільки у такому вигляді він є некоректним для зіставлення регіонів. Для надання йому коректності необхідно враховувати вартість завантаженого виробничого капіталу, що суттєво впливає на величину ВВП. Поняття «продуктивна потужність» (ПП) визначається так:

$$\text{ПП} = \xi N^D K_z. \quad (3.9)$$

У даному випадку показник «ВВП на одиницю ПП» буде відображати зіставну з іншими регіонами відтворювальну спроможність:

$$\text{ВВП}_{\text{ПП}} = \frac{Q^D(P)}{\xi N^D K_z}. \quad (3.10)$$

Саме такий показник дає змогу врахувати розвиток сфери послуг, де капітал суттєво менший, ніж у старопромислових регіонах. Між тим, якщо сфера послуг стрімко розвивається, то це обов'язково відображається на обсягах ВВП. Тому попередні сумніви щодо неврахування розвитку сфери послуг є необгрунтованими.

Для врахування реальних змін у ВВП (зростання чи падіння) пропонується ділення цього показника на узагальнений інфляційний показник регіону  $P$  (дефлятор ВВП), тобто переведення номінального ВВП у реальний:

$$\text{ВВП}_{\text{ППР}} = \frac{Q^D(P)}{\xi N^D K_z P} [1/\text{особу}]. \quad (3.11)$$

Визначення максимального значення показника «ВВП на одиницю ПП» для всіх регіонів на найближчу перспективу дає змогу обчислити значення коефіцієнта використання ПП (процедура нормування критерію):

$$k_{\text{ПП}} = \frac{\text{ВВП}_{\text{ПП}}}{\text{ВВП}_{\text{ПП}}^{\text{max}}}. \quad (3.12)$$

2. *Рівень тіншового ВВП.* Проблеми тіншової економіки постійно у центрі уваги урядів і вчених більшості країн світу. Однак в Україні,

незважаючи на значні (52 % офіційного ВВП, за розрахунками закордонних вчених, зокрема Ф. Шнайдера) масштаби тіньової економіки країни, належної уваги цій досить актуальній проблемі не приділяється, а необхідне фінансування наукових розробок для визначення її кількісних параметрів майже відсутнє.

Тіньова економіка – це настільки ж важливе, наскільки і спірне (і щодо її складу, і щодо її обсягів) питання. Тіньову економіку вивчають десятки років, намагаючись знайти способи її регулювання, але ще нікому не вдалося знайти спосіб її викоринювання.

Досить повно подають трактування категорії «тіньова економіка» в закордонній та вітчизняній літературі З. С. Варналій<sup>13</sup>, І. І. Мазур<sup>14</sup> та В. М. Попович<sup>15</sup>. Разом з тим і у вітчизняній, і в зарубіжній літературі відсутнє загальноприйняте визначення явища, яке у дослідників отримало назву «*тіньова економіка*». При його висвітленні використовується надто широкий, інколи побутово-жаргонний спектр визначень: *друга, шарова, нелегальна, протизаконна, злочинна, неврахована, деструктивна, нерегламентована, неофіційна, кримінальна, прихована, мала, фіктивна, дефективна, паралельна, чорна, сіра, брудна, підпільна, неформальна економіка*.

У більшості публікацій застосовується ділення тіньової економіки на такі блоки:

- *неофіційна економіка (тіньова, незареєстрована)*, до якої входять усі легально дозволені види економічної діяльності, у межах яких мають місце необліковане офіційною статистикою виробництво товарів і послуг та приховування цієї діяльності від оподаткування тощо<sup>16</sup>; до неї також належить діяльність, прихована від органів державної влади для ухилення від сплати податків, внесків на соціальне забезпечення, від додержання стандартів з мінімального розміру заробітної плати, максимальної тривалості робочого дня, стандартів безпеки та санітарних норм, від окремих адміністративних процедур, таких як заповнення статистичної звітності й інших адміністративних форм<sup>17</sup>. Тіньова

<sup>13</sup> *Тіньова економіка : сутність, особливості та шляхи легалізації / за ред. З. С. Варналій. – К. : НІСД, 2006. – 576 с.*

<sup>14</sup> *Мазур І. І. Детінізація економіки України: теорія та практика : монографія / І. І. Мазур. – Київський національний університет ім. Т. Шевченка. – К. : ВГЦ Київ. ун-т. – 2006 – 239 с.*

<sup>15</sup> *Попович В. М. Економіко-кримінологічна теорія детінізації економіки : монографія / В. М. Попович. – Ірпінь : Академія державної податкової служби України, 2001. – 546 с.*

<sup>16</sup> *Корягина Т. Тенева экономика: что это такое? Т. Корягина // Коммунист Грузии. – 1990. – № 10. – С. 20–27.*

<sup>17</sup> *Методологічні положення обчислення обсягів економіки, яка безпосередньо не спостерігається / Держкомстат України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>*

економіка – незареєстрована в установленому порядку економічна діяльність суб'єкта господарювання, яка характеризується мінімізацією витрат на виробництво товарів, виконання робіт і надання послуг, ухиленням від сплати податків, зборів (обов'язкових платежів), статистичного анкетування та подання статистичної звітності, наслідком якого є порушення законодавчо встановлених норм (рівень мінімальної заробітної плати, тривалість робочого часу, умови й безпека праці тощо)<sup>18</sup>. Незареєстрована економіка звертає увагу на види діяльності, які загалом є легальними, але про які не було правильно прозвітовано агентами (часто для ухилення від сплати податків)<sup>19</sup>;

- *неформальна економіка (необлікована)* здійснюється домогосподарствами та характеризується сукупністю одиниць, які займаються виробництвом товарів і послуг з метою забезпечення доходів і зайнятості для осіб, які в ньому працюють<sup>20</sup>. Необлікована економіка характеризується тим, що статистичне агентство отримує неправильну документацію, зазвичай через те, що особливо малі підприємства не ведуть точного обліку, або бояться, що їхні дані можуть потрапити до податкових органів<sup>21</sup>. Неформальна економіка охоплює сукупність соціально-нейтральних і соціально-позитивних неоподатковуваних джерел доходів громадян, які надходять від невраховуваних і звільнених від оподаткування державою видів економічної діяльності (робота на присадибних ділянках, ремісництво, малоповерхове будівництво громадян, епізодичне отримання чайових, догляд за дітьми, епізодичне прибирання житла за плату, випадкові епізодичні підробітки з незначною платнею, доходи, отримані з джерел із пільговим режимом оподаткування тощо)<sup>22</sup>;

- *протизаконна економіка (кримінальна, підпільна)* характеризується забороненим виробництвом товарів і послуг, продаж і володіння

---

<sup>18</sup> *Про затвердження* Методичних рекомендацій розрахунку рівня тіньової економіки : наказ від 18.02.2009 р. № 123 Міністерства економіки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.me.gov.ua/>

<sup>19</sup> *Ерке Ю.* Пропозиції щодо детінізації економіки України / Ю. Ерке, О. Бетлій, Р. Кірхнер, Р. Джуччі // ІЕДПК, Німецька консультативна група. – Берлін-Київ, червень 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy\\_papers/German\\_advisory\\_group/2011/PP\\_04\\_2011\\_ukr.pdf](http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2011/PP_04_2011_ukr.pdf)

<sup>20</sup> *Методологічні* положення обчислення обсягів економіки, яка безпосередньо не спостерігається / Держкомстат України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

<sup>21</sup> *Ерке Ю.* Пропозиції щодо детінізації економіки України / Ю. Ерке, О. Бетлій, Р. Кірхнер, Р. Джуччі // ІЕДПК, Німецька консультативна група. – Берлін-Київ, червень 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy\\_papers/German\\_advisory\\_group/2011/PP\\_04\\_2011\\_ukr.pdf](http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2011/PP_04_2011_ukr.pdf)

<sup>22</sup> *Попович В. М.* Економіко-кримінологічна теорія детінізації економіки : монографія / В. М. Попович – Ірпінь : Академія державної податкової служби України, 2001. – 546 с.

якими заборонено законом та видами виробничої діяльності, які зазвичай є дозволеними, але стають незаконними, якщо здійснюються виробниками, що не мають на це дозволів<sup>23</sup>; сукупність соціально-негативних джерел тіньових доходів (незначні протиправні доходи, отримвані через адміністративно-правові проступки або скоєння мало небезпечних криміналізованих діянь, незначні розкрадання, такі самі ухилення від оподаткування тощо) та конгломерат антисоціальних, відтворювально-прогресуючих, надпотужних джерел накопичення тіньових капіталів, отриманих у спосіб скоєння суспільно небезпечних криміналізованих чи некриміналізованих, нелегальних або псевдолегальних діянь у сфері цивільно-оборотних відносин; кримінальна – виробництво та продаж заборонених товарів і послуг (наркотики, вибухові речовини, проституція)<sup>24</sup>.

Відповідно до міжнародних рекомендацій (рішення Міжнародної конференції статистиків ринку праці 1993 р. СНР-1993) для адекватного визначення обсягів економіки, яка безпосередньо не спостерігається, застосовується така класифікація: тіньова економіка, неформальна, протизаконна тощо<sup>25</sup>. Причому до іншої належать виробництво для власного кінцевого використання, чайові, заробітна плата в натуральній формі.

Отже, поділ тіньової економіки на три блоки зустрічається в літературі найчастіше, але при цьому багато авторів змінюють лише їх назву чи визначення елементів, не змінюючи значно сутності самого підходу, тобто усі наведені варіанти визначення поняття і класифікації структурних елементів тіньової економіки близькі один до одного і відрізняються лише окремими незначними деталями. Різноманітність визначення поняття і структури тіньової економіки обумовлює появу різних підходів для обчислення її обсягу. Крім того, здійснюючи обрахування обсягів тіньової економіки, її дослідники не завжди розуміють, що вони обраховують окремий сегмент тіньового капіталообороту, – одне з багатьох чисельних джерел тіньової економіки чи загальної маси тіньового капіталообороту<sup>26</sup>.

<sup>23</sup> *Методологічні* положення обчислення обсягів економіки, яка безпосередньо не спостерігається / Держкомстат України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

<sup>24</sup> *Варналій З. С.* Тіньова економіка : сутність, особливості та шляхи легалізації / З. С. Варналій, А. Я. Гончарук, Я. А. Жаліло [та ін.] ; за ред. З. С. Варналія. – К. : НІСД, 2006. – 424 с.

<sup>25</sup> *Методологічні* положення обчислення обсягів економіки, яка безпосередньо не спостерігається / Держкомстат України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

<sup>26</sup> *Бородюк В.* Оцінка масштабів тіньової економіки та її вплив на динаміку макроекономічних показників / В. Бородюк, О. Турчинов, Т. Приходько // Економіка України. – 1996. – № 11. – С.19–23.

Згідно з тлумаченням тіньової економіки, висловленим В. М. Бородюком і О. В. Турчиновим: «Для усунення протиріч у підходах до вивчення тіньової економіки і створення передумов для активізації наукової інтеграції в її дослідженні, визначення тіньової економіки повинно охоплювати весь спектр можливих складових і видів діяльності, що відносилися різними вченими до цього явища, пропонується під тіньовою економікою розуміти економічну діяльність, яка не враховується і не контролюється офіційними державними органами і не/або спрямована на отримання доходу у спосіб порушення чинного законодавства»<sup>27</sup>.

Цілком очевидно, що тіньова економічна діяльність значно знижує ефективність макроекономічного регулювання, погіршує інвестиційний клімат і таким чином знижує конкурентоспроможність економіки країни. Виникає питання: чи можна взагалі оцінювати економіку України без урахування її тіньового складника? Не враховуючи цей феномен, визнаємо, що не знаємо, як виглядає українська економіка загалом і який фактичний рівень споживання українських громадян.

Отже, основним завданням сьогодення, є, вочевидь, розроблення і прийняття ефективних політико-економічних рішень, що дадуть змогу забезпечити Україні гідне становище у світовому економічному просторі. Також неможливо належним чином оцінити загальний рівень економіки країни, величину її ВВП, розробити основи грошово-кредитної та бюджетно-податкової політики держави без визначення обсягів і динаміки тіньової економіки. Тіньова діяльність здебільшого залежить від загального стану економіки країни, рівня життя її населення і вихідних від держави обмежень у вигляді законодавчо встановлених норм оподаткування відповідно до загальноєвропейських правил і стандартів<sup>28</sup>.

Більшість публікацій стосовно проблем тіньової економіки орієнтована на визначення:

- причин виникнення та розповсюдження тіньової економіки;
- основних видів тіньової економіки;
- спонукальної мотивації вимушеної тіньової діяльності;
- напрямів діяльності щодо скорочення обсягів тіньової економіки

і використання тіньового капіталу для структурно-організаційної перебудови і подальшого прискореного розвитку економіки країни.

---

<sup>27</sup> Бородюк В. М. Тіньова економіка : аналіт. звіт / В. М. Бородюк, О. В. Турчинов // Міжнар. центр персп. дослідж. Проект «Country Economic Memorandum». – 1998.

<sup>28</sup> Тищук Т. А. Тіньова економіка в Україні: масштаби та напрями подолання : аналіт. доп. / Т. А. Тищук, Ю. М. Харазішвілі, О. В. Іванов ; за заг. ред. Я. А. Жаліла. – К. : НІСД, 2011. – 96 с.

Безумовно, перелічені проблеми є досить важливими, але їх успішне вирішення неможливе без належного визначення обсягів і динаміки тіньової економіки і по країні загалом, регіонах, і за основними видами економічної діяльності.

Докладний аналіз переваг та недоліків існуючих методів оцінення тіньового складника економічної діяльності<sup>29</sup> дає змогу дійти висновку, що жодний з існуючих методів не придатний для розрахунку цього складника економічної діяльності на регіональному рівні.

Пропонований метод оцінювання обсягів тіньової економіки<sup>30</sup> (розроблено в Україні) характеризується універсальністю та широкою функціональністю: можливістю застосування на рівні країни, видів діяльності та регіонів з визначенням тіньового ВВП, ВДВ, ВРП, тіньової заробітної плати й тіньової зайнятості. Ідея методу полягає в тому, що в економіці існує деяке оптимальне співвідношення між коефіцієнтами еластичності макрочинників виробничої функції – *працею* та *капіталом*, які визначають розподіл доходів, що підкоряється закономірності ряду чисел Фібоначчі (0,382 – при затратах праці; 0,618 – при затратах капіталу). Відхилення від цього співвідношення визначає обсяги тіньової економіки.

Розроблений макрометод зосереджений на визначенні тіньового ВВП (ВРП, ВДВ), тіньової оплати праці й тіньової зайнятості, однак не охоплює зайнятих забороненими видами діяльності (контрабанда, виробництво і поширення наркотиків тощо), оскільки тіньовий складник рано чи пізно стане «світлим» під впливом зміненого законодавства, тоді як кримінальна діяльність і незаконні економічні операції в державному секторі можуть бути тільки знищені.

Певним базовим елементом визначення обсягів тіньової економіки є модель функції сукупної пропозиції<sup>31</sup>, основний складник якої – виробнича функція Кобба – Дугласа з нейтральним за Гіксом технічним прогресом і постійністю віддачі від масштабу (2.18) з останніми модифікаціями (урахуванням реальної заробітної плати, чисельності іншої категорії зайнятих, приведених до еквівалента

<sup>29</sup> Харазішвілі Ю. М. Системне моделювання важелів регулювання економічного зростання України : автореф. дис. д. е. н. : спец. 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством» / Ю. М. Харазішвілі. – Тернопіль, 2009. – 37 с.

<sup>30</sup> Харазішвілі Ю. М. Вимірювання тіньового ВВП за допомогою функцій сукупного попиту та сукупної пропозиції / Ю. М. Харазішвілі // Економіка України. – 2007. – № 1. – С. 57–63; Харазішвілі Ю. М. Тіньова зайнятість та тіньова оплата праці в Україні : оцінки та прогнози / Ю. М. Харазішвілі // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право) : наук. журн. – К. : НАУ, 2011. – № 4. – Т. 1. – С. 171–182.

<sup>31</sup> Харазішвілі Ю. М. Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку України : монографія / Юрій Михайлович Харазішвілі. – К. : ТОВ «Поліграф-Консалтинг», 2007. – 324 с.



найманих працівників завдяки врахуванню проміжного споживання, сплати ПДВ, податку на прибуток підприємств (ППП) та коефіцієнта соціальних нарахувань, які здійснюються роботодавцями для найманих працівників).

Специфікація виробничої функції визначається аналітичними методами на кожний період окремо на основі фактичних поточних та ретроспективних даних (за попередній період) і не вимагає наявності довгих часових рядів змінних. При цьому частка оплати праці у випуску становить на кінець 2011 р. 0,1943, під час тінізації економіки – 37,3 % до офіційного ВВП з урахуванням того, що Держкомстат України вже враховує в офіційному ВВП у 2010 р. 15,0 % тіньового обігу.

Невід’ємним складником економіки є соціально-трудова сфера. У її центрі – людина з її насущними потребами, інтересами, рівнем життя. Саме людина є і головним елементом продуктивних сил суспільства, від рівня мотивації її праці багато в чому залежить успіх економічних і соціальних реформ. Тому одним з основних показників, що надає уявлення про реальний рівень розвитку соціального стану країни є частка оплати праці у випуску. Відповідно до СНР величина оплати праці найманих працівників містить у собі заробітну плату, фактичні внески на соціальне страхування й умовно нараховані внески найманих працівників на соціальне страхування.

Зважаючи на розрахунки (рис. 3.6, 3.7), частка оплати праці у випуску значно відстає від аналогічного показника в економічно розвинених країнах і загалом по країні, і за видами економічної діяльності.

Отож, виникає запитання: якими мають бути коефіцієнти еластичності при затратах праці та капіталу, щоб забезпечити мінімальний рівень тіньової економіки в економічно розвинених країнах – 10–25 % від офіційного ВВП? Для забезпечення рівня оплати праці у випуску і заробітної плати при мінімальному рівні тіньової економіки (10–25 %), як у економічно розвинених країнах, оптимізація коефіцієнтів еластичності при затратах праці та капіталі під час вирішення зворотного завдання в моделі сукупної пропозиції за визначеними критеріями при варіюванні заробітної плати дає значення 0,32–0,28 та 0,68–0,72 відповідно.

З огляду на те, що в розвинених країнах рівень тіньової економіки визначається на рівні 10–25 %<sup>32</sup>, то для її відсутності перший коефіцієнт має дещо збільшитися, а другий – дещо зменшитися. Але ці

---

<sup>32</sup> *Schneider F.* Shadow Economies and Corruption All Over the World: Revised Estimates for 120 Countries / Friedrich Schneider, Andreas Buehn // Economics. The Open-Access, Open-Assessment E-Journal 1 (2007–9) version 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.econovics-ejournal.org/economics/journalarticles/2007–9>

значення дуже близькі до золотого перетину – 0,382 і 0,618, які впливають із послідовності чисел Фібоначчі. Числа Фібоначчі є математичною основою теорії хвиль Еліота, на підставі якої відомий американський економіст Р. Пречтер пророчив крах фондового ринку в жовтні 1987 р.



**Рис. 3.6.** Динаміка частки оплати праці у випуску по Україні, за основними видами економічної діяльності



**Рис. 3.7.** Динаміка частки оплати праці у випуску в промисловості

Правомірним є припущення, що розподіл коефіцієнтів еластичності в агрегованій виробничій функції макrorівня повинен відповідати принципу золотого перетину: коефіцієнт  $a$  при затратах праці – 0,382, при капіталі  $(1 - a) - 0,618$ . Відхилення від даного оптимального співвідношення варто пов'язувати передусім із неоптимальними податками і, зрештою, з наявністю тіньової економіки.

Підставляючи в модель функції сукупної пропозиції значення  $a = 0,382$  замість обрахованих значень для офіційної економіки та вирішуючи зворотнє завдання, одержимо нові значення затрат праці ( $L$ ) при випуску продукції ( $V$ ), що дають змогу при відомій зайнятості обчислити теоретичне значення середньомісячної номінальної заробітної плати з урахуванням тіньової оплати праці, а також коефіцієнт завантаження капіталу для сумарної (з урахуванням тіньової) економіки. Різниця між значеннями теоретичної й існуючої заробітної плати й визначатиме тіньовий складник заробітної плати. Одним із розрахункових параметрів моделі функції сукупного попиту є наявний дохід домогосподарств  $Y^N$ , що включає виплати по  $L$  при  $V$ . Отримані при  $a = 0,382$

за допомогою моделі функції сукупної пропозиції<sup>33</sup> нові значення  $L_{\text{нов}}$  у номінальному виразі дають змогу обчислити нові значення наявного доходу домогосподарств:

$$Y_{\text{нов}}^V = Y^V - L + L_{\text{нов}}. \quad (3.13)$$

Використовуючи нове значення  $Y_{\text{нов}}^V$  в моделі функції сукупного попиту<sup>34</sup> як вхідного (а не вихідного) параметра і вирішуючи зворотне завдання, одержимо нове значення номінального ВВП при існуючому рівні цін  $P$  і заданому наявному доході. Різниця між значеннями номінального ВВП, отриманими при новому значенні  $Y_{\text{нов}}^V$ , й існуючим офіційним ВВП визначає номінальну величину тіньового ВВП. При цьому обчислюється фактичний загальний рівень споживання та наявний дохід домогосподарств з урахуванням тіньової економіки. Дослідження свідчать, що різниця між затратами праці в моделі функції сукупної пропозиції при існуючих та оптимальних значеннях коефіцієнта еластичності визначає обсяг тіньової економіки. Тому застосування моделі функції сукупного попиту для визначення обсягів тіньової економіки для основних видів економічної діяльності або регіонів не є необхідним. Але при цьому не обчислюється ані наявний дохід, ані загальне споживання.

Отже, обчислення існуючих (для офіційних статистичних даних) та знання оптимальних коефіцієнтів еластичності у виробничій функції (2.18) визначають затрати праці з урахуванням тіньового складника оплати праці, який під час розв'язання оберненого завдання в моделі сукупного попиту та сукупної пропозиції<sup>35</sup> дає змогу обчислити сумарний ВРП (офіційний + тіньовий). Тому відношення тіньового ВРП до офіційного визначатиме рівень тінізації економіки регіону:

$$k_{\text{тін}, t} = \frac{\text{ВРП}_{\text{тін}, t}}{\text{ВРП}_{\text{сум}, t}}. \quad (3.14)$$

3. *Рівень технології виробництва.* Як відомо з Системи національних рахунків (СНР), випуск дорівнює сумі проміжного споживання (ПС) та ВРП. Отож, відношення ВРП до випуску ( $V$ ) визначатиме частку ВРП у випуску, що характеризує технологію виробництва:

<sup>33</sup>Харазішвілі Ю. М. Класична модель функції сукупної пропозиції в контексті кейнсіанської теорії / Ю. М. Харазішвілі // Статистика України. – 2006. – № 1. – С. 42–48.

<sup>34</sup>Харазішвілі Ю. М. Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку економіки України : монографія / Юрій Михайлович Харазішвілі. – К. : ТОВ «ПоліграфКонсалтинг», 2007. – 324 с.

<sup>35</sup>Харазішвілі Ю. М. Вимірювання тіньового ВВП за допомогою функції сукупного попиту та сукупної пропозиції / Ю. М. Харазішвілі // Економіка України. – 2007. – № 1. – С. 57–63.

$$\sigma_t = \frac{\text{ВРП}_t}{V_t}, \quad k_{\sigma,t} = \frac{\sigma_t}{\sigma_{\max}}. \quad (3.15)$$

Значення  $\sigma$  по Україні за період 2000–2011 рр. змінювалося в діапазоні 0,40–0,4390, що визначає не досить високий рівень технології виробництва. Наприклад, у Росії в 2004–2005 рр. він дорівнював 0,5732–0,5828 відповідно, у Польщі – 0,5088.

Коефіцієнт технології виробництва є вихідним структурним показником, що засвідчує, як розподіляється корисна і витратна частини випуску. Якщо регіон реагує на загальносвітові тенденції підвищення технологічності виробництва, то цей коефіцієнт за фактом збільшуватиметься, якщо ні – буде постійним та навіть зменшуватиметься. Тобто його фактичне збільшення або зменшення не залежить від суб'єктивізму дослідника, хоча в моделі існує можливість визначити його кількісний вплив на головні показники регіону.

4. *Рівень використання потенційних можливостей.* Для прийняття необхідних управлінських рішень з метою забезпечення досягнення максимально можливого потенціалу розвитку необхідно насамперед оцінити поточний економічний стан регіону (країни, регіонів, видів економічної діяльності) і максимальний поріг потенційних можливостей при існуючих технологіях, рівнях зайнятості та обсягах виробничого капіталу.

Поняття «*потенційний ВРП повного завантаження макрочинників*» використовуватимемо для визначення такого рівня випуску чи ВРП, досягнення якого було б можливим за умови, що усі виробничі чинники (праця, капітал) задіяні у виробництві в повному обсязі. Існуючий економічний стан регіону (країни) визначається наявним попитом на працю та фактичним завантаженням капіталу. Ідентифікація виробничої функції (2.18) для офіційних статистичних даних для минулих періодів обчислюється за виразом:

$$\mathcal{G}_t = \frac{1}{K_t} \left[ \frac{Q_t^S(P)}{e^{\gamma t} \sigma_t (\xi_t N_t(P) \frac{W_t}{P_t} k_{sn})^{a_t}} \right]^{\frac{1}{1-a_t}}. \quad (3.16)$$

Підставляючи в (2.18) значення  $\mathcal{G}_t = 1,0$  та замість  $N$  повну зайнятість, можна обчислити потенційний ВРП повного завантаження макрочинників: праці та капіталу. Тому відношення офіційного ВРП до його потенційного значення при повному завантаженні макрочинників визначатиме ступінь використання потенційних ресурсних можливостей, тобто відповідний індекс:

$$k_{\text{пот}} = \frac{\text{ВРП}_{\text{оф}}}{\text{ВРП}_{\text{пот}}}. \quad (3.17)$$

5. *Чинник науково-технологічного прогресу (темп НТП)*. Нині забезпечення якості економічного розвитку є основним питанням макроекономічної політики України. Одним із головних чинників якісних змін економічної системи є науково-технологічний прогрес (НТП), визнаний в усьому світі як найважливіший чинник економічного розвитку. Дедалі частіше у західній та вітчизняній літературі НТП пов'язується з поняттям інноваційного процесу. Причини виникнення інновацій, їхня роль, динаміка, механізм поширення, ефект впливу на економічний розвиток у науковій літературі трактуються неоднаково в межах тієї чи іншої теорії інновацій.

Економічне зростання і технічний прогрес у неокласичній теорії інновацій – це рівномірний процес поліпшень, пов'язаних з удосконаленням продуктивних сил. Неокласична теорія інновацій одержала свій розвиток у теорії інновацій Я. Тінбергена<sup>36</sup>, який обґрунтував механізм дії екзогенного, тобто такого, що привноситься в систему ззовні, чинника – НТП – тобто техніко-технологічних і організаційно-управлінських інновацій на основі статистичного застосування виробничої функції Кобба – Дугласа.

Згідно з Ерроу<sup>37</sup> НТП як еволюційний процес – це трансформація численних приватних інновацій у фундаментальні технологічні нововведення. Тому, якщо науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) інтегруються у сферу бізнесу, то технічний прогрес більшою мірою характеризується як ендогенний процес.

Актуальність впливу результатів НТП на інноваційний розвиток економіки вимагає послідовного та всебічного дослідження різних аспектів проблеми побудови теорії відтворення науково-технічного й технологічного потенціалу. Невирішеною є проблема співвідношення та автономності науково-технічної сфери й економічних і фінансових процесів. Іншими словами, НТП є екзогенним чи ендогенним чинником економічного розвитку? Зазначимо, що чинник НТП отожднюється із сукупною факторною продуктивністю (СФП). У цьому разі економічне зростання можливе і при зменшуваних темпах капіталовкладень, і при зменшенні їхнього фізичного обсягу. З розвитком і освоєнням досягнень НТП інтенсивні чинники стають переважними.

<sup>36</sup> *Тинберген Я.* Математические модели экономического роста / Я. Тинберген, Х. : Босс – М. : Прогресс, 1967.

<sup>37</sup> *Arrow K. J.* The Economic Implications of Learning by Doing / K. J. Arrow // *Revue of Economic Studies*, 29. – 1962. – June. – P. 155–173.

На основі статистичного застосування виробничої функції Кобба – Дугласа в середині ХХ ст. було доведено, що динаміка витрат праці й капіталу і навіть зміни їхнього співвідношення не пояснюють адекватно оцінені статистичні особливості макроекономічної динаміки темпів економічного зростання, оскільки виявлявся деякий надлишок, що був пояснений Я. Тінбергеном дією третього, незалежного від праці та капіталу, чинника виробництва. Цей надлишок, названий «*залишком Солоу*», який дорівнює різниці між величиною зростання обсягу випуску і величиною **зростання затрат капіталу і праці**, служить мірою незнання причин економічного зростання.

Крім того, НТП є найбільш діючим засобом боротьби з інфляцією через безпосереднє збільшення сукупної пропозиції. Тому кількісна оцінка впливу НТП як СФП та результату інноваційної діяльності на динаміку економічного розвитку й ендогенне визначення його внеску в економічне зростання є досить актуальною.

Докладний аналіз різних підходів щодо визначення темпів НТП виявив їх переваги та недоліки<sup>38</sup>. Заслужують уваги наукові праці Е. Назруллаєвої<sup>39</sup>, В. Вельфе<sup>40</sup>, В. Бессонова<sup>41</sup> та К. Оппенлендера<sup>42</sup>.

У більшості праць неспроможність вирахувати коефіцієнт еластичності  $\alpha$  для різних періодів призводить до визначення його як середнього для ОЕСР значення 0,66, а також того, що це значення збігається із внеском праці у ВВП у більшості країн<sup>43</sup>. Застосування регресійних методів оцінення параметрів виробничої функції також призводить до значних проблем. Аналогічної думки дотримуються також Т. Улау і Л. Раль, які зазначають, що «...оскільки причиною мультиколінеарності є не існування тісного лінійного зв'язку між  $Y$ ,  $A$  і  $K$ , а скоріше, кореляція кожної з цих змінних у часі, то всі оцінки параметрів виробничої функції, а особливо еластичностей випуску по ресурсах, що визначаються за допомогою регресійного аналізу часових рядів, виявляються проблематичними»<sup>44</sup>.

<sup>38</sup> Харазішвілі Ю. М. Теоретико-методологічні підходи до визначення внеску науково-технічного прогресу в моделі економічного зростання / Ю. М. Харазішвілі, В. А. Денисюк // Банківська справа. – 2010. – № 6. – С. 6–21.

<sup>39</sup> Назруллаєва Е. Оценивание уровня технологического прогресса в российской экономике / Е. Назруллаєва // Квантиль. – 2008. – № 5. – С. 59–82.

<sup>40</sup> Вельфе В. Детермінанти зростання у формуванні економічного потенціалу (приклад Польщі) / В. Вельфе // Економіка та прогнозування. – К., 2002. – № 4. – С. 9–35.

<sup>41</sup> Бессонов В. А. О динамике совокупной факторной производительности в российской переходной экономике / В. А. Бессонов // Экономический журнал ВШЭ. – М., 2004. – № 4. – С. 542–587.

<sup>42</sup> Оппенлендер К. Технический прогресс. Воздействие. Оценки. Результаты / К. Оппенлендер. – Мюнхен. – 1980. – С. 37–38.

<sup>43</sup> Пов'язано з помилкою у виробничій функції, де у лівій частині рівняння має бути випуск, а не ВВП.

<sup>44</sup> Uhlau T. Die Messung des technischen Fortschritts / T. Uhlau, L. Rall. – Tubingen. – 1970. – P. 85

К. Оппенлендером проведено також аналіз досліджень оцінення темпів НТП за допомогою *CES*-функції та зроблено висновок, що спроба оцінити НТП за допомогою *CES*-функції, яка припускає також існування його не нейтральної форми, варто розглядати як приречену на провал. Відмічаються також значні проблеми, пов'язані з ідентифікацією параметрів виробничої функції за допомогою регресійного аналізу. У своїй праці К. Оппенлендер зважає на те, що макроекономічна виробнича функція більшою мірою підходить для орієнтованої оцінки НТП порівняно зі звичайними індексами продуктивності чинників виробництва. НТП передбачається нейтральним за Гиксом, і разом із виробничими ресурсами – працею і капіталом – він є третьою незалежною змінною. Однак НТП залежить не від часу, а від кумулятивних валових виробничих капіталовкладень:

$$\sum_{i=0}^{t-1} (\chi I)_{t-i}, \quad (3.18)$$

де  $0 \leq \chi \leq 1$  – частка капіталовкладень, що впливає на НТП;  
 $I$  – валові капіталовкладення.

Важливим питанням у цій праці є визначення коефіцієнта завантаження капіталу, без якого неможливо визначити вплив НТП. Для цього використовуються непрямі методи обліку зміни ступеня завантаження виробничого капіталу: регресійні методи визначення залежностей від часу виробничої потужності і обсягу випуску та відбір точок виробничого максимуму, в яких обсяг випуску відповідає максимальній виробничій потужності. Критики даного методу вказують, що відсутня впевненість у тому, що отримані максимуми виробництва дійсно відповідають стану повного завантаження виробничого капіталу. За іншим підходом, необхідні дані про ступінь завантаження обладнання одержують у спосіб опитування декількох тисяч промислових підприємств, що свідчить про суб'єктивність отриманих оцінок.

Отже, у більшості розглянутих виробничих функціях НТП представлений залежним тільки від часу, тобто «...він представлявся в якості безупинно зростаючого позаекономічного чинника виробництва, що падає з неба як манна небесна»<sup>45</sup>.

Використовуючи метод «залишку Солоу» стосовно виробничої функції (2.18) та зважаючи на те, що в моделі сукупної пропозиції всі функції безперервні та принаймні двічі диференційовані, темп НТП, коефіцієнти еластичності та завантаження виробничого капіталу у виразі (2.18) не є постійними (як у більшості публікацій), а є функціями

<sup>45</sup> Hesse H. Die MeBbarkeit des technischen Fortschritts, dargestellt am Beispiel der Textilindustrie / H. Hesse // Zeitschrift fur Allgemeine und Textile Marktwirtschaft, Sonderheft, 1969. – P. 32.

часу, після логарифмування та взяття логарифмічних похідних отримаємо вираз для темпів НТП:

$$\frac{d \ln V}{dt} = \frac{\dot{V}}{V} = (\gamma + \dot{\gamma}t) + \dot{a}(\ln \xi + \ln 0,001N + \ln W12 - \ln P + \ln k_{sn}) + \quad (3.19)$$

$$+ a \left( \frac{\dot{\xi}}{\xi} + \frac{\dot{N}}{N} + \frac{\dot{W}}{W} - \frac{\dot{P}}{P} \right) - \dot{a}(\ln \vartheta + \ln K) + (1-a) \left( \frac{\dot{\vartheta}}{\vartheta} + \frac{\dot{K}}{K} \right),$$

де  $\frac{\dot{V}}{V}$ ,  $\frac{\dot{\xi}}{\xi}$ ,  $\frac{\dot{N}}{N}$ ,  $\frac{\dot{W}}{W}$ ,  $\frac{\dot{\vartheta}}{\vartheta}$ ,  $\frac{\dot{K}}{K}$ ,  $\frac{\dot{P}}{P}$  – темпи відповідних змінних;

$\dot{\gamma}$ ,  $\dot{a}$  – похідні темпу НТП (прискорення) та коефіцієнта еластичності ( $N$  – вимірюється у млн осіб,  $W$  – у грн за місяць).

Отже, якщо припустити, що темпи НТП, коефіцієнти еластичності та завантаження виробничого капіталу є функціями часу, неможливо відокремити темпи НТП від його прискорення:

$$(\gamma + \dot{\gamma}t) = \frac{\dot{V}}{V} - \dot{a}(\ln \xi + \ln 0,001N + \ln W12 - \ln P + \ln k_{sn}) - \quad (3.20)$$

$$- a \left( \frac{\dot{\xi}}{\xi} + \frac{\dot{N}}{N} + \frac{\dot{W}}{W} - \frac{\dot{P}}{P} \right) + \dot{a}(\ln \vartheta + \ln K) - (1-a) \left( \frac{\dot{\vartheta}}{\vartheta} + \frac{\dot{K}}{K} \right).$$

Тобто, використовуючи метод розрахунку внеску (темпів) НТП як «залишку Солоу», отримуємо значення темпів НТП разом з його прискоренням. Темпи приросту відповідних змінних розраховуються з використанням відповідних дефляторів поточного (для випуску та заробітної плати) та попереднього (для капіталу) періодів.

У праці В. А. Бессонова<sup>46</sup> припущення щодо постійності темпів НТП, коефіцієнтів еластичності та відсутність урахування завантаження капіталу призводять до спрощеної формули визначення темпів НТП у диференціальному вигляді:

$$p = \delta_y - (E_K \delta_K + E_L \delta_L), \quad (3.21)$$

де  $\delta_y$ ,  $\delta_K$ ,  $\delta_L$  – темпи випуску, капіталу та праці;

$E_K$ ,  $E_L$  – еластичності випуску по капіталу та праці;

$p$  – член, що враховує внесок у темп випуску всіх інших чинників.

Вираз (3.20) значно складніший за вираз (3.21), що виникає внаслідок помилкового припущення (або неспроможності адекватного розрахування) про постійність параметрів виробничої функції.

<sup>46</sup>Бессонов В. А. О динамике совокупной факторной производительности в российской переходной экономике / В. А. Бессонов // Экономический журнал ВШЭ. – М., 2004. – № 4. – С. 542–587.



Отже, внесок НТП у темп приросту випуску, упредметненого у праці, становить:

$$\dot{a}(\ln \xi + \ln 0,001N + \ln W12 - \ln P + \ln k_{sn}) + a \left( \frac{\dot{\xi}}{\xi} + \frac{\dot{N}}{N} + \frac{\dot{W}}{W} - \frac{\dot{P}}{P} \right), \quad (3.22)$$

а НТП, упредметненого в капіталі:

$$-\dot{a}(\ln g + \ln K) + (1-a) \left( \frac{\dot{g}}{g} + \frac{\dot{K}}{K} \right). \quad (3.23)$$

Тобто, використовуючи метод розрахунку внеску (темлів) НТП як «залишку Солоу», можемо отримати значення темлів НТП разом з його прискоренням, яке неможливо виділити. Використовуючи отримані темпи НТП, можна обчислити рівень темлів НТП:

$$k_{\text{НТП}} = \frac{\gamma_t}{\gamma_{\text{max}}}. \quad (3.24)$$

6. *Темп приросту реального ВРП.* Цілком очевидно, що економічне зростання є головним змістом економічного розвитку і одним із його найважливіших складників, між якими існує тісний зв'язок (хоча й не завжди прямий – економічний розвиток можливий і без економічного зростання, який може виражатися через структурні перетворення). Проблема забезпечення темлів економічного зростання належить до найбільш актуальних і гострих проблем сучасності. Від темлів економічного зростання залежать передусім економічна міць держави, життєвий рівень населення, пріоритет і орієнтація на виконання першочергових соціальних програм, успіх в конкурентному суперництві на світовому ринку.

Отже, темп приросту реального ВРП є найважливішою характеристикою економічного зростання та визначається як:

$$Temp_t = \left( \frac{ВРП_t}{ВРП_{t-1} P_t} - 1 \right) \cdot 100 \%, \quad k_{temp} = \frac{Temp_t}{Temp_{\text{max}}}. \quad (3.25)$$

### 3.2.3. Визначення складників інтегрального індексу соціального розвитку

До складу соціального складника інтегрального індексу належать такі.

*Рівень оплати праці у випуску.* Застосування моделі функції сукупної пропозиції дає змогу розрахувати коефіцієнти еластичності виробничої функції при затратах праці та капіталу на основі офіційних статистичних даних по Україні, регіонах та основних видах економічної діяльності, що визначають розподіл доходу між працею і капіталом:

$$a_t = \frac{\xi_t N_t^D(P_t) \frac{W_t}{P_t} k_{st}}{V_t}. \quad (3.26)$$

Використовуючи оптимальні значення цих коефіцієнтів (0,382; 0,618), що відповідають закономірності ряду чисел Фібоначчі – принципу «золотого перетину», при яких тіньова заробітна плата теоретично відсутня<sup>47</sup>, можна визначити поточний рівень оплати праці у випуску – «коефіцієнт соціальної справедливості» як відношення розрахункового значення коефіцієнта еластичності при затратах праці до його оптимального значення ( $a_{\text{опт}}=0,382$ ):

$$k_{\text{сс},t} = \frac{a_{\text{розрах.}t}}{a_{\text{опт}}}. \quad (3.26)$$

*Рівень використання праці.* Як обґрунтовується в мікроекономіці, максимум прибутку можна одержати при вартості граничного продукту праці, рівній номінальній ставці заробітної плати  $W$  (2.57).

Застосовуючи перетворення (2.57) до функції випуску  $V$  (2.18), можна вивести функцію оптимального попиту на працю  $N^D(P)$ <sup>48</sup>; з другого боку, використовуючи функцію корисності домогосподарств  $U = \sqrt{yF}$ , можливість одержання домогосподарствами доходу  $y$  при наявності вільного часу  $F$  та утворюючи функцію Лагранжа, можна отримати вираз для функції пропозиції праці  $N^S(W)$  для умов наявності грошової ілюзії<sup>49</sup>. Тоді коефіцієнт використання праці можна визначити як результат ділення функції оптимального попиту на працю на функцію пропозиції праці:

$$k_{\text{мп},t} = \frac{N_t^D(P_t)}{N_t^S(W_t(P_t))}. \quad (3.27)$$

*Рівень тіньової заробітної плати.* Низький рівень оплати праці – результат чинної в Україні недосконалої податкової системи. Головним складником податкових доходів, як це не парадоксально, є праця, а точніше – ФОП. У результаті всіх нарахувань і утримань близько 75 % податкових надходжень прямо чи опосередковано пов'язано з ФОП. Але водночас заробітна плата в Україні є однією з найнижчих у світі.

<sup>47</sup> Харазішвілі Ю. М. Вимірювання тіньового ВВП за допомогою функцій сукупного попиту та сукупної пропозиції / Ю. М. Харазішвілі // Економіка України. – 2007. – № 1. – С. 57–63.

<sup>48</sup> Харазішвілі Ю. Класична модель функції сукупної пропозиції в контексті кейнсіанської теорії / Ю. Харазішвілі // Статистика України. – 2006. – № 1. – С. 42–48.

<sup>49</sup> Макроекономіка: учебник / Л. С. Тарасевич, В. М. Гальперин, П. І. Гребенников, А. І. Леуский; под общ. ред. Л. С. Тарасевича. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1999. – С. 55.

Існує незбагнений парадокс – самий пригноблений чинник виробництва – праця є основним наповнювачем доходної частини бюджету країни. Така реальність є результатом «перекручених» пропорцій між первинними чинниками виробництва (праця, капітал), наслідком чого є невинувато високе податкове навантаження на доходи населення і бізнесу.

Застосування запропонованого методу обчислення тіншового ВВП<sup>50</sup> дає можливість (підставляючи в модель функції сукупної пропозиції значення  $a = 0,382$  замість обрахованих значень для офіційної економіки та розв'язуючи зворотну задачу) розрахувати обсяги тіншової заробітної плати і загалом по Україні, за видами економічної діяльності, і за регіонами. Тому відношення тіншової заробітної до офіційної визначатиме рівень тіншової заробітної плати та відповідний індекс:

$$RW_{\text{тін}, t} = \frac{W_{\text{тін}, t}}{W_{\text{оф}, t}}, \quad k_{\text{тін}_W} = \frac{RW_{\text{тін}, t}}{RW_{\text{max}}}. \quad (3.28)$$

*Рівень тіншової зайнятості.* Тіншова зайнятість в умовах трансформаційної економіки є абсолютно очевидним фактом, а її нелегальність обумовлена слабкістю соціально-економічних інститутів. Збільшення тіншової зайнятості спричиняє скорочення виробництва в основних видах економічної діяльності, низька частка оплати праці у випуску, збереження високого рівня бідності працюючого населення, високий рівень оподаткування легального бізнесу, у т.ч. внесків до державних соціальних фондів, низький рівень дотримання встановлених законів і, як наслідок, утрата довіри до правоохоронної й судової систем держави.

Разом з тим зайнятість у тіншовій економіці сприяє розвитку нових підприємницьких спроможностей людини, більш повної реалізації її здатності до праці, до виконання функції адаптування робочої сили визначеної кількості та якості до сучасних ринкових умов. Можливість реалізації працівником своєї здатності до праці та його особистісна мотивація щодо одержання гідної винагороди за працю (у більшості випадків) обумовлюють відносно високу ефективність механізму формування зайнятості в умовах тіншової економіки, хоча вимагають від працівників підвищеної інтенсивності праці та відсутності державних гарантій щодо забезпечення у випадку хвороби, нещасного випадку, старості тощо. Такі особи суттєво зменшують свою майбутню пенсію.

<sup>50</sup> *Харазішвілі Ю. М.* Тіншова зайнятість та тіншова оплата праці в Україні: оцінки та прогнози / Ю. М. Харазішвілі // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). – К. : НАУ, 2011. – № 4. – Т. 1. – С. 171–182.

Отже, така зайнятість певним чином у тіньовій сфері дає змогу зберегти трудовий потенціал, сприяє вирішенню проблеми доходів і навіть елементарному виживанню деякої частки населення. З другого боку, зайнятість у тіньовій економіці відволікає масу ресурсів і зусиль на приховування самої діяльності та її результатів, породжує додаткові витрати суб'єктів господарювання, втрату обов'язкових податкових надходжень унаслідок тіньової оплати праці, необхідних для здійснення державою своїх функцій, і сприяє розвитку корупції. Тому кількісне визначення та прогнозування тіньової зайнятості, тіньової оплати праці та механізмів її зниження є дуже актуальним.

Одним із методів оцінювання параметрів тіньової економіки, який, зокрема, використовується у Росії, є т.зв. італійський метод<sup>51</sup>, розроблений Національним інститутом статистики Італії (*ISTAT*) і заснований на розрахунках показників зайнятості. Під час розроблення цього методу фахівці зазначили, що збирання достовірних даних про виробництво (особливо в малому бізнесі та сфері послуг) є дуже складним процесом. Одна з причин цього – свідоме заниження показників виробництва для ухилення від оподаткування, звідси й неохочі контакти багатьох дрібних підприємств зі статистичною службою, ігнорування ними пропонування опитувачів. Дрібні підприємства взагалі складно відстежувати, навіть при внесенні їх до статистичного реєстру. Тому фахівці *ISTAT* наголосили на вивченні затрат робочої сили, точніше відпрацьованого робочого часу.

Таким чином, основний підхід *ISTAT* до оцінення тіньової економіки полягає у тому, що дані про робочі місця, отримані статистиками (переписи й обстеження), зіставляються з відповідними даними юридичних і податкових органів, а також органів соцзабезпечення з урахуванням економічної діяльності й територіальної класифікації; далі проводиться перерахунок усіх зайнятих, працюючих повний робочий тиждень; зайнятих частково, які працюють на додатковій роботі, в еквівалент повної зайнятості. Отримані показники виробітку та витрат часу на одного працюючого застосовуються для розрахунку випуску і доданої вартості за видами діяльності, що дає змогу скоригувати обсяг продукції, недооблікованої підприємцями.

Джерелом інформації для оцінення реального рівня зайнятості є дані спеціального вибіркового обстеження домашніх господарств. Поширення вибірових показників на генеральну сукупність дає

<sup>51</sup> Попов В. В. Методы измерения теневой экономики и их использование в постсоветской России / В. В. Попов // Экономическая теория преступлений и наказаний. – 2002. – № 4 // Теневая экономика в советском и постсоветском обществах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://corruption.rshu.ru/magazine/4-2/n4-08.html/>

змогу одержати чисельність реально зайнятих. Різниця між офіційно визначеною величиною зайнятих, включаючи сумісників, і такого роду оцінкою з деякою довірчою імовірністю дає змогу розрахувати чисельність зайнятих у тіншовій економіці. Добуток чисельності зайнятих у тіншовій економіці й середнього по галузі (економіці) показника продуктивності праці застосовується як оцінка розміру тіншової економічної діяльності<sup>52</sup>. Під час оцінювання цього методу спірним є порівнювання рівня продуктивності праці в офіційному й тіншовому секторах. Крім того, такий підхід належить насамперед до процесу виробництва і не стосується тіншових доходів, формованих на стадії їхнього розподілу та вживання.

Разом із деякими перевагами методу в частині визначення обсягу продукції самозайнятих, застосування його для обчислення обсягу виробленої продукції на підприємствах в умовах, зокрема, російської економіки, та й української також, має низку недоліків. Проведені розрахунки ще раз підтверджують наявність проблем, пов'язаних із визначенням продуктивності праці на одного працюючого чи на одиницю відпрацьованого часу, оскільки виникає невідповідність обсягів продукції, чисельності зайнятих, які її виробляли, і часу, витраченого на її виробництво. Підприємці для відхилення від оподаткування занижують не тільки обсяг виробленої продукції, а й чисельність працюючих. Це характерно і для малих, і для великих підприємств, у т.ч. банків.

Відомі зарубіжні вчені<sup>53</sup> для оцінення масштабу тіншової зайнятості застосовують переважно два інструменти: опитування населення і розрахунки на основі обігу готівки. Опитування дає змогу з'ясувати: скільки громадян і як часто виконують (використовують) «ліву» роботу. Останніми роками люди більш охоче діляться інформацією щодо даної теми. За другим підходом дослідники зазначають: країні для створення ВВП необхідна визначена маса готівки. Нелегальна праця оплачується переважно «живими» грошима, щоб її можна було легше приховувати. Тому кількість готівки, витраченої населенням, побічно розкриває обсяг нелегальної праці. Проведені дослідження свідчать, що 16 % ВВП

---

<sup>52</sup> *Елисеєва И. И.* Подход к измерению теневой экономики в регионах / И. И. Елисеєва, Н. И. Бурова // Научные труды РЕЦЕП. – 2001.

<sup>53</sup> *Аксель Мерер-Функ.* Нелегальная занятость и ее последствия для социальных систем и рынка труда Германии : Basis-INFO 25–2001 / Экономика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [vasilievaa.narod.ru/ptpu/10\\_4\\_03.htm](http://vasilievaa.narod.ru/ptpu/10_4_03.htm); *Теневая занятость в ФРГ: микроаналитическое исследование* // Экономическая теория преступлений и наказаний. – № 2 // Неформальный сектор экономики за рубежом. – 2002. Составлено по *Wolff K.* Schwarzarbeit in der Bundesrepublik Deutschland. Eine mikroanalytische Untersuchung / K. Wolff. – Campus Verlag, Frankfurt a/M, N.-Y., 1991.

виробляється нелегально і 5,0 млн осіб працюють у тіньовій сфері, що свідчить про позитивне ставлення населення Німеччини щодо тіньової зайнятості. Німецький економіст Клаус Вольф за результатами соціологічних опитувань визначає чисельність зайнятих у тіньовій економіці Німеччини на 25–28 %.

За даними Інституту демографії НАН України, як повідомив віце-прем'єр-міністр соціальної політики Сергій Тігіпко<sup>54</sup>, близько 145,0 млрд грн фонду заробітної плати знаходиться в тіні.

Згідно з останньою публікацією урядового видання<sup>55</sup> за оцінками Міжнародної організації праці, Світового банку, різних соціологічних служб, рівень нелегального працевлаштування в Україні становить від 2 до 4,7 млн осіб. Фактично від 14 до 33 % від офіційно працюючих знаходиться в тіні.

Отже, визначення обсягів тіньової зайнятості та тіньової заробітної плати в Україні не відрізняються оригінальністю – переважно застосовуються методи опитування, які апріорно є неточними. Опитування населення й експертні оцінки повні суб'єктивізму і неспроможні відобразити реальну дійсність. Слід зазначити, що люди, зайняті тіньовою економічною діяльністю, намагаються її приховувати, тому не можна очікувати великої точності від таких оцінок. Неспроможність запропонувати науково обгрунтовані підходи та постійне копіювання зарубіжних підходів призводить до негативного наслідку – постійно «плентатися у хвості» та хвататися за останній шанс потопаючого – соломинку, яка, як і завжди, не допомагає.

Тіньова економіка використовує настільки витончені методи відходу від оподаткування, що вимірювання її рівня вибірковими обстеженнями, соціологічними опитуваннями чи з використанням бланків статистичної звітності просто неможливе, або тільки її частину.

Використовуючи модель функції сукупної пропозиції<sup>56</sup>, можна обчислити коефіцієнти завантаження капіталу для офіційної та тіньової економіки загалом по Україні, регіонах та за основними видами економічної діяльності.

Визначення коефіцієнтів завантаження капіталу дає підставу висунути гіпотезу про взаємозв'язок завантаження капіталу в тіньовій

<sup>54</sup> *Объем теневой зарплаты в Украине оценили в 145,0 млрд грн* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://korrespondent.net/business/economics/1203422-obem-tenevoj-zarplaty-v-ukraine-ocenili-v-145-mlrd-griven>

<sup>55</sup> *Кокіна В.* Роботодавці отримують економічні стимули надавати саме легальні робочі місця // В. Кокіна // Урядовий кур'єр. – 2011. – № 139. – 2 серпня.

<sup>56</sup> *Харазішвілі Ю. М.* Класична модель функції сукупної пропозиції в контексті кейнсіанської теорії // Ю. М. Харазішвілі // Статистика України. – 2006. – № 1. – С. 42–48.

економіці та рівня тіньової зайнятості<sup>57</sup>. Використовуючи офіційні та прогнозні статистичні дані середньорічної кількості зайнятих та найманих працівників, можна визначити величину тіньової зайнятості пропорційно завантаженню капіталу. Тому відношення тіньової зайнятості до загальної зайнятості визначатиме рівень тіньової зайнятості та відповідний індекс:

$$RN_{\text{тін},t} = \frac{N_{\text{тін},t}}{N_t}, \quad k_{\text{тін}_N} = \frac{RN_{\text{тін},t}}{RN_{\text{max}}} \quad (3.29)$$

Існування тіньової зайнятості створює загрози для економічної безпеки суб'єктів економічного процесу, спонукає їх до стихійного встановлення власних правил здійснення господарських операцій, в яких регулююча та контролююча роль держави поступово заміщується неформальними угодами між самими учасниками. Зважаючи на те, що основним стимулом звернення до тіньових операцій є можливість отримання більш високого прибутку, ніж у легальній сфері, слід визнати, що сфера тіньової економіки здатна зберігати привабливість доти, доки не буде створено умов до настільки ж прибуткової діяльності у сфері легального підприємництва.

Отже, основними чинниками існування тіньової економіки можна вважати такі: економічний спад, недосконале податкове законодавство, надмірний податковий тиск на виробництво, що суперечить інтересам і можливостям більшості фізичних та юридичних осіб, які діють у межах законодавчого поля України; соціальні чинники – принизливо низька заробітна плата, диспропорції в доходах, корупція, кримінал, недовіра населення до міліції та судової системи, особливості національного менталітету (гранична схильність до утаювання доходів від державного контролю, на думку деяких експертів, становить в Україні 95 %).

*Рівень фінансування освіти.* Для відомих періодів використовуються офіційні статистичні дані Держстату України, для прогнозних – тренд від прогнозного ВВП:

$$RG_{\text{осв},t} = \frac{G_{\text{осв},t}}{ВВП_t}, \quad k_{\text{осв}} = \frac{RG_{\text{осв},t}}{RG_{\text{осв},\text{max}}} \quad (3.30)$$

*Рівень фінансування охорони здоров'я:*

$$RG_{\text{охзд},t} = \frac{G_{\text{охзд},t}}{ВВП_t}, \quad k_{\text{охзд}} = \frac{RG_{\text{охзд},t}}{RG_{\text{охзд},\text{max}}} \quad (3.31)$$

<sup>57</sup>Харазішвілі Ю. М. Тіньова зайнятість та тіньова оплата праці в Україні: оцінки та прогнози / Ю. М. Харазішвілі // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право) : наук. журн. – К. : НАУ, 2011. – № 4. – Т. 1. – С. 171–182.

*Рівень фінансування науково-технічних робіт:*

$$RG_{\text{нтр},t} = \frac{G_{\text{нтр},t}}{ВПП_t}, \quad k_{\text{нтр}} = \frac{RG_{\text{нтр},t}}{RG_{\text{нтр},\text{max}}}. \quad (3.32)$$

У даному розділі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення актуальної наукової проблеми, що виявляється в розробленні нового методу діагностики економічних систем, – оцінювання інноваційності соціально-економічного розвитку за інтегральним індексом, що включає економічний та соціальний складники, дає змогу визначати поліпшення чи погіршення соціально-економічного розвитку регіонів.

З огляду на те, що в Україні постійно обговорюється на державному рівні необхідність вжиття комплексу заходів, спрямованих на забезпечення протидії тінізації та криміналізації регіональної економіки, великого значення набуває під час порівняння соціально-економічного розвитку регіонів урахування рівня тіньового ВВП, тіньової заробітної плати й тіньової зайнятості.

Запропонований метод діагностики економічних систем на основі синтезу інтегрального індексу соціально-економічного розвитку враховує показники, що характеризують якість економічного розвитку та дає змогу оцінити кінцевий результат розвитку регіонів, рівень і ступінь інноваційності соціально-економічного розвитку, розгорнути інтегральний індекс у систему індикаторів для оцінення складників соціально-економічного розвитку та визначити напрям підвищення внаслідок впливу на структурні елементи. Детальний аналіз складників інтегральних індексів економічного та соціального розвитку дає змогу визначити «вузькі місця» та диспропорцію соціально-економічного розвитку регіонів України, що може бути фундаментом для розроблення та запровадження заходів для реалізації Стратегії.

У зв'язку з тим, що на сьогодні не існує відомих методів оцінення тіньового складника на регіональному рівні, використання розробленого макрометоду, заснованого на існуванні оптимального співвідношення між коефіцієнтами еластичності у виробничій функції, набуває великого значення для порівняння соціально-економічного розвитку регіонів.

Розрахунки обсягів та динаміки тіньового ВВП, тіньової оплати праці та тіньової зайнятості можуть бути використані для:

- оцінювання загального рівня економічного зростання;
- розроблення грошово-кредитної та бюджетно-податкової політики;



- відстеження обсягів, динаміки тіньового ВВП, тіньової заробітної плати й тіньової зайнятості з метою оцінення дієвості заходів щодо детінізації економіки;
- визначення можливих утрат оподаткування при наявності тіньової економіки та оцінення можливого потенціалу розвитку.

## РОЗДІЛ 4 ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ

### 4.1. ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА РЕГІОНУ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ

На основі аналізу літературних джерел<sup>1</sup> у монографії розглянуто підходи до трактування економічної безпеки, сформульовано авторське визначення економічної безпеки регіону, яке відповідає сучасній концепції забезпечення сталого розвитку територій, виокремлено найважливіші характеристики економічної безпеки регіону, розглянуто генезу формування проблем економічної безпеки регіонів України.

Економічна безпека регіону характеризується захищеністю регіональної економіки та економічних інтересів територіальної громади від дії дестабілізуючих чинників, узгодженістю інтересів регіону в економічній, соціальній та екологічній сферах, здатністю регіональної економічної системи до самовідтворення і раціонального використання економічного потенціалу регіону під час задоволення соціальних та екологічних вимог і обмежень.

Основними характеристиками економічної безпеки регіону вважаються стійкість до екзогенних та ендогенних загроз; здатність регіональної економічної системи до самовідтворення чи саморозвитку;

<sup>1</sup> Герасимчук З. В. Економічна безпека регіону : діагностика та механізм забезпечення / З. В. Герасимчук, Н. С. Вавдіюк. – Луцьк, Надстир'я, 2006. – 244 с.; *Сталій* розвиток територіальної громади: управлінський аспект : монографія / за ред. Ю. О. Куца, В. В. Мамонової. – Х. : Вид-во ХарРІ НАДУ»Магістр», 2008. – 335 с.; *Економічна безпека* : навч. посіб. / за ред. З. С. Варналія. – К. : Знання, 2009. – 647 с.; Сухоруков А. І. Транснаціоналізація економіки та економічна безпека / А. І. Сухоруков // Україна в системі міжнародної безпеки. – К. : ВД «Стилос», 2009. – С. 238–301; *Соціально-економічна безпека* / О. О. Беляєв, Л. П. Бортнікова, В. І. Кириленко [та ін.] ; за ред. О. О. Беляєва, В. І. Кириленка. – К., 2010. – 316 с.; *Иванус А. И. Когнитивный подход к гармоническому управлению экономической безопасностью бизнеса* / А. И. Иванус // Экономическая безопасность: новая парадигма формирования и обеспечения / под ред. Э. М. Сороко, И. А. Белоусовой, Т. И. Егоровой-Гудковой. – Одесса : ИКТ, 2011. – С. 156–174; *Lawless Gary. Big History and Bioregions / Gary Lawless // Evolution : A Big History Perspective* / ed. by L. Grinin, A. Korotayev, B. H. Rodrigue. – Volgograd : «Uchitel» PublishingHouse, 2011. – P. 264–268; *Мартинюк В. П.* Наукові підходи до вдосконалення методики розрахунку рівня економічної безпеки держави / В. П. Мартинюк // Праці ІІІ науково-практичного семінару «Економічна безпека і науково-технологічні аспекти її забезпечення» / відп. ред. Є. М. Письменний, Н. В. Караєва. – К. : Черкаси, вид. Чабаненко Ю. А., 2011. – С. 351–359; *Система економічної безпеки держави* / О. С. Власюк, А. І. Сухоруков, І. В. Недін [та ін.] ; за ред. А. І. Сухорукова. – К. : ВД «Стилос», 2010. – 685 с.

відносна економічна самодостатність; міцність зв'язків між елементами регіональної економіки; здатність до використання конкурентних переваг; відповідність рівня інвестиційної, інноваційної, фінансової, ресурсної, енергетичної та продовольчої безпеки регіону нормативному рівню; збалансованість міжрегіональних і зовнішньоекономічних відносин.

Стійкість до екзогенних та ендегенних загроз розуміється як здатність до протистояння дестабілізуючим чинникам внутрішнього та зовнішнього походження за допомогою необхідних інститутів безпеки, резервів, запасів, правових та організаційно-економічних механізмів захисту інтересів населення і господарюючих суб'єктів, у т.ч. від раптової дії непередбачуваних і важкопрогнозованих загроз.

Здатність регіональної економічної системи до самовідтворення чи саморозвитку передбачає здатність регіону, діючи в напрямі зміцнення економічної безпеки країни, забезпечувати відтворювальні процеси, задовольняти потреби населення, дотримуватися концепції сталого розвитку регіональної системи.

Відносна економічна самодостатність передбачає, що регіон у межах своєї компетенції має бути самостійним під час вибору стратегії використання ресурсів регіону, розвитку промисловості, сільського господарства, сфери послуг, регіональної інфраструктури, використання нерухомості, розвитку освіти й науки. Регіон як суб'єкт економічної безпеки може започаткувати законодавчі ініціативи у сфері забезпечення економічної безпеки, формувати повноцінну систему економічної безпеки регіону.

Міцність зв'язків між елементами регіональної економіки є головним чинником налагодження коопераційних ланцюгів і формування корпоративно-коопераційного каркасу регіональної економіки, зменшення транзакційних витрат і ціни вітчизняної продукції, формування системи партнерства між органами управління регіональною економікою та господарюючими суб'єктами на території регіону.

Здатність до використання конкурентних переваг задля утримання конкурентоспроможності економіки регіону на вітчизняних і світових ринках має забезпечуватися способом реалізації інноваційної парадигми розвитку економіки, формування та ефективного функціонування регіональної інноваційної системи, розвитку науки й освіти за сучасними напрямками науково-технічного прогресу.

Економічна безпека регіону має забезпечуватися комплексно за усіма її складниками: інвестиційним, інноваційним, фінансовим, ресурсним, енергетичним і продовольчим. При цьому необхідно попереджувати можливі конфлікти між регіонами з приводу розподілу наявних у країні ресурсів.

Необхідність кооперування регіонів між собою, відкритість економіки та реалізація прав регіонів і господарюючих суб'єктів на зовнішні

економічні відносини зумовлює потребу у формуванні збалансованих міжрегіональних та зовнішньоекономічних відносин, у т.ч. у межах транскордонних економічних зв'язків і євро регіонів.

**Регіони сучасної України формувалися та розвивалися у різних природно-ресурсних, політичних і соціально-економічних умовах.** Тому разом з універсальними для всіх регіонів проблемами забезпечення економічної безпеки виникли проблеми, специфічні для кожного регіону.

Починаючи з 1991 р., погляди на економічну безпеку держави докорінно змінилися. Забезпечення економічної безпеки у даний час вважається важливою передумовою стабільного розвитку країни та її регіонів. Україна як незалежна держава почала формувати власну систему національної безпеки завдяки прийняттю законодавчо-нормативних актів, головним із яких на сьогодні є Закон України «Про основи національної безпеки України»<sup>2</sup>. Цей Закон містить перелік загроз національній безпеці, актуальних у т.ч. і на регіональному рівні (ст. 7); основні напрями державної політики з питань національної безпеки, одним із них передбачено створення повноцінного, ефективно діючого місцевого та регіонального самоврядування (ст. 8); повноваження суб'єктів забезпечення національної безпеки, у т.ч. повноваження місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування щодо вирішення питань у сфері національної безпеки, віднесених до їхньої компетенції (ст. 9).

Отже, організаційно-правове регулювання діяльності щодо забезпечення економічної безпеки регіонів знаходиться на стадії становлення. Необхідно постійно вдосконалювати систему економічної безпеки регіонального розвитку, яка має забезпечувати акумуляцію зусиль і ресурсів усіх суб'єктів управління та господарювання на цьому напрямі. Регіональна політика управління економічною безпекою має бути спрямована на забезпечення адаптованості регіону до впливу внутрішніх і зовнішніх загроз та забезпечувати здатність центральних і регіональних органів управління своєчасно розпізнати ці загрози та відповідним чином реагувати на них. Для цього слід постійно проводити моніторинг і діагностику стану економічної безпеки регіону, що сприятиме своєчасному виявленню загрозливих чинників, а також удосконалювати інструментарій впливу на стан економічної безпеки регіону за всіма складниками економічної безпеки.

**Для вибору безпечних способів розвитку регіональної економіки необхідно прогнозувати вплив дестабілізуючих чинників, причини їх виникнення, інтенсивність дії тощо.** Виділяють такі чинники впливу на стан економічної безпеки держави та регіону:

<sup>2</sup> *Про основи національної безпеки України* : закон України від 19.06.2003 р. № 964-IV // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2003. – № 39. – Ст. 351.

ризик – загроза – виклик – небезпека<sup>3</sup>. Ризик – це ступінь імовірності виникнення передумов, що заважатимуть реалізації економічних інтересів і цілей забезпечення економічної безпеки держави (регіону). Загроза – це обставина або подія, що може бути причиною порушення умов реалізації інтересів та цілей забезпечення безпеки держави (регіону). Виклик – це дії, що безпосередньо заважають реалізації економічних інтересів та цілей забезпечення економічної безпеки держави (регіону). Небезпека – це заподіяння шкоди важливим економічним інтересам і безпеці держави (регіону).

Загрози економічній безпеці регіонів виникають через викликані внутрішніми та зовнішніми чинниками структурні та ресурсні дисбаланси, недоліки в організації управління. Посилюють вплив загроз економічній безпеці регіонів довгострокові, середньострокові та короткострокові кризи і трансграничний трансфер криз; дезінтеграція економічного простору внаслідок розривання внутрішніх коопераційних зв'язків; утрата конкурентоспроможності вітчизняних виробників на внутрішніх регіональних ринках<sup>4</sup>.

Незважаючи на певні позитивні тенденції в розвитку економіки України та її регіонів, на сьогодні однією з основних загроз економічній безпеці регіонів залишається розрив у рівнях соціально-економічного розвитку регіонів. Про регіональні диспропорції в Україні свідчать показники економічної безпеки, наведені у додатку Б, табл. 1–8. Диспропорції у розвитку регіонів України виникли внаслідок тривалої сукупної дії низки чинників, серед яких такі: відмінності між регіонами за природно-ресурсним, людським потенціалом, особливостями господарського та історичного розвитку; особливості структури та спеціалізації регіональних господарських комплексів; домінування у минулому відомчо-галузевого принципу управління регіональною економікою.

Механізм моніторингу економічної безпеки регіону та моделювання оцінки впливу загроз на регіональну економіку наведено на рис. 4.1. Завданням моніторингу показників економічної безпеки регіону є збір інформації про фактичне значення показників, що можуть бути використані при дослідженні стану економічної безпеки регіональних систем, про їх відхилення від нормативних значень і підготовка достатньої

---

<sup>3</sup> Система економічної безпеки держави / за заг. ред. д. е. н., проф. А. І. Сухорукова; Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБО України. – К.: ВД «Стилос», 2009. – 685 с.

<sup>4</sup> Сухоруков А. І. Антикризова політика розвинених країн / А. І. Сухоруков // Економіка України. – 2004. – № 8. – С. 16–27; Сухоруков А. І. Трансфер економічних криз як причина недосконалих циклів / А. І. Сухоруков // Стратегічна панорама. – 2004. – № 2. – С. 68–84; Пирожков С. І. Фінансова політика в Україні та Російській Федерації: порівняння, досвід, проблеми: монографія / С. І. Пирожков, А. І. Сухоруков, О. Я. Григоренко; за ред. А. І. Сухорукова. – К.: НІУРВ, 2000. – С. 11–39.

інформації для прийняття рішень у сфері забезпечення економічної безпеки регіону.

**Моніторинг загроз економічній безпеці держави здійснюється за найбільш важливими для регіону складниками економічної безпеки (інвестиційним, інноваційним, фінансовим, енергетичним, зовнішньоторговельним, соціальним)<sup>5</sup>.**

*Інвестиційна безпека* – це рівень інвестування регіональної економіки, що забезпечує її розширене відтворення, раціональну реструктуризацію та технологічне переозброєння. *Інноваційна безпека* визначається рівнем інвестування інноваційного розвитку регіону, здатністю економіки регіону до сприйняття нововведень і забезпечення якісних зрушень у виробництві товарів і послуг, стійкістю до технологічних загроз із боку конкурентів. *Фінансова безпека* – це такий стан бюджетних відносин та інших елементів фінансової системи регіону, що забезпечує утримання індикаторів формування та використання фінансових ресурсів регіону в межах визначених нормативних значень. *Енергетична безпека* – це утримання показників енергоспоживання та структури енергобалансу в межах нормативних значень, гарантування надійного, технічно безпечного та екологічно прийняттого забезпечення економіки й населення енергією. *Зовнішньоторговельна безпека* – спроможність експортерів, розміщених на території регіону, протистояти впливу зовнішніх загроз у зовнішній торгівлі, активно використовувати участь у світовому поділі праці. *Соціальна безпека* – стан регіональної економіки, який може гарантувати рівень людського розвитку на даній території, що відповідає обраним на основі передового зарубіжного досвіду нормативним значенням.

**Загрози економічній безпеці регіону класифікуються** за різними ознаками, що має бути враховано при розробленні програми та визначенні режиму моніторингу.

*За місцем виникнення* виокремлюють:

- зовнішні (екзогенні) загрози, джерело яких знаходиться поза межами держави, а їх рівень визначається насамперед поточним станом зовнішнього середовища;

- внутрішні (ендогенні) – джерело знаходиться в межах держави.

*За характером спрямування* розрізняють:

- прями загрози – мають безпосередній причинно-наслідковий зв'язок із показниками економічної безпеки регіону (прямі ризики,

<sup>5</sup> *Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України* / за ред. А. І. Сухорукова; НІПМБ. – К., 2003. – 64 с.; *Система економічної безпеки держави* / за заг. ред. д. е. н., проф. А. І. Сухорукова; Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБО України. – К.: ВД «Стилос», 2009. – 685 с.; *Сухоруков А. І. Сучасні проблеми фінансової безпеки України: монографія* / А. І. Сухоруков. – К.: НІПМБ, 2005. – 140 с.

загрози та небезпеки можуть розглядатися як недвозначні повідомлення про можливість заподіяння шкоди інтересам регіону);

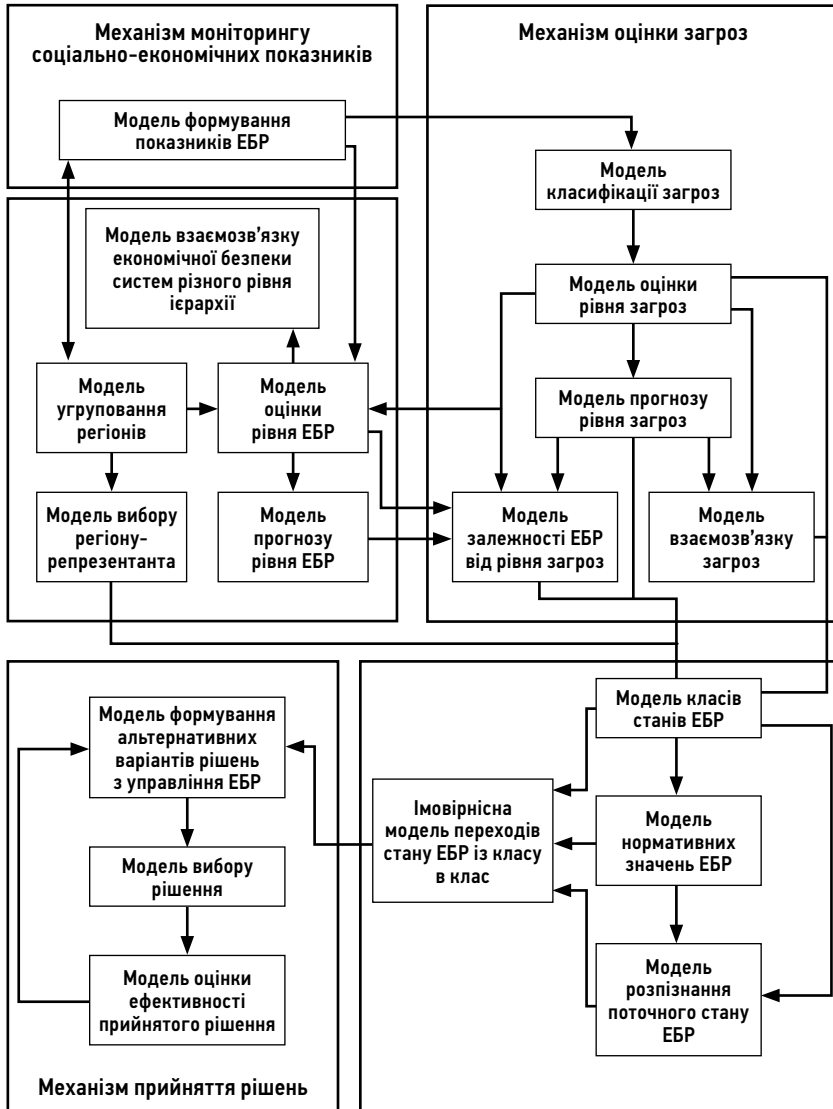


Рис. 4.1. Механізм моніторингу економічної безпеки регіону та оцінки впливу загроз

- непрямі загрози, наявність безпосереднього причинно-наслідкового зв'язку яких із параметрами економічної безпеки регіону не є очевидною.

*За ступенем суб'єктивного сприйняття можна виділити:*

- завищені за значенням загрози, вплив яких перебільшується порівняно з потенціальним впливом так само, як і збиток регіональної економіки від дії цих загроз;

- занижені за значенням загрози, вплив яких применшується порівняно з потенціальним впливом так само, як і збиток регіональної економіки від дії цих загроз;

- адекватні за сприйняттям загрози, вплив яких сприймається досить точно відповідно до реальної величини збитку регіональної економіки від дії цих загроз.

*За сферами прояву:* інвестиційні, інноваційно-технологічні, виробничі, фінансові, соціально-економічні, демографічні, екологічні, продовольчі, інституційні.

*За причинами появи:*

- стихійні загрози – виникають з причин, які не залежать від суб'єкта господарювання;

- навмисні загрози – дія яких залежить від вчинків суб'єкта господарювання або його конкурентів, чи мають корупційне походження тощо.

*За характером збитку:*

- загрози, що спричиняють матеріальний збиток регіональній економіці;

- загрози, що спричиняють моральний збиток суб'єктам регіональної економіки і справляють негативний психологічний вплив.

*За характером дії:*

- активні, що справляють негативний вплив на стан економіки регіону та виявляються внаслідок експансивних дій на ринках товарів і послуг або позаекономічних дій;

- пасивні – виникають у процесі реагування на активні дії конкурентів або інших суб'єктів управління та господарювання.

*За рівнем сформованості:*

- потенційні – негативний вплив яких на стан регіональної економіки може проявитися у майбутньому за певних обставин;

- реальні – негативний вплив яких проявляється у вигляді безпосереднього деструктивного впливу на стан регіональної економіки в режимі реального часу.

*За ймовірністю виникнення:*

- вірогідні – дія яких є імовірною та прогнозованою;

- неможливі – дія яких не може відбутися;

- випадкові – такі, що можуть відбутися або не відбутися.



*За просторовою ознакою:*

- місцеві загрози, що справляють негативний вплив на економіку певної частини території держави;
- локальні загрози, що справляють негативний вплив на економіку господарюючих суб'єктів або їх об'єднань;
- регіональні загрози, що справляють негативний вплив на економіку регіону загалом;
- міжрегіональні загрози, що справляють негативний вплив на економіку кількох регіонів або виникли внаслідок міжрегіональних диспропорцій;
- державні, що справляють негативний вплив на економіку держави загалом, хоча виникають у одному або кількох регіонах;
- міжнародні, які негативно впливають на безпеку економіки кількох країн.

*За об'єктами впливу:*

- загрози, що впливають на особу і створюють ризики забезпеченню особистої безпеки;
- загрози, що негативно впливають на безпеку фірми;
- загрози, що впливають на регіон і створюють потенційну або реальну небезпеку регіональним інтересам;
- загрози, що впливають на суспільство і призводять до порушення цілісності і сталості суспільства;
- загрози, що впливають на державу і створюють потенційну або реальну загрозу життєдіяльності держави.

*За структурою впливу:*

- системні – такі, що впливають одразу на всі складники системи (є найбільш руйнівними й у разі системної дестабілізації у більшості випадків призводять до повної руйнації цілісності системи);
- структурні – такі, що впливають на окремі підсистеми;
- елементні – такі, що впливають на окремі елементи системи.

*За характером перебігу:*

- перманентні – постійно існуючі загрози державі;
- дискретні – загрози, що характеризуються періодичністю або сезонністю;
- спорадичні – поодинокі загрози та небезпеки.

*За значенням:*

- допустимі – такі, коли передбачувана величина збитку від їхньої дії на стан економіки регіону може бути покрита за рахунок власних джерел;
- недопустимі – такі, коли збитки від їхньої дії на стан економіки регіону неможливо покрити за рахунок власних фінансових коштів.

*За характером взаємодії людини, суспільства і природи:*

- природні загрози, що виявляються внаслідок взаємодії навколишнього середовища та людини;
- антропогенні загрози, що проявляються внаслідок дії суб'єкта господарювання;
- соціальні загрози, що проявляються внаслідок дії суспільних чинників.

*За повторюваністю вчинення:*

- повторювані, тобто виникають періодично й негативно впливають на стан економіки регіону;
- зтяжні, негативна дія яких проявляється протягом тривалого часу.

**Перелік загроз економічній безпеці регіону**, що підлягають моніторингу, формується на основі переліку, наведеного у Законі України «Про основи національної безпеки України»<sup>6</sup>, з урахуванням специфіки регіону та результатів наукових досліджень у сфері економічної безпеки регіону. Загрози економічній безпеці регіону можна трактувати як сукупність реальних чи потенційно можливих явищ і дестабілізуючих чинників, що ускладнюють чи унеможливають реалізацію інтересів регіону в економічній сфері.

*Основні загрози в економічній сфері:*

- істотне скорочення внутрішнього валового продукту, зниження інвестиційної та інноваційної активності й науково-технічного та технологічного потенціалу, скорочення досліджень на стратегічно важливих напрямках інноваційного розвитку;
- ослаблення системи державного регулювання і контролю у сфері економіки;
- нестабільність у правовому регулюванні відносин у сфері економіки, у т.ч. фінансової (фіскальної) політики держави; відсутність ефективної програми запобігання фінансовим кризам; зростання кредитних ризиків;
- критичний стан основних виробничих фондів у провідних галузях промисловості, агропромисловому комплексі, системах життєзабезпечення; загострення проблеми підтримання в належному технічному стані ядерних об'єктів на території України;
- недостатні темпи відтворювальних процесів і подолання структурної деформації в економіці;
- критична залежність національної економіки від кон'юнктури зовнішніх ринків, низькі темпи розширення внутрішнього ринку;
- нерациональна структура експорту з переважно сировинним характером та низькою питомою вагою продукції з високою часткою доданої вартості;

<sup>6</sup> *Про основи національної безпеки України* : закон України від 19.06.2003 р. № 964-IV // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2003. – № 39. – Ст. 351.

- велика боргова залежність держави, критичні обсяги державних зовнішнього та внутрішнього боргів;
- небезпечне для економічної незалежності України зростання частки іноземного капіталу у стратегічних галузях економіки;
- неефективність антимонопольної політики та механізмів державного регулювання природних монополій, що ускладнює створення конкурентного середовища в економіці;
- критичний стан із продовольчим забезпеченням населення;
- неефективність використання паливно-енергетичних ресурсів, недостатні темпи диверсифікації джерел їх постачання та відсутність активної політики енергозбереження, що створює загрозу енергетичній безпеці держави; «тінізація» національної економіки;
- переважання в діяльності управлінських структур особистих, корпоративних, регіональних інтересів над загальнонаціональними.

*Основні загрози у науково-технологічній сфері:*

- наростаюче науково-технологічне відставання України від розвинутих країн;
- неефективність державної інноваційної політики, механізмів стимулювання інноваційної діяльності;
- низька конкурентоспроможність продукції;
- нерозвиненість внутрішнього ринку високотехнологічної продукції та відсутність його ефективного захисту від іноземної технічної і технологічної експансії;
- зниження внутрішнього попиту на підготовку науково-технічних кадрів для наукових, конструкторських, технологічних установ і високотехнологічних підприємств, незадовільний рівень оплати науково-технічної праці, падіння її престижу, недосконалість механізмів захисту прав інтелектуальної власності;
- вплив учених, фахівців, кваліфікованої робочої сили за межі України.

*Основні загрози у соціальній сфері, пов'язані з розвитком економіки:*

- невідповідність програм реформування економіки та результатів їх здійснення визначеним соціальним пріоритетам;
- неефективність державної політики щодо підвищення трудових доходів громадян, подолання бідності та збалансування продуктивної зайнятості працездатного населення;
- криза системи охорони здоров'я і соціального захисту населення і як наслідок – небезпечне погіршення стану здоров'я населення; поширення наркоманії, алкоголізму, соціальних хвороб;
- загострення демографічної кризи;
- зниження можливості здобуття якісної освіти.

## 4.2. МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ СКЛАДНИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ

Вимірювання рівня економічної безпеки регіону та окремих складників економічної безпеки проводиться переважно за офіційними статистичними даними. Для оцінки окремих негативних явищ (тіньова економіка, відплив капіталів за кордон), що впливають на економічну безпеку та вимагають залучення інформації з багатьох джерел, у т.ч. закритих, проводяться спеціальні обстеження на основі затверджених директивними органами методик або на основі експертних оцінок<sup>7</sup>.

Основним критерієм під час вибору переліку індикаторів економічної безпеки регіону, що підлягають розрахунку та подальшій оцінці, слугує рівень вразливості окремих сфер регіональної економіки, а також найбільший ступінь впливу окремих дестабілізуючих чинників на реалізацію регіональних економічних інтересів. Індикатори обираються з огляду на необхідність комплексної оцінки інвестиційної, інноваційної, фінансової, енергетичної, зовнішньоторговельної, продовольчої, соціальної безпеки тощо. Відхилення індикаторів від граничних (порогових) значень призводить до порушення нормального перебігу відтворювальних процесів, виникнення або посилення негативних тенденцій суспільного розвитку, що позначається на загальному рівні економічної безпеки регіону. Стан економічної безпеки регіону визначається способом аналізу системи індикаторів, які дають змогу комплексно й адекватно сприймати характер соціально-економічних процесів завдяки їх відповідності регіональним інтересам і нормативам економічної безпеки.

Порівняння фактичного значення показників із пороговими відображає стан економічної безпеки України. Порогові значення переглядаються залежно від стану економіки й тих завдань, що виникають на певному етапі її розвитку. У додатку Б (табл. 1–8) приведений перелік і розрахунок основних індикаторів економічної безпеки по макрорегіонах України порівняно з індикаторами економічної безпеки України загалом.

**Інвестиційна безпека регіону** вимірюється індикаторами, що свідчать про інвестиційну активність порівняно з валовим регіональним

<sup>7</sup> *Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України* / за ред. А. І. Сухорукова ; НІПМБ. – К., 2003. – 64 с.; *Система економічної безпеки держави* / за заг. ред. д. е. н., проф. А. І. Сухорукова ; Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБО України. – К. : ВД «Стилос», 2009. – 685 с.; *Про затвердження* Методичних рекомендацій розрахунку рівня тіньової економіки : наказ Міністерства економіки України від 18.02.2009 р. № 123 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=129888&cat\\_id=32854](http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=129888&cat_id=32854)

продуктом. Аналогічний індикатор інвестиційної безпеки України, з яким порівнюється індикатор інвестиційної безпеки регіону, характеризується відношенням реальних інвестицій до валового внутрішнього продукту. Хронічний дефіцит інвестицій призводить до фізичного та морального спрацювання обладнання, його некомпенсованого вибуття. У результаті відбувається зниження випуску продукції, зниження її конкурентоспроможності, дискваліфікація працюючих на технологічно відсталому обладнанні.

*Узагальнюючий індикатор інвестиційної безпеки регіону або норма інвестування (L)* розраховується як частка валових інвестицій у % до ВРП. Індикатор *L* є відносним показником і розраховується за формулою:

$$L = I / G \cdot 100 (\%), \quad (4.1)$$

де *I* – обсяг валових інвестицій, що надійшли в економіку країни, включаючи прямі іноземні інвестиції, за відповідний період (капітальні інвестиції);

*G* – ВРП (ВВП) за відповідний період.

Елементами валових інвестицій за системою національних рахунків України є валове нагромадження основного капіталу, зміна запасів матеріальних оборотних коштів і чистий приріст цінностей, тобто активів, які не використовуються у виробництві або споживанні, а слугують засобом збереження вартості з плином часу.

Порогове значення узагальнюючого індикатора інвестиційної безпеки регіону, зважаючи на світовий досвід і враховуючи стан економіки транзитивних країн, можна прийняти на рівні 25–30 %<sup>8</sup>. Узагальнюючий індикатор інвестиційної безпеки регіону може бути доповнений індикатором перевищення річних темпів зростання валових інвестицій над річними темпами зростання ВРП. При зростаючій економіці значення цього індикатора мають бути більшими за одиницю<sup>9</sup>. Бажаний рівень індикатора перевищення темпів зростання валових інвестицій над темпами зростання ВРП визначається з огляду на орієнтири та прогнозовані темпи розвитку економіки регіону.

*Окремо слід розраховувати індикатор, що характеризує обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року) у млн дол. США. Це необхідно для характеристики діяльності щодо залучення прямих іноземних інвестицій (ПІІ) у регіональну економіку та проведення відповідних порівнянь з іншими регіонами, країною загалом регіонами інших країн.*

---

<sup>8</sup> Система економічної безпеки держави / за заг. ред. д. е. н., проф. Сухорукова А. І. ; Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБО України. – К. : ВД «Стилос», 2009. – 685 с.

<sup>9</sup> Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс ; пер. с англ. – М. : Гелиос АРВ, 1999. – 352 с.

*Індикатор рівня використання заощаджень для інвестицій (N)* свідчить, яка частина заощаджень в економіці не трансформується в інвестиції, тобто який обсяг інвестиційного потенціалу регіону не використовується.

Цей індикатор розраховується за формулою:

$$N = (S - I) / S \cdot 100 (\%), \quad (4.2)$$

де  $I$  – обсяг валових інвестицій, що надійшли в економіку регіону за відповідний період;

$S$  – обсяг валових заощаджень за відповідний період.

**Інноваційна безпека регіону** характеризується рівнем фінансування наукових і науково-технічних робіт (НТР), інноваційною активністю підприємств, часткою інноваційної продукції в реалізованій промисловій продукції.

*Основний індикатор інноваційної безпеки регіону ( $I_{ins}$ )* обчислюється як відношення обсягу фінансування НТР за рахунок усіх джерел ( $VF$ ) до ВРП ( $G$ ) за певний період:

$$I_{ins} = \frac{VF}{G} \cdot 100 (\%). \quad (4.3)$$

Порівняння фактичного значення цього показника із його пороговим значенням дає уявлення про стан науково-інноваційної безпеки. Оптимальне для України та її регіонів порогове значення показника рівня витрат на НТР має бути на рівні не меншому ніж 2 % ВВП (ВРП).

**Фінансова безпека регіону** залежить від фінансової безпеки країни та стабільності фінансової системи регіонів. Рівень фінансової безпеки визначається багатьма індикаторами, основними з яких є рівень інфляції, вартість банківських кредитів, кредитування банками реального сектору економіки у % до ВРП, частка кредитів у переробну промисловість у загальному обсязі кредитів у економіку регіону. Показник інфляції є визначальним щодо рівня забезпечення внутрішньої фінансової стабільності, оскільки інфляція виявляється у зростанні цін, що призводить до знецінення коштів населення і суб'єктів підприємницької діяльності. Для багатьох фінансових систем головним завданням є дотримання певних інфляційних орієнтирів. Європейський центральний банк, наприклад, орієнтується на те, щоб рівень інфляції у країнах зони євро не перевищував 2 %. У контексті фінансової безпеки України та її регіонів рівень інфляції не має перевищувати 5 % <sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Пирожков С. І. Фінансова політика в Україні та Російській Федерації: порівняння, досвід, проблеми : монографія / С. І. Пирожков, А. І. Сухоруков, О. Я. Григоренко / за ред. А. І. Сухорукова. – К. : НІУРВ, 2000. – С. 11–39.

Слід пам'ятати, що індекс споживчих цін вимірює динаміку цін тільки на споживчі товари та послуги; зміну сукупної вартості всього набору товарів і послуг, а не кожного окремого його складника; зміну середніх цін на репрезентативні товари, а не зміну цін на конкретний товар; зміну цін у середньому по країні, а не в окремих міських поселеннях. За кількісною теорією грошей перевищення граничного показника обсягу грошової маси призводить до зростання рівня інфляції. Рекордна інфляція 1993 р., яка розкрутила інфляційний бум, була зумовлена саме незбалансованістю кількості грошей в обігу. Тоді лише за один рік емісія грошей зросла в 29,7 раза. Тривалий час відбувалося пряме емісійне покриття дефіциту державного бюджету (81 % – у 1995 р., 34 % – у 1996 р.), що було однією з причин фінансової кризи 1998 р.

Основні індикатори фінансової безпеки розраховані у монографії у розрізі всіх адміністративно-територіальних одиниць і подані у додатку Б, табл. 1–8.

Для більш детального аналізу фінансової безпеки регіону застосовують методи розрахунку рівня загроз у процесі розвитку банківської сфери та фондового ринку. Наприклад, частка банківського капіталу в пасивах  $C_l$  свідчить про надійність, стійкість, конкурентоспроможність і технологічність банківської системи. Цей індикатор, порогове значення якого має бути в межах 10–20 %, розраховується за формулою:

$$C_l = \frac{C_b}{L} \cdot 100 (\%), \quad (4.4)$$

де  $C_b$  – величина банківського капіталу;

$L$  – вартість пасивів.

Перевищення верхньої порогової межі індикатора зменшує прибутки банків і ставить під загрозу банківську систему, і навпаки – значне зменшення (менше 10 %) ставить у загрозоване становище клієнтів банків – вкладників і тих, хто бере кредити.

*Частка капіталу в сумарних активах ( $C_a$ )* в економічній літературі має також назву «норматив платоспроможності»<sup>11</sup>, або «генеральний коефіцієнт надійності»<sup>12</sup>, і дає уявлення, наскільки вкладення банків у ризиковані активи захищені капіталом банків, за рахунок якого сплачуватимуться можливі збитки у випадку неповернення активу. Розраховується за формулою:

$$C_a = \frac{C_b}{A_t}. \quad (4.5)$$

<sup>11</sup> *Кириченко О.* Банківський менеджмент / О. Кириченко, І. Пilenko, А. Ятченко. – К.: Основи, 1999. – 671 с.

<sup>12</sup> *Раєвська Т.* Практичні підходи до оцінки ризиків у діяльності банків / Т. Раєвська // Вісник НБУ. – 2005. – № 8. – С. 9–14.

де  $C_b$  – величина банківського капіталу;

$A_t$  – сумарні активи, зважені на відповідні коефіцієнти ризику.

Важливим показником ефективності функціонування банківської системи є *рівень прибутковості капіталу* ( $L_{cp}$ ), яку можна розрахувати як відношення чистого прибутку ( $P_c$ ) до акціонерного капіталу –  $C_s$ :

$$L_{cp} = \frac{P_c}{C_s} \cdot 100 (\%). \quad (4.6)$$

За умов кредитної кризи важливо розраховувати показники *кредитної та депозитної спроможності банківської системи регіону*. Рівень кредитного ризику ( $L_{cr}$ ) характеризує відношення кредитного портфеля ( $CP$ ) до загальних активів ( $A_g$ ). Оптимальним значенням цього показника є 70 %, відхилення у той чи інший бік призводить до невиконання банками своїх фінансових зобов'язань. Показник розраховується за формулою:

$$L_{cr} = \frac{CP}{A_g} \cdot 100 (\%). \quad (4.7)$$

*Рівень проблемних кредитів* розраховується як їх частка в кредитному портфелі і в балансовому капіталі за формулами:

$$LCP_{cp} = \frac{S_{cp}}{CP} \cdot 100 (\%), \quad LCP_{bc} = \frac{S_{cp}}{C_b} \cdot 100 (\%), \quad (4.8)$$

де  $LCP_{cp}$  – рівень проблемних кредитів відносно кредитного портфеля;

$LCP_{bc}$  – рівень проблемних кредитів відносно балансового капіталу;

$S_{cp}$  – сума проблемних кредитів;

$CP$  – кредитний портфель;

$C_b$  – балансовий капітал.

Крім того, в межах оцінки фінансової безпеки регіону слід вимірювати *рівень загроз розвитку фондового ринку*, для чого можна запропонувати такі індикатори: відношення обсягу капіталізації регіонального фондового ринку до ВРП; темпи приросту капіталізації регіонального фондового ринку по відношенню до темпів приросту ВРП; частка торгівлі на неорганізованому ринку у загальному обсязі торгів цінними паперами; частка низьколіквідних акцій у загальній кількості представлених акцій у лістингу бірж; частка іноземних портфельних інвестицій у цінні папери по відношенню до іноземних інвестицій загалом.

**Енергетична безпека регіону** суттєво залежить від політики центральної влади, рівня забезпечення потреби в основних видах первинних паливно-енергетичних ресурсів (нафті, природному газі, вугіллі), що



задовольняється завдяки власному видобутку та імпортним поставкам, залежності від імпорту паливно-енергетичних ресурсів із однієї країни. Проте на рівні регіону можуть оцінюватися такі характеристики, як енергоємність галузей та основних видів продукції, раціональність структури балансу споживання енергоносіїв. Нормативні значення даних показників визначаються на рівні аналогічних показників інших країн світу.

*Енергоємність галузі, виду продукції* визначається як відношення спожитих енергетичних ресурсів до ВРП або випуску продукції галузі, випуску продукції даного виду за відповідний період:

$$L_{ens} e(b, p) = \frac{VE_{en}(b, p)}{G}, \quad (4.9)$$

де  $L_{ens}(b, p)$  – енергоємність галузі, продукції відповідно;

$VE_{en}(b, p)$  – обсяг витрат енергетичних ресурсів на виробництво в галузі, на виробництво певної продукції, млн т у.п.;

$G$  – ВРП (випуск продукції галузі, випуск продукції даного виду).

*Раціоналізація структури балансу споживання енергоносіїв* є важливим чинником забезпечення енергетичної безпеки регіональної економіки. Специфіка регіонів може суттєво впливати на структури енергоспоживання, проте загальною проблемою для всіх регіонів є зменшення частки природного газу в загальному обсязі споживання палива та залучення у енергобаланс більш доступних видів палива, а також розвиток енергетики, заснованої на нетрадиційних і відновлювальних джерелах енергії (НБДЕ).

**Зовнішньоторговельна безпека** стає важливою умовою соціально-економічного розвитку регіону. Її стан залежить від відкритості регіональної економіки, покриття імпортом експорту, здатності підприємств регіону до експорту наукоємної продукції.

*Коефіцієнт покриття імпорту експортом (K)* розраховується як відношення обсягу експорту ( $EX$ ) до загального обсягу імпорту ( $IM$ ):

$$K = \frac{EX}{IM}. \quad (4.10)$$

*Експортна безпека (експортна залежність) ( $L_{exs}$ )* розраховується як показник частки експорту ( $EX$ ) відносно ВРП:

$$L_{exs} = \frac{EX}{G} \cdot 100 \%. \quad (4.11)$$

*Імпортна безпека (імпортна залежність) ( $L_{ims}$ )* розраховується як відношення імпорту ( $IM$ ) до ВВП:

$$L_{ims} = \frac{IM}{G} \cdot 100 \% \quad (4.12)$$

Показники експортної та імпорتنної безпеки розраховуються за даними Держстату України, а їх порогові значення дорівнюють 50 %.

**Основним показником продовольчої безпеки** є рівень покриття річної потреби у харчових продуктах ( $C_{fp}$ ) їх виробництвом за рік ( $M_{fp}$ ). Таким чином, рівень продовольчої безпеки ( $F_s$ ) розраховується за формулою:

$$F_s = \frac{M_{fp}}{C_{fp}} \cdot 100 (\%) \quad (4.13)$$

Іншим критерієм продовольчої безпеки може бути *рівень споживання основних продуктів харчування населенням* (на одну особу за рік) порівняно з нормами мінімального продовольчого споживання, що визначають нижню межу необхідного надходження поживних речовин. Така норма може розглядатися як пороговий критерій продовольчого споживання, а отже, продовольчої безпеки. Порівняння норм харчування з реальним споживанням продовольства наведено в додатку Б у табл. 1–8 по кожному регіону та області.

*Добова енергетична цінність раціону людини* як показник продовольчої безпеки визначається сумою добутків одиниці маси окремих видів продуктів, що споживаються людиною протягом доби, та їх енергетичної цінності за такою формулою:

$$DEV_h = m_i + ev_i, \quad (4.14)$$

де  $DEV_h$  – *Daily Energy Value (Human)*, або енергетична цінність добового раціону людини;

$m_i$  – маса  $i$ -го продукту, спожитого однією особою;

$ev_i$  – енергетична цінність одиниці маси  $i$ -го продукту.

Згідно з чинною Постановою Кабінету Міністрів України від 5 грудня 2007 р. № 1379<sup>13</sup> граничне (порогове) значення цього індикатора становить 2500 ккал на добу, при цьому 55 % добового раціону має забезпечуватися завдяки споживанню продуктів тваринного походження.

*Забезпечення раціону людини основними видами продуктів* визначається як співвідношення між фактичним споживанням окремого продукту та його раціональною нормою за формулою:

<sup>13</sup> Деякі питання продовольчої безпеки : постанова від 5.12.2007 р. № 1379 зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ від 12.10.2011 р. № 1041 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BF>

$$SCI_i = \frac{AC_i}{RC_i}, \quad (4.15)$$

де  $SCI$  – *Sufficient Consumption Index*, або індикатор достатності споживання окремого продукту;

$AC_i$  – фактичне споживання окремого продукту на одну особу за рік;  
 $RC_i$  – раціональна норма споживання окремого продукту на одну особу за рік, погоджена з МОЗ.

*Економічна доступність продуктів харчування* визначається як частка сукупних витрат на харчування у загальних сукупних витратах домогосподарств за формулою:

$$FEAI = \frac{PE_f}{TPE} \cdot 100 (\%), \quad (4.16)$$

де  $FEAI$  – *Food Economic Availability Index*, або індикатор економічної доступності продуктів;

$PE_f$  – витрати населення на харчування за рік;  
 $TPE$  – сукупні витрати населення за рік.

Граничним (пороговим) значенням для зазначеного показника вважається 60 %.

*Диференціація вартості харчування за соціальними групами* відстежується в динаміці та розраховується як співвідношення між вартістю харчування 20 % домогосподарств із найбільшими доходами та вартістю харчування 20 % домогосподарств із найменшими доходами за формулою:

$$DFCI = FC_{\max} / FC_{\min}, \quad (4.17)$$

де  $DFCI$  – *Differentiation Food Cost Index*, або індикатор диференціації вартості харчування;

$FC_{\max}$  – показник вартості спожитих продуктів у 20 % домогосподарств із найбільшими доходами;

$FC_{\min}$  – показник вартості спожитих продуктів у 20 % домогосподарств із найменшими доходами.

*Продовольча незалежність за окремим продуктом* визначається як співвідношення між обсягом імпорту окремого продукту в натуральному виразі та ємністю його внутрішнього ринку за формулою:

$$FISI_i = \frac{FI_i}{IMC_i}, \quad (4.18)$$

де  $FISI_i$  – *Food Imports Share Index*, або частка продовольчого імпорту  $i$ -го продукту;

$FI_i$  – імпорт  $i$ -го продукту;

Граничне (порогове) значення показника у розмірі 30 % затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 5 грудня 2007 р. № 1379.

**Соціальна безпека** вимірюється індексом людського розвитку, рівнем безробіття, рівнем середньорічних номінальних грошових доходів на одну особу.

*Індекс людського розвитку (ІЛР)* розраховується зазвичай по країні загалом, проте можуть бути зроблені досить коректні оцінки цього показника у розрізі регіонів. Показник інтегрує дані про тривалість життя (очікувану тривалість життя при народженні), рівень освіти (завдяки поєднанню рівня грамотності серед дорослого населення та сукупної частки учнів у системі початкової, середньої та вищої освіти), ВВП на одну особу (з урахуванням паритету купівельної спроможності національної валюти у доларах США). Для кожного складника розраховуються індекси, а ІЛР є середнім арифметичним індексу тривалості життя, індексу освіти та скоригованого індексу ВВП на одну особу. В Україні ІЛР розраховується за методикою ПРООН з 1992 р.

*Рівень безробіття* в Україні розраховується за методологією Міжнародної організації праці (МОП) як відношення (у %) кількості безробітних віком 15–70 років (зареєстрованих і незареєстрованих у державній службі зайнятості) до економічно активного населення (робочої сили) означеного віку або відповідної соціально-демографічної ознаки. Дані розраховуються безпосередньо Державною службою статистики України.

*Рівень середньорічних номінальних грошових доходів на одну особу* в Україні розраховується за формулою:

$$L_{\bar{m}s} = \frac{M}{\bar{P}}, \quad (4.19)$$

де  $L_{\bar{m}s}$  – рівень середньорічних грошових доходів на одну особу, грн (з огляду на офіційний курс національної валюти до долара США);

$M$  – річні грошові доходи населення;

$\bar{P}$  – середньорічна чисельність населення, млн осіб.

**Рівень демографічної безпеки оцінюється через систему показників**, до яких відносяться коефіцієнт депопуляції, сумарний коефіцієнт народжуваності, загальний коефіцієнт народжуваності, загальний коефіцієнт смертності.

*Коефіцієнт депопуляції  $K_{np}$*  (його порогове значення дорівнює 1) розраховується як відношення кількості померлих ( $P_d$ ) до кількості народжених ( $P_b$ ) за певний період:

$$K_{np} = \frac{P_d}{P_b}. \quad (4.20)$$

*Сумарний коефіцієнт народжуваності* ( $TK_b$ ) розраховується як сума вікових коефіцієнтів народжуваності за всіма віковими інтервалами ( $K_{agb}$ ) за формулою:

$$TK_b = \sum_{t=15}^{49} K_{agb}, \quad (4.21)$$

де  $t$  – вікові групи від 15 до 49 років.

Вікові коефіцієнти народжуваності розраховуються як відношення чисельності народжених за рік дітей жінками відповідної вікової групи ( $Ch_{agb}$ ) до середньорічної чисельності жінок цієї вікової групи ( $\bar{W}_{ag}$ ) за формулою:

$$K_{ag} = \frac{Ch_{agb}}{\bar{W}_{ag}}. \quad (4.22)$$

Простому відтворенню населення відповідає його значення, що дорівнює 2,3 дитини на одну жінку репродуктивного віку, це значення можна визнати пороговим.

*Загальний коефіцієнт народжуваності* ( $K_b$ ) розраховується як відношення чисельності народжених (живими) упродовж календарного року ( $Ch$ ) до середньорічної чисельності населення ( $\bar{P}$ ). Обчислюється в проміле за формулою:

$$K_b = \frac{Ch}{\bar{P}} \cdot 1000. \quad (4.23)$$

*Загальний коефіцієнт смертності* ( $K_d$ ) розраховується як відношення чисельності померлих упродовж календарного року ( $P_d$ ) до середньорічної чисельності населення ( $\bar{P}$ ). Обчислюється в проміле за даними Держстату України:

$$K_d = \frac{P_d}{\bar{P}} \cdot 1000. \quad (4.24)$$

**Оцінка економічної безпеки на регіональному рівні.** Одним із можливих теоретичних способів оцінки економічної безпеки на регіональному рівні є виявлення імовірності виникнення певних загроз та оцінки можливостей їх попередження, усунення або пом'якшення.

Розрахунок ступеня прояву окремих загроз економічній безпеці регіону можна обчислити на основі ітеративного методу  $k$ -середніх:

$$X^s = \{x_{ij}^s\}_{n \times q}, \quad (4.25)$$

де  $x_{ij}^s$  – значення  $j$ -го показника, що описує стан  $i$ -го регіону та відноситься до  $s$ -ї загрози;

$$s = [1, p],$$

де  $p$  – загальне число загроз;

$q$  – загальне число показників, що описують загрозу;

$n$  – число регіонів.

Для прогнозування та вибору безпечних способів розвитку регіону необхідно на основі оцінки ступеня впливу загроз проводити оцінку та прогнозування сукупного рівня економічної безпеки. При цьому передбачалося, що кожна  $s$ -та загроза  $U^s$  характеризується набором вихідних соціально-економічних показників  $X_1^s, X_2^s, \dots, X_q^s$ , де  $q$  – число показників, що описують  $s$ -ю загрозу. Загальний вигляд виразу оцінки загроз такий:

$$U^s = f_s (X_1^s, X_2^s, \dots, X_q^s), \quad (4.26)$$

де  $U^s$  – результуючий показник рівня  $s$ -ї загрози.

Сукупний рівень економічної безпеки регіону розраховується на основі методу адаптивної фільтрації Калмана – Бьюсі<sup>14</sup> і має таку математичну інтерпретацію:

$$\hat{M}(t_k) = F(t_k, t_{k-1})\hat{M}(t_{k-1}) + K(t_k)[z(t_k) - H(t_k)F(t_k, t_{k-1})\hat{M}(t_{k-1})], \quad (4.27)$$

$$K(t_k) = \eta(t_k, t_{k-1})H^T(t_k)[H(t_k)\eta(t_k, t_{k-1})H^T(t_k) + R(t_k)]^{-1}, \quad (4.28)$$

$$R(t_k) = \text{trace}M\{v(t_k)v^T(t_k)\}, \quad (4.29)$$

$$\eta(t_k, t_k) = [E - K(t_k)H(t_k)]\eta(t_k, t_{k-1}), \quad (4.30)$$

де  $\hat{M}(t_k)$  – оцінка змінної стану регіональної економічної системи, у якості якої розглядається показник рівня безпеки або показник рівня окремої загрози;

$F(t_{k+1}, t_k)$  – перехідний вектор стану;

$K(t_k)$  – коефіцієнт Калмана;

$z(t_k)$  – змінна спостереження;

$H(t_k)$  – вектор вимірів;

$v(t_k)$  – змінна випадкової похибки виміру;

$\eta(t_k, t_k)$  – коваріаційна матриця помилки фільтрації.

Другим теоретичним способом розрахунку економічної безпеки та її складників є визначення інтегральних індексів.

<sup>14</sup> *Адаптивные* фильтры / под ред. К. Ф. Н. Коузена, П. М. Гранта ; пер. с англ. – М. : Мир, 1988. – 392 с.

### 4.3. МЕТОДИ ІНТЕГРАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Поняття «економічна безпека держави» має інтегральний характер, оскільки включає низку взаємопов'язаних структурних складників (інвестиційний, інноваційний, фінансовий, енергетичний, ресурсний, продовольчий, зовнішньоекономічний тощо). Водночас економічна безпека держави – це сукупність умов (відносна незалежність і стійкість економіки та здатність її до саморозвитку), за яких зберігається можливість ефективно захищати економічні інтереси країни; задовольняти у довготривалому режимі потреби суспільства та держави; генерувати інноваційні зрушення задля підтримання конкурентоспроможності економіки; протистояти зовнішнім економічним загрозам; найповніше реалізовувати національні конкурентні переваги у міжнародному поділі праці<sup>15</sup>. Економічна безпека держави має підтримуватися на належному рівні завдяки комплексу заходів щодо захисту національних інтересів від внутрішніх і зовнішніх загроз. У процесі забезпечення економічної безпеки держави мають бути враховані довгострокові тенденції світового розвитку та розвитку національної економіки. Зазначені обставини зумовлюють необхідність інтегральної оцінки та системного підходу до регулювання рівня економічної безпеки держави.

Насамперед виникає питання стосовно методології оцінки економічної безпеки в поточному періоді. Поточний рівень економічної безпеки країни як цілісного явища характеризується багатьма індикаторами, кожний з яких в окремому періоді може змінюватися у бік зростання або зменшення. Актуальним завданням у процесі порівняння ситуації у декількох періодах є визначення інтегрального показника, що характеризував би зміну поточного рівня економічної безпеки в динаміці. Інший аспект використання цього інтегрального показника полягає в порівнянні на його основі діяльності країн, регіонів, секторів економіки. На сьогодні відсутнє адекватне теоретико-методологічне обґрунтування розрахунку рівня економічної безпеки на основі інтегрального показника. Актуальність даного дослідження полягає у тому, що в умовах кризових ситуацій, викликаних циклічним розвитком економіки, необхідно мати системний інструментарій для діагностики рівня економічної безпеки за інтегральним показником задля запобігання виникненню негативних явищ і загроз та подолання їх наслідків.

---

<sup>15</sup> Система економічної безпеки держави / за заг. ред. д. е. н., проф., заслуженого економіста України А. І. Сухорукова; Національний інститут проблем міжнародної безпеки при НРБО України. – 2009. – 685 с.

Дослідженню методичних підходів щодо інтегрального оцінювання рівня економічної діяльності присвячено багато робіт.

У розробках Національного інституту проблем міжнародної безпеки<sup>16</sup> найбільш вдало викладено загальні принципи оцінки рівня економічної безпеки держави з визначенням системи показників, інформаційної бази для їх розрахунку, методів формалізації розрахунку, порогових значень показників і методів оцінки фактичних показників з погляду їх відповідності пороговим значенням. Аналіз зазначених наукових досліджень дає змогу констатувати, що для оцінювання рівня економічної безпеки як узагальнюючої характеристики використовуються такі методи: метод індикативного аналізу, оптимізаційні моделі, теорія нечітких множин, дискримінативного аналізу, експертних оцінок, метод скаляризації.

Аналізу теоретико-методологічних підходів до визначення внеску часткових показників у формування загального рівня соціально-економічного розвитку присвячено роботи, в яких запропоновано методику розрахунку інтегральних показників у моделях економічного зростання на макрорівні, за видами економічної діяльності та регіонами. У цих роботах використовується мультиплікативна форма інтегрального (узагальненого) показника<sup>17</sup>.

Відомим методичним підходом до конструювання інтегрального показника в адитивній або мультиплікативній формі є *метод зважених сум*<sup>18</sup>, сутність якого зводиться до адекватного визначення вагових коефіцієнтів, позбавлених впливу суб'єктивних експертних оцінок. Однак на практиці для визначення вагових коефіцієнтів застосовуються переважно експертні оцінки. Для об'єднання показників, стосовно яких можливе встановлення важливості, використовується метод введення оцінок пріоритетів.

<sup>16</sup> *Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України* / за ред. А. І. Сухорукова; НППМБ. – К.: 2003. – 64 с.; *Сухоруков А. І.* Транснаціоналізація економіки та економічна безпека України / А. І. Сухоруков // *Україна в системі міжнародної безпеки* / за ред. О. С. Власюка. – К.: ПЦ «Фоліант». – 2009. – С. 237–302; *Система економічної безпеки держави* / О. С. Власюк, А. І. Сухоруков, І. В. Недін [та ін.]; за ред. А. І. Сухорукова. – К.: ВД «Стилос». – 2009. – 685 с.

<sup>17</sup> *Харазішвілі Ю. М.* Україна після кризи: моделювання ефективності та інноваційності соціально-економічного розвитку / Ю. М. Харазішвілі, В. В. Заводник // *Стратегічні пріоритети*. – 2011. – №1 (18). – С. 74–84. *Харазішвілі Ю. М.* Методологічні засади інтегральної оцінки діяльності регіонів / Ю. Харазішвілі // *Формування ринкових відносин в Україні: зб. наук. пр.* – 2006. – Вип. 10. – С. 131–136; *Аналіз та прогнозування ефективності соціально-економічного розвитку транспорту по інтегральному та окремих критеріях оцінювання* / Ю. М. Харазішвілі, О. І. Работягова, С. М. Зінченко, Ю. А. Фридман // *Моделювання та інформатизація соціально-економічного розвитку України: зб. наук. пр.* – 2008. – Вип. 9. – С. 68–81.

<sup>18</sup> *Вентцель Е. С.* Исследование операций. Задачи, принципы, методология / Е. С. Вентцель. – М.: Гл. ред., 1980. – 208 с.; *Интрилигатор М.* Математические методы оптимизации и экономическая теория / М. Интрилигатор; пер. с англ.; под ред. А. А. Конюса. – М.: Прогресс, 1975. – 599 с.



Відомою є спроба розробити й запровадити комплексну оцінку результатів соціально-економічного розвитку регіонів<sup>19</sup>, де розраховується середнє арифметичне суми рейтингів конкретного регіону за кожним із досліджуваних показників. Основними недоліками розглянутого підходу є такі:

- усі 48 параметрів оцінюються разом без розподілу їх на економічні, фінансові, виробничі, інноваційні, соціальні;
- підсумовування окремих показників за одиничною вагою;
- неврахування тіньової економіки, рівня досягнення потенційних можливостей, соціальної справедливості, ступеня використання праці й технології виробництва.

Існує методика розрахунку рівня економічної безпеки України, рекомендована Мінекономіки України<sup>20</sup> органам виконавчої влади, науковим та іншим установам до використання в межах своєї компетенції для визначення рівня складників економічної безпеки та прийняття управлінських рішень щодо аналізу, відвернення та нейтралізації реальних і потенційних загроз національним інтересам у відповідній сфері. Зазначена методика не позбавлена недоліків, що звужують можливості її використання (розкрито нижче).

Оскільки властивості соціально-економічних явищ характеризуються зазвичай множиною ознак ( $m \geq 2$ ), при упорядкуванні одиниць сукупності виникає необхідність агрегування усіх ознак множини в єдину інтегральну оцінку, яке ґрунтується на теорії «адитивної цінності», згідно з якою цінність цілого дорівнює сумі цінностей складників. Якщо ознаки множини мають різні одиниці вимірювання, адитивне агрегування потребує приведення їх до однієї основи, тобто попередньої нормалізації. Вектор первинних ознак  $[x_1, x_2, \dots, x_m]$  замінюється вектором нормалізованих значень  $[z_1, z_2, \dots, z_m]$ . При цьому інтегральний показник розраховується методом «зважених сум» за формулою:

$$I = \sum_{i=1}^n a_i z_i, \quad \sum a_i = 1, \quad 0 \leq a_i, z_i \leq 1, \quad (4.32)$$

де  $a_i$  – вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску  $i$ -го показника в інтегральний індекс.

Нормування індикаторів здійснюється двома методами. Перший метод нормування розраховується за формулою:

---

<sup>19</sup> Про затвердження Методики визначення комплексної оцінки результатів соціально-економічного розвитку регіонів : постанова Кабінету Міністрів України від 4.02.2004 р. № 113 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>

<sup>20</sup> Методика розрахунку рівня економічної безпеки України, затверджена наказом Мінекономіки України від 2.03.2007 р. № 60 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id](http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id)

$$Z_{i1} \begin{cases} x_i/x_{omt}, \text{ якщо } x_i \in \text{стимулятором}, \\ \text{при цьому } z_{i,1}=1 \text{ при } x_i=x_{omt}; \\ x_{omt}/x_i, \text{ якщо } x_i \in \text{дестимулятором}, \\ \text{при цьому } z_{i,1}=1 \text{ при } x_i=x_{omt}. \end{cases} \quad (4.33)$$

У даному випадку, якщо поточні значення індикатора перевищують  $x_{opt}$  (або є нижчими за  $x_{opt}$ ), що є нормою, нормалізовані значення  $Z_{i1}$  будуть понад 1, що порушує прийняті припущення в (4.32). Тобто нормалізацію індикаторів варто проводити за максимальними (для стимуляторів) або мінімальними (для дестимуляторів) значеннями індикаторів, а не за оптимальними.

За другим методом нормування діапазон можливих значень кожного показника розбивається на 5 інтервалів:  $(x^H_{гр}, x^H_{пор})$ ,  $(x^H_{пор}, x^H_{opt})$ ,  $(x^H_{opt}, x^B_{opt})$ ,  $(x^B_{opt}, x^B_{пор})$ ,  $(x^B_{пор}, x^B_{гр})$ , де:

- $x^H_{гр}, x^B_{гр}$  – економічно досяжні мінімальне та максимальне значення індикатора, або нижня та верхня границі;
- $x^H_{пор}, x^B_{пор}$  – порогові нижнє та верхнє значення індикатора, тобто значення, які бажано не перетинати;
- $x^H_{opt}, x^B_{opt}$  – мінімальне та максимальне оптимальні значення індикатора, тобто інтервал оптимальних значень.

Значення  $x^H_{гр}, x^H_{пор}, x^H_{opt}, x^B_{opt}, x^B_{пор}, x^B_{гр}$  визначаються експертним методом, так само визначається значення нормалізованого показника в точках  $x^H_{гр}, x^B_{гр}$ , або дорівнює 0,5, що вносить певну частку суб'єктивізму та потребує додаткових обґрунтувань.

Другий метод нормування розраховується за формулою:

$$Z_{i,2} = \begin{cases} \frac{x_{i,j} - x^H_{gp}}{x^H_{пор} - x^H_{gp}}, x^H_{gp} \leq x_{ij} < x^H_{пор}; \\ \frac{(x_{ij} - x^H_{пор}) + x^H_{opt}(x_{omt} - x_{ij})}{x^H_{omt} - x^H_{пор}}, x^H_{пор} \leq x_{ij} < x^H_{omt}; \\ 1, x^H_{omt} \leq x_i \leq x^B_{omt}; \\ \frac{x^B_{opt}(x_i - x^B_{omt}) + (x^B_{пор} - x_i)}{x^B_{пор} - x^B_{omt}}, x^B_{omt} \leq x_i \leq x^B_{пор}; \\ \frac{x^B_{gp} - x_{i,j}}{x^B_{gp} - x^B_{пор}}, x^B_{пор} \leq x_{ij} < x^B_{gp}; \end{cases} \quad (4.34)$$

За межами інтервалу  $[x^H_{гр}, x^B_{гр}]$  нормалізовані величини дорівнюють 0. Таким чином, за другим методом нормалізація індикаторів здійснюється за п'ятьма різними масштабами. Понад те, штучно вводиться огрубіння нормалізованого показника в діапазоні оптимальних значень (прирівнювання до 1) та за межами порогових значень (прирівнювання

до 0), тобто розрив 1-го роду, що порушує безперервність функції інтегрального показника й унеможливує його використання у процедурах оптимізації із застосуванням градієнтних методів при визначенні коефіцієнтів чутливості інтегрального критерію до зміни керованих параметрів (індикаторів).

Далі в методиці пропонується визначення узагальненого інтегрального показника як середнього арифметичного значення, розрахованого за двома методами нормалізації індикаторів:

$$I_j = (I_{j,1} + I_{j,2}) / 2. \quad (4.35)$$

Але якщо для першого інтегрального показника нормалізація індикаторів проведена в одному масштабному діапазоні, а для другого – у п'яти, їх підсумовування є не зовсім коректним. Це те саме, що складати правильні дроби, не приводячи їх до спільного знаменника. Тому результати, отримані за таким підходом, викликають великий сумнів.

Отже, основним завданням державних органів управління, що відповідають за поточну оцінку рівня економічної безпеки та розробку перспективних та індикативних планів соціально-економічного розвитку, є необхідність здійснювати моніторинг макроекономічних показників з метою інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки і загалом по країні, і за окремими сферами діяльності й регіонами.

Для кожного індикатора визначаються порогові та оптимальні нижнє та верхнє значення. Рекомендується послідовне застосування авторських підходів для визначення порогових значень індикаторів безпеки<sup>21</sup> із пріоритетним застосуванням (у міру можливості) макроекономічного моделювання впливу загроз на стан безпеки.

Для забезпечення єдиної інформаційної спрямованості індикатори поділяються на стимулятори і дестимулятори. Зв'язок між інтегральним індексом  $I_i$  індикатором-стимулятором прямий, між  $I_i$  індикатором-дестимулятором – зворотний. Дестимулятори перетворюються у стимулятори за допомогою нормування. Нормування індикаторів здійснюється за максимальним значенням для індикаторів-стимуляторів і за мінімальним – для індикаторів-дестимуляторів:

$$z_i = \begin{cases} y_i / y_{\max}, & \text{якщо } y_i \in S; \\ y_{\min} / y_i, & \text{якщо } y_i \in D. \end{cases} \quad (4.36)$$

<sup>21</sup> *Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України* / за ред. А. І. Сухорукова. – НІПМБ. – К., 2003. – С. 13; *Сухоруков А. І.* Теоретико-методологічний підхід до інтегральної оцінки та регулювання рівня економічної безпеки держави / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харазішвілі // *Банківська справа*. – 2011. – № 4. – С. 13–32.

З урахуванням нелінійності економічних процесів найбільш адекватним вважається використання мультиплікативної форми інтегрального індексу:

$$I_m = \prod_{i=1}^n z_i^{a_i}, \quad \sum a_i = 1, \quad a_i \geq 0, \quad (4.37)$$

де  $z_i$  – нормовані значення індикаторів;

$a_i$  – вагові коефіцієнти;  $n$  – кількість індикаторів.

Математично обґрунтовані значення вагових коефіцієнтів, позбавлених суб'єктивних експертних оцінок, можна визначити за такими двома підходами (див. підрозділ 3.2): моделювання та метод головних компонент (МГП).

Вхідними даними МГП є динамічні ряди окремих індикаторів. Недоліком даного підходу є сталість вагових коефіцієнтів на всьому часовому періоді, що може призвести до спотворення оцінок. Це обумовлено особливістю застосування статистичних підходів (факторного аналізу) та кореляційно-регресійного аналізу, які дають змогу виявити лише усереднену закономірність і не забезпечують суворой і точной відповідності в кожному окремому випадку (періоді), спостерігається тільки усереднена відповідність.

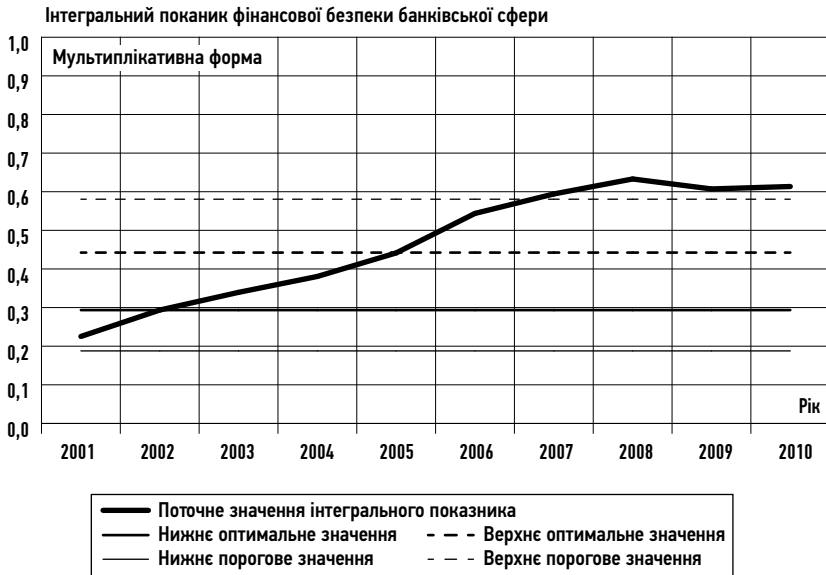
Інтегральний індекс розраховується спочатку для кожного окремого складника для заданого періоду, а потім – для економічної безпеки загалом. Отримані динамічні ряди інтегральних індексів складників економічної безпеки можна використовувати для подальшої згортки з визначенням вагових коефіцієнтів кожного складника.

$$I_{CEP,t} = \prod_{i=1}^m I_{i,t}^{a_i} \quad (4.38)$$

Застосування нормування індикаторів на всьому діапазоні зміни індикаторів за максимальними (для індикаторів-стимуляторів) та мінімальними (для індикаторів-дестимуляторів) значеннями забезпечує безперервність функції інтегрального індексу та дотримання умови зміни нормованих індикаторів у діапазоні  $[0,1]$ . Аналогічне нормування оптимальних і порогових значень та розрахунок інтегрального індексу для цих значень дають змогу судити про знаходження значень інтегрального індексу економічної безпеки регіону в діапазоні оптимальних або порогових значень і про його відхилення, що зумовлює розроблення відповідних заходів повернення його в діапазон порогових, а ліпше, оптимальних значень.

Як приклад розглянемо динаміку інтегрального індексу фінансової безпеки у банківській сфері<sup>22</sup> для України (рис. 4.2).

<sup>22</sup> Сухоруков А. І. Теоретико-методологічний підхід до інтегральної оцінки та регулювання рівня економічної безпеки держави / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харазішвілі // Банківська справа. – 2011. – № 4. – С. 13–32.



**Рис. 4.2.** Динаміка інтегрального показника фінансової безпеки у банківській сфері за мультиплікативною формою

За розрахунками з 2001 по 2007 рр. інтегральний показник фінансової безпеки у банківській сфері демонстрував позитивну динаміку (був у межах порогових значень), з 2002 по 2005 рр. інтегральний показник знаходився в межах оптимальних значень, що забезпечувало стабільне економічне зростання. Але починаючи з 2008 р. і до цього часу, динаміка інтегрального показника фінансової безпеки у банківській сфері виходить за межі порогових значень, що свідчить про небезпеку в банківській сфері, яка негативно впливає на економічний розвиток.

Таким чином, поняття динамічної стійкості системи економічної безпеки регіону та окремих її складників пов'язане з механізмом гомеостазу<sup>23</sup> (від лат. *gomiosstasis* – саморегуляція). Гомеостаз – це постійність внутрішнього середовища, структури, функцій і властивостей системи, яка підтримується безперервною роботою всіх елементів системи, прямим і зворотним зв'язком між ними. Гомеостаз у системі економічної безпеки регіону може бути загальносистемним, що забезпечується утриманням інтегрального індексу системи у визначених межах, і частковим, що забезпечується утриманням у визначених межах

<sup>23</sup> Качинський А. Б. Засади системного аналізу безпеки складних систем / А. Б. Качинський ; за заг. ред. академіка НАН України, д. т. н. В. П. Горбуліна. – К. : ДП «НВЦ» Євроатлантикінформ», 2006. – 336 с.

часткових індексів по кожному складнику системи. Оскільки гомеостаз визначається наявністю низки стійких показників (констант), що характеризує нормальний стан системи, виникає необхідність обґрунтованого визначення меж (оптимальних і порогових значень) економічної безпеки регіону загалом та у розрізі її складників, а також розрахунку чутливості інтегральних індексів до окремих індикаторів і загроз.

Отже, завдання регулювання складників економічної безпеки та її індикаторів полягає у визначенні таких їх значень у сукупності, які б забезпечили знаходження значень інтегрального показника у межах порогових або оптимальних значень. Звичайно, в механізмі настроювання параметрів моделі використовуються методи, засновані, зокрема, на градієнті функції помилки. Основним принципом роботи механізму настроювання є мінімізація квадратичної функції помилки та її похідних, при цьому передбачається, що всі функції є безперервними та, як мінімум, двічі диференційованими.

Настроювання моделі на відповідність реальній економіці дає змогу досліджувати вплив різних макроекономічних політик на майбутній стан економіки, у т.ч. здійснювати синтез керуючих впливів  $\bar{x}(t)$  для досягнення заданих показників економічного зростання, а також складників економічної безпеки. У такому разі застосовуються методи параметричної оптимізації, узагальнена блок-схема яких наведена на рис. 4.3.

Нехай на складники економічної безпеки та її індикатори (вектори інструментів регулювання) накладено обмеження:  $x_i^{\min} \leq x_i \leq x_i^{\max}$ . Тоді можливими критеріями оптимізації можуть бути такі режими.

1. Режим «оптимального регулювання» – знаходження значень інтегрального показника економічної безпеки та її складників у межах оптимальних значень (4.39):

$$F(\varepsilon) = \begin{cases} (I_t - I_{t, \text{opt}}^u)^2 \rightarrow 0, & \text{якщо } I_t < I_{t, \text{opt}}^u; \\ (I_t - I_{t, \text{opt}}^e)^2 \rightarrow 0, & \text{якщо } I_t > I_{t, \text{opt}}^e. \end{cases} \quad (4.39)$$

2. Режим «порогового регулювання» – знаходження значень інтегрального показника економічної безпеки та її складників у межах порогових значень (4.40):

$$F(\varepsilon) = \begin{cases} (I_t - I_{t, \text{пор}}^u)^2 \rightarrow 0, & \text{якщо } I_t < I_{t, \text{пор}}^u; \\ (I_t - I_{t, \text{пор}}^e)^2 \rightarrow 0, & \text{якщо } I_t > I_{t, \text{пор}}^e. \end{cases} \quad (4.40)$$

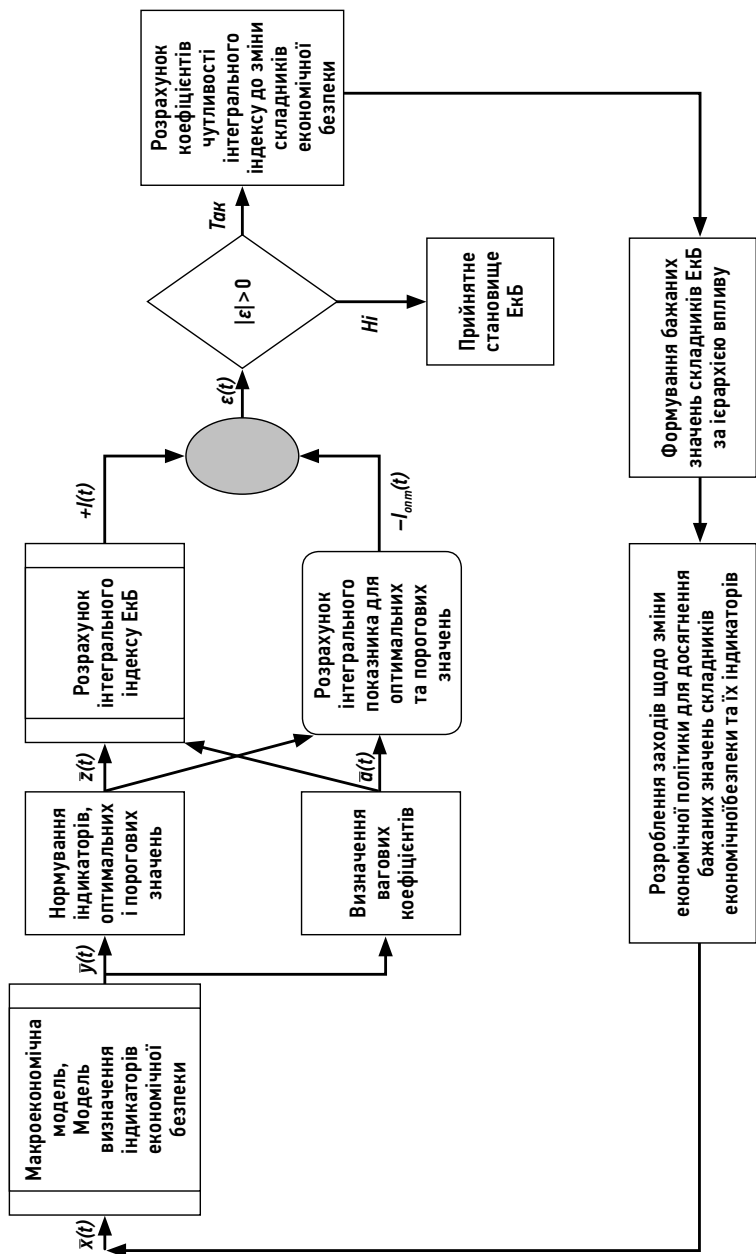


Рис. 4.3. Блок-схема алгоритму моделювання та регулювання складників економічної безпеки

Таким чином, критерій оптимізації полягає в мінімізації відхилення параметрів моделі економічної системи від деяких заданих характеристик. Необхідно знайти такі значення регулювальних параметрів для визначених обмежень, щоб мінімізувати критерій якості  $F$ . Необхідно підкреслити, що  $F$  – звичайна функція параметрів  $x_i$  (під параметрами  $x$  маються на увазі складники економічної безпеки та її індикатори). Отже, наведене тут формулювання задачі оптимізації дає змогу розглядати її як задачу зі сфери звичайного математичного аналізу (пов'язану з максимізацією чи мінімізацією функцій), а не зі сфери варіаційного обчислення. Тому що  $F$  – звичайна функція параметрів  $x$ , необхідна умова існування відносного екстремуму полягає в тому, що часткові похідні цієї функції за всіма змінними мають одночасно дорівнювати нулю:

$$\nabla F = \text{grad } F = \left( \frac{\partial F}{\partial x_i} \right) = 0. \quad (4.41)$$

Через те, що на параметри регулювання  $x_i$  накладено обмеження, які визначають фізичну межу їхньої можливої зміни при досягненні ними граничних максимальних (мінімальних) значень, що відповідають знаку градієнта по даній змінній, ці параметри фіксуються на граничних значеннях. При цьому пошук мінімуму  $F$  здійснюється за іншими змінними при фіксованих координатних граничних значеннях деяких змінних доти, доки не зміниться знак градієнта по даній змінній. Тому рішення задачі, одержуване при наявності накладених обмежень, є не оптимальним, а субоптимальним, тому що деякі складники вектора градієнта можуть не дорівнювати нулю.

Важливим моментом після визначення напрямку зміни параметрів моделі економічної системи є вибір оптимальної величини кроку їх збільшення. Один зі способів визначення кроку зміни вектора параметрів полягає в тому, щоб вибрати найбільш можливий крок на основі методу Ньютона–Рафсона,

$$\Delta x_i = - \frac{F(x_i) \nabla F(x_i)}{\|\nabla F(x_i)\|^2}. \quad (4.42)$$

а далі поступово зменшувати цей крок щоразу удвічі, доки не буде знайдений мінімум  $F$ .

Коли знайдено наближене положення мінімуму, бажано визначити мінімум більш точно. Один із можливих способів рішення – визначення кроку зміни вектора параметрів за допомогою квадратичної апроксимації з використанням трьох останніх значень  $F^{24}$ :

<sup>24</sup> *Беки Дж.* Теория и применение гибридных вычислительных систем / Дж. Беки, У. Дж. Карплос ; пер. с англ. В. П. Назаровой, А. А. Петрова ; под ред. Б. Я. Когана. – М. : Мир, 1970. – 483 с.



$$x_{\min} = \frac{3x_i}{4} \cdot \frac{F_2 - 5F_0 + 4F_1}{F_2 - 3F_0 + 2F_1}. \quad (4.43)$$

Інтерполяційна формула наведеного типу найбільш придатна при цифровому рішенні задачі пошуку градієнта, тому що дає змогу уникнути труднощів, які виникають у випадку наявності безперервних функцій, коли в міру наближення до мінімуму швидкість наближення прагне до нуля.

Отже, результатом вирішення такої задачі є визначення конкретних значень складників економічної безпеки та її індикаторів із визначеного діапазону задля забезпечення виконання поставлених цілей згідно з визначеними критеріями.

Визначення бажаних значень складників економічної безпеки обумовлює окремі вектори вхідних даних  $\bar{x}(t)$ , які забезпечують потрібні значення складників економічної безпеки. Зазвичай ці критерії суперечливі, і оптимізація кожного з них призводить до різних значень вектора керованих змінних  $\bar{x}(t)$ . У зв'язку із цим для спільного обліку всієї сукупності часткових критеріїв необхідно розглядати векторний критерій оптимальності (8), що приводить до задачі багатокритеріальної оптимізації, вирішення якої в загальному випадку, не будучи оптимальним для жодного із часткових критеріїв, виявляється компромісним для вектора  $\bar{I}(x)$  загалом.

Така множинність показників ефективності (критеріїв), з яких одні бажано звернути в максимум, а інші – в мінімум, характерна для будь-якої скільки-небудь складної задачі дослідження операцій. Одним із підходів для вирішення такої задачі є застосування теорії ігор<sup>25</sup>.

Нехай маємо  $n$  критеріїв оптимальності  $I_1, I_2, \dots, I_n$ , для яких не можна заздалегідь встановити кількісні відносини переваги за важливістю. Припустимо, що для кожного  $i$  визначено оптимальний вектор  $\bar{x}(t)$ , що є ефективною точкою призначення вагових коефіцієнтів  $a_i = 1, a_j = 0, j = 1, 2, \dots, n; i \neq j$ . Введемо міру  $C_{ij}$ , що дає змогу визначити відносні відхилення оптимального значення одного з часткових критеріїв від його значення за оптимального вирішення для інших складників економічної безпеки (4.44):

$$C_{ij} = |(I_{ij} - I_j^*) / I_j^*|, \quad (4.44)$$

де  $I_{ij}$  – значення  $j$ -го показника  $i$ -го складника економічної безпеки;

$I_j^*$  – порогові або оптимальні значення  $j$ -го показника;

$i$  – номер складника економічної безпеки;

$j$  – номер показника.

<sup>25</sup> Батищев Д. И. Поисквые методы оптимального проектирования / Д. И. Батищев. – М. : Сов. радио, 1975. – 216 с.

Значення  $C_{ij}$  характеризує вплив вектора  $\bar{x}(t)$  на критерій  $\bar{I}(x)$ . Отримана міра дає змогу побудувати квадратну матрицю з коефіцієнтами  $(-C_{ij})$ , рядкам якої відповідають оптимальні значення регульованих параметрів  $\bar{x}(t)^*$ , а стовпцям – оптимальні значення окремих критеріїв оптимальності  $I^*$  (складників економічної безпеки) (рис. 4.4). Розгляньмо цю матрицю як матрицю платежів у матричній грі  $n \times m$ . Партію гри можна уявити таким чином. Перший гравець вибирає одне з оптимальних рішень  $x_i^*$ , а другий призначає будь-яку функцію  $I_i^*$ . У зв'язку з тим, що  $C_{ij} \leq 0$ , перший гравець платить другому штраф  $C_{ij}$ . Тому він намагається вибрати таке значення  $x_i^*$ , щоб мінімізувати втрату, яку слід очікувати відносно до всіх приватних критеріїв оптимальності.

**Окремі критерії оцінення економічної безпеки**

		⏟			
		$I_1^*$	$I_2^*$	·	$I_n^*$
Індикатори	$x_1^*$	0	$-C_{12}$	·	$-C_{1n}$
	$x_2^*$	$-C_{21}$	0	·	$-C_{2n}$
		·	·	·	·
	$x_m^*$	$-C_{m1}$	$-C_{m2}$	·	0

**Рис. 4.4. Матриця гри для вибору вагових коефіцієнтів інтегрального критерію оцінювання**

Зі структури матриці (рис. 4.4) випливає, що вона не має сідлової точки. Це означає, що оптимальне рішення гри для кожного із гравців має бути задано у формі змішаних стратегій. У теоремі мінімаксу для матричних ігор<sup>4</sup> ідеться, що такі стратегії існують для обох гравців. Нехай завдяки одному з методів теорії ігор отримано змішані оптимальні стратегії першого і другого гравця відповідно:

$$a_i^1, a_i^2, \quad i = 1, 2, \dots, n. \tag{4.45}$$

Тоді змішану стратегію другого гравця  $a_i^2$  можна розглядати як сукупність вагових коефіцієнтів, необхідних для побудови інтегрального критерію. Тоді як змішана стратегія першого гравця  $a_i^1$  відповідає коефіцієнтам, які визначають компромісне рішення вектора входних параметрів  $\bar{x}^*$  щодо заданих критеріїв оптимальності  $I_i^*$  у вигляді лінійної або нелінійної комбінації ефективних точок:

$$\bar{x}^* = \sum_{i=1}^n a_i^1 \bar{x}_i, \quad \bar{x}^* = \prod_{i=1}^n \bar{x}_i^{a_i^1}, \quad \sum a_i^1 = 1, \quad a_i^1 \geq 0, \quad (4.46)$$

У цьому випадку під компромісним рішенням розуміється вектор  $\bar{x}^*$ , за якого максимальне значення  $C_{ij}$  відносно всіх часткових критеріїв оптимальності є мінімальним.

У результаті проведених досліджень для вимірювання рівня економічної безпеки регіонів авторами пропонується доповнення офіційних статистичних даних розрахунками обсягу «тіньової» економіки, що підвищує коректність висновків стосовно соціально-економічного розвитку регіонів та оцінювання рівня ЕБР, без яких таке оцінювання стає невідповідним реальній економіці.

У зв'язку з цим авторами пропонується для подальших досліджень такий перелік складників економічної безпеки та її індикаторів.

#### **Макроекономічна безпека:**

- узагальнена продуктивність (випуск на одиницю продуктивної потужності);
- темп приросту ВРП, %;
- рівень технології виробництва (частка ВРП у випуску);
- рівень тінізації економіки, % до офіційного ВРП;
- рівень використання потенційних можливостей (праці та капіталу);
- рівень тіньового завантаження капіталу;
- рівень тіньового проміжного споживання, % до офіційного ПС.

#### **Інвестиційна безпека:**

- рівень інвестування (відношення капітальних інвестицій до ВРП), %;
- частка приросту прямих іноземних інвестицій (акціонерний капітал) у загальному обсязі капітальних інвестицій;
- рівень оновлення основних фондів (відношення капітальних інвестицій до обсягу основних фондів), %.

#### **Інноваційна безпека:**

- рівень витрат на науково-технічні роботи, % від ВРП;
- темп науково-технологічного прогресу, % за рік;
- рівень фінансування інноваційної діяльності, % від ВРП;
- питома вага спеціалістів, що виконують науково-технічні роботи, осіб на 1000 зайнятих, %;
- питома вага підприємств, що займалися інноваційною діяльністю у загальній кількості промислових підприємств, %;
- питома вага підприємств, що впроваджували інновації у загальній кількості промислових підприємств, %;
- питома вага підприємств, що реалізовували інноваційну в загальній кількості промислових підприємств, %;

- частка реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції.

**Фінансова безпека:**

- рівень перерозподілу ВРП через місцеві бюджети (відношення доходів місцевого бюджету до ВРП), %;
- рівень участі регіону у формуванні державного бюджету (відношення суми доходів, перерахованої до ДБ, до загальної суми власних доходів), %;
- рівень дефіциту бюджету, % до ВРП;
- рівень відтворення місцевого бюджету (відношення суми отриманих трансфертів до суми доходів бюджету, перерахованих у ДБ), %;
- рівень видатків бюджету (з урахуванням трансфертів) до середньорічної чисельності населення;
- рівень утрачених тіньових бюджетних надходжень, % до ВРП;
- інфляція, приріст за рік, %;
- вартість банківських кредитів, % за рік;
- кредитування реального сектору економіки, % до ВРП;
- частка кредитів у переробну промисловість у кредитуванні економіки, %;
- рівень кредиторської заборгованості, % до ВРП.

**Зовнішньоекономічна безпека:**

- коефіцієнт відкритості економіки;
- коефіцієнт покриття експортом імпорту;
- рівень інноваційної продукції у товарному експорті, %;
- коефіцієнт експортної залежності, % до ВРП;
- коефіцієнт імпоротної залежності, % до ВРП.

**Соціальна безпека:**

- рівень використання праці (відношення попиту на працю до її пропозиції);
- частка оплати праці у випуску;
- рівень тіньової заробітної плати, % до офіційної заробітної плати;
- рівень тіньової зайнятості, % до загальної зайнятості;
- рівень видатків на освіту, % до ВРП;
- рівень видатків на охорону здоров'я, % до ВРП;
- витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат;
- питома вага заробітної плати у структурі доходів населення, %.

**Продовольча безпека** (споживання на одну особу/місяць):

- добова калорійність харчування, тис. ккал;
- м'ясо та м'ясопродукти;
- молоко та молочні продукти;
- яйця, шт.;

- риба та рибопродукти;
- цукор;
- олія;
- картопля;
- овочі та баштанні;
- фрукти, ягоди, горіхи, виноград;
- хліб і хлібопродукти;
- рівень перехідних запасів зерна, % від річного споживання;
- виробництво зерна на одну особу за рік, т.

**Демографічна безпека:**

- очікувана тривалість життя при народженні, років;
- коефіцієнт депопуляції;
- загальний коефіцієнт смертності, проміле;
- загальний коефіцієнт народжуваності, проміле;
- демографічне навантаження непрацездатного населення до працездатного (ефективної чисельності платників страхових внесків).

**Енергетична безпека:**

- енергоємність економіки, тис. тне / ВРП;
- тіньова енергоємність економіки, тис. тне / ВРП;
- структура споживання паливно-енергетичних ресурсів, % (природний газ; вугілля; нафта, у т.ч. газовий конденсат; нетрадиційні джерела енергії).

#### **4.4. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ**

Система забезпечення економічної безпеки регіону – це діяльність органів державної влади і місцевого самоврядування, підприємств, громадських організацій та окремих громадян, спрямована на захист інтересів регіону в економічній сфері від зовнішніх і внутрішніх загроз. Система забезпечення ЕБР також включає законодавче й інституціональне забезпечення, механізми взаємодії суб'єктів реалізації функцій забезпечення ЕБР. Головним завданням державних органів щодо забезпечення ЕБР є подолання соціально-економічних диспропорцій між регіонами всередині країни. Головним завданням регіональної влади і територіальної громади щодо забезпечення ЕБР є утримання індикаторів економічної безпеки регіону в діапазоні нормативних значень і прагнення до постійного підвищення рівня ЕБР для забезпечення динамічного соціально-економічного розвитку.

Концепція системи забезпечення економічної безпеки на регіональному рівні схематично представлена на рис. 4.5, де показано взаємозв'язок процесів, що відбуваються в економічній, соціальній

та екологічній сферах регіону, в межах вимог і обмежень зовнішнього середовища. Останнє впливає на ЕБР через законодавче регулювання відносин на всіх рівнях управління, реалізацію державної економічної політики стосовно регіонів, міжбюджетні відносини, правила міжнародної торгівлі і транскордонні відносини регіонів, регламентацію діяльності зон зі спеціальним режимом господарської діяльності, екологічні обмеження, міграційні процеси. Залежно від соціально-економічних пріоритетів, стану регіональної економіки, а також вимог та обмежень, що походять із зовнішнього середовища, формуються стратегічні й тактичні цілі розвитку регіону з урахуванням необхідності забезпечення прийняттого рівня економічної безпеки регіону. На кожному етапі управління ЕБР необхідно виділити набір загроз, що впливають на стан економічної безпеки регіону та оцінити рівень цих загроз (класифікацію загроз у розрізі складників економічної безпеки регіону та методи їх моніторингу наведено на початку даного розділу).

Система економічної безпеки регіону має забезпечувати своєчасне реагування на зміни у внутрішньому й зовнішньому середовищі; повну і достовірну інформацію про реальні та потенційні загрози; поєднання централізації управління системою із самостійністю її елементів; оперативність прийняття та виконання рішень; ефективне використання наявних ресурсів і координацію всіх елементів системи.

До входу у контур управління економічною безпекою регіону подається така вхідна інформація: набір і стан загроз економічній безпеці регіону, інформація про поточний стан соціально-економічного розвитку регіону, стратегічні й тактичні цілі, необхідні обсяги та наявність усіх видів ресурсів для їх реалізації.

На виході отримуємо рекомендації щодо підвищення рівня економічної безпеки регіону, а саме: визначення цілей і задач розвитку регіональної економіки з урахуванням вимог щодо забезпечення економічної безпеки регіону, аналіз ресурсних можливостей реалізації цілей і завдань розвитку регіональної економіки; визначення економічної стратегії, що варто реалізувати за умов дотримання відповідних ресурсних, екологічних і безпекових обмежень<sup>26</sup>.

При цьому слід брати до уваги, що на визначення нормативного рівня ЕБР та оцінку фактичного рівня ЕБР впливатимуть соціальні вимоги (необхідність підвищення рівня добробуту населення, збереження

<sup>26</sup> Система економічної безпеки держави / за заг. ред. д. е. н., проф. А. І. Сухорукова ; Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБО України. – К. : ВД «Стилос», 2009. – 685 с.; Мищенко С. Г. Экономико-математическое моделирование в процессах обеспечения экономической безопасности на региональном уровне / С. Г. Мищенко // Финансы, учет, банки : сб. научн. тр. / под общ. ред. П. В. Егорова. – Донецк : ДонГУ, 1999. – С. 245–248.

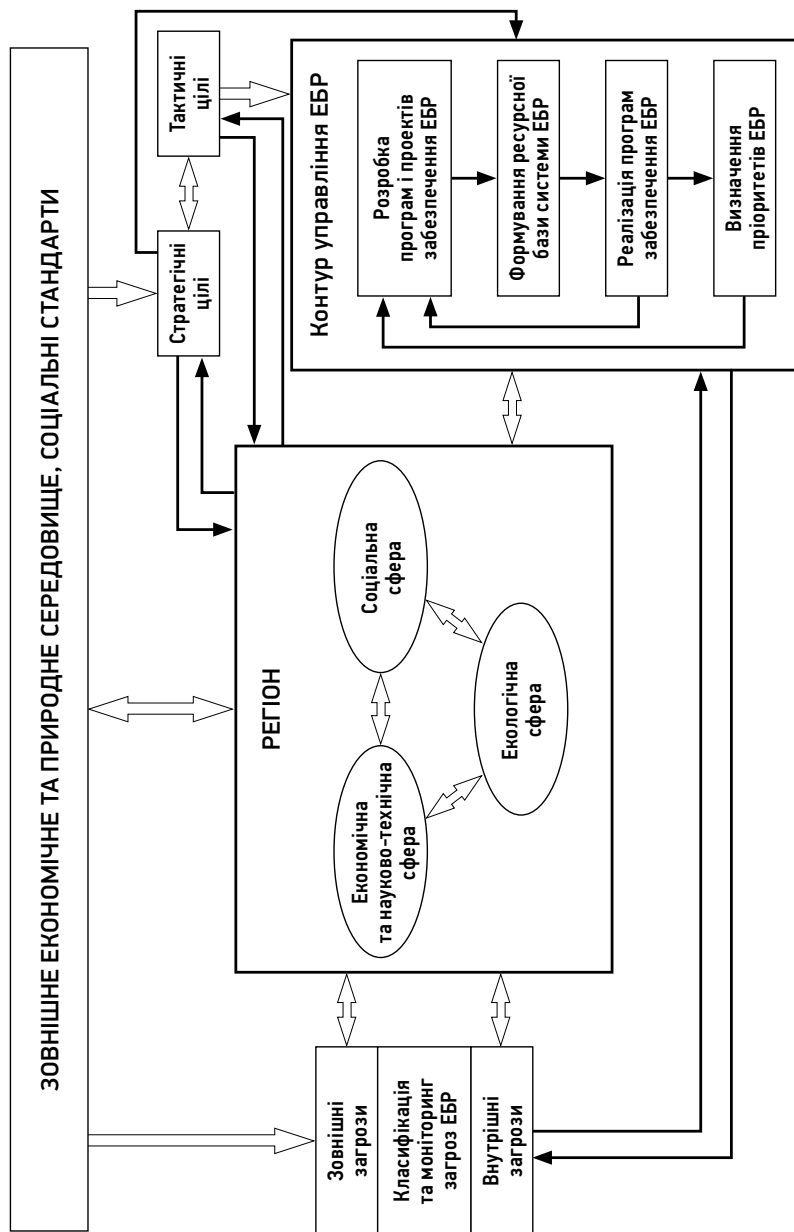


Рис. 4.5. Концептуальна схема забезпечення економічної безпеки регіону (ЕБР)

існуючих і створення нових робочих місць, поліпшення демографічної та екологічної ситуації), а також організаційно-економічні й управлінські чинники (динаміка основних економічних показників, рівень виробництва та інноваційної діяльності, забезпеченість ресурсами, досконалість організації виробництва та управління). Загальною метою побудови системи забезпечення економічної безпеки на державному та регіональному рівнях має бути зосередження зусиль і ресурсів на розв'язанні проблеми вирівнювання та підвищення рівня ЕБР України.

Аналіз територіальних пропорцій свідчить, що на сьогодні економічний потенціал України зосереджений переважно в Донецькій, Дніпропетровській, Луганській, Запорізькій, Харківській областях та місті Києві. У 2010 р. у цих регіонах було зосереджено 49,2 % основних фондів країни; у 2011 р. вироблено понад 54 % валової доданої вартості, 65,5 % – промислової продукції, 47 % – товарів народного споживання, тоді як сумарна частка цих регіонів за площею становить 24 %, за чисельністю населення – 38 %. Частка кожної з 15 областей (Вінницької, Волинської, Житомирської, Закарпатської, Івано-Франківської, Кіровоградської, Миколаївської, Рівненської, Сумської, Тернопільської, Херсонської, Хмельницької, Черкаської, Чернівецької, Чернігівської, м. Севастополя) у виробництві ВДВ була меншою за 3 %.

Слід зауважити, що такі співвідношення розраховані за офіційними статистичними даними, які відображають результати діяльності легального сектору економіки. Очевидно, якщо врахувати обсяг тіньової економіки, який, за експертними оцінками, дорівнює обсягу легального сектору і є більшим у регіонах із вищою економічною активністю, диспропорції між регіонами виявилися б значно глибшими.

Суттєвою є також міжрегіональна диференціація за основними соціальними параметрами. Зокрема, співвідношення між максимальним і мінімальним рівнями заробітної плати працівників, наприклад у м. Києві і Тернопільській обл. у 2011 р. становило 2,1 раза. У п'яти регіонах цей показник перевищує середній по Україні: у м. Києві – на 52,4 %, у Донецькій обл. – на 16,3 %, Дніпропетровській – на 6 %, Київській – на 4,9 %, Луганській – на 4,1 %. У Вінницькій, Волинській, Закарпатській, Тернопільській, Херсонській, Чернівецькій, Чернігівській областях цей показник на 21–29 % нижчий за середній рівень по Україні. Набагато вагомішою є міжрегіональна диференціація за показником рівня безробіття. У 2011 р. співвідношення між найнижчим у м. Києві та найвищим у Житомирській і Полтавській областях рівнями офіційно зареєстрованого безробіття становило 7,8 раза.

Одним з ефективних механізмів зменшення міжрегіональних економічних диспропорцій є виважена державна інвестиційна політика. Проте ситуація у цій сфері ще далека від бажаної. Державні інвестиції



в основний капітал значною мірою спрямовуються на ліквідацію наслідків стихійних лих і техногенних аварій, а сприятливих умов для залучення вітчизняних і зарубіжних інвесторів на державному рівні не створено.

Інвестиції у виробництво здійснюються переважно завдяки колективній і приватній формам власності, а тому зосереджені в економічно найпотужніших регіонах. Спостерігається значна асиметрія та розпошеність у регіональному розподілі інвестицій в основний капітал, у т.ч. за рахунок коштів державного бюджету.

За загальним обсягом капітальних інвестицій у 2011 р. помітними були насамперед м. Київ, Донецька, Дніпропетровська, Київська, Харківська області та АРК, сумарна частка яких становила 64,5 %.

Значною проблемою регіонального розвитку, яка безпосередньо впливає на поглиблення міжрегіональних диспропорцій, є дезінтеграція економічного простору держави, яка полягає насамперед у розриванні коопераційних зв'язків між підприємствами регіонів України. Україна стає ринком для іноземних товарів тривалого користування та інвестиційних товарів, утрачено вітчизняними виробниками і значну частину внутрішнього ринку продовольчих товарів. За оцінками експертів, обсяг товарообміну між регіонами знизився набагато більше, ніж обсяги виробництва.

Недоліки в регулюванні тарифів на електроенергію, послуги зв'язку і транспортні перевезення спричинили послаблення багатьох попередніх економічних зв'язків, а в деяких випадках – їх витіснення зовнішньоекономічними, що за певних обставин може становити загрозу для економічної безпеки держави. Зміцнення єдності економічного простору, розширення та поглиблення міжрегіональних економічних зв'язків, розвиток внутрішніх товарних ринків сприятиме зміцненню економічного потенціалу регіонів і стане одним із пріоритетних напрямів цілеспрямованої державної регіональної політики.

**Отже, основною загрозою ЕБР є диференціація соціально-економічного розвитку регіонів.** Останнім часом до причин поглиблення міжрегіональних відмінностей додалися такі: економічна криза, яка порізно вплинула на розвиток галузей і регіонів; низький рівень внутрішньої кооперації між галузями та регіонами України і спрямованість коопераційних зв'язків переважно на підприємства інших країн; незавершеність правового оформлення реформ державного управління.

Механізми територіальної організації суспільства та економіки були свого часу розроблені для системи із жорстко централізованим державним управлінням і пануванням державної власності на засоби виробництва. Підхід до вирішення сучасних регіональних проблем в Україні має елементи еkleктики: після тривалого ігнорування

в минулому проблем територіальної організації суспільства сьогодні на запровадження заходів регіональної політики покладають надмірні надії. На наш погляд, на даному етапі до пріоритетних завдань державної регіональної політики варто віднести зміцнення економічної та суспільно-політичної єдності держави, забезпечення прийнятних соціальних стандартів на всій території держави, призупинення поглиблення диспропорцій між регіонами за економічними та соціальними параметрами. Вирішення проблеми міжрегіональних диспропорцій вимагає постійного й послідовного вжиття відповідних заходів протягом тривалого часу. Призупинення поглиблення міжрегіональних диспропорцій має здійснюватися на основі мобілізації ресурсів регіонів і забезпечення їхнього динамічного розвитку.

Провідним принципом регіональної політики України, яка приведе до активізації ініціативи регіонів, має стати стимулювання регіонального розвитку способом передачі оптимального обсягу управлінських функцій із центру на регіональний рівень. При цьому зростає значення структур, створених для розв'язання міжрегіональних проблем і проблем, властивих багатьом регіонам. Однією з таких структур є Рада регіонів – консультативно-дорадчий орган при Президентові України, створений для забезпечення взаємодії органів державної влади та органів місцевого самоврядування у вирішенні питань реалізації державної регіональної політики, системного вдосконалення моделі місцевої влади, проведення адміністративно-територіальної реформи, подолання міжрегіональних диспропорцій, забезпечення збалансованого соціально-економічного розвитку регіонів, підвищення їх конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості відповідно до п. 28 частини першої ст. 106 Конституції України<sup>27</sup>.

Водночас згідно з Указом Президента як консультативно-дорадчі органи створено регіональні ради з питань взаємодії місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування на чолі з Головою Ради міністрів Автономної Республіки Крим, головами відповідних місцевих державних адміністрацій. Необхідною умовою ефективної реалізації регіональної політики є подальше послідовне вжиття заходів з удосконалення системи регіонального управління та розбудови місцевого самоврядування.

**Визначення регіональних економічних інтересів** є основою формування ефективної системи забезпечення ЕБР. На сьогодні можна визначити такі економічні інтереси регіонів України:

<sup>27</sup> *Про Раду* регіонів: указ Президента України від 09.04.10 р. № 533/2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/10849.html>

- удосконалення технологічної структури регіональної економіки та більш рівномірний розподіл науково-технічного потенціалу територією України;

- забезпечення інтенсивного типу розширеного відтворення виробництва на основі випереджального розвитку високотехнологічних галузей, інтеграція у світовий науково-технологічний простір;

- забезпечення конкурентоспроможності регіональної економіки та її сталого розвитку на основі ефективного використання природних, трудових, інтелектуальних і виробничо-технологічних ресурсів;

- оновлення основних виробничих фондів у провідних галузях промисловості, агропромислового комплексу, системах життєзабезпечення;

- розширення внутрішнього ринку та підвищення рівня продовольчої незалежності завдяки здійсненню цілеспрямованої політики імпортозаміщення і створення сприятливих умов для зростання підприємницької активності;

- забезпечення соціального спрямування економічних реформ, підвищення економічної активності й рівня життя громадян, зростання платоспроможного попиту населення, подолання бідності та формування середнього класу;

- створення умов для розширеного відтворення людського і трудового потенціалу, повної зайнятості населення та безпечної життєдіяльності суспільства;

- створення економічних і правових умов детінізації економіки;

- досягнення стабільного та збалансованого розвитку кредитно-фінансової системи держави, створення умов для активізації інвестиційної діяльності;

- активізація транскордонних економічних зв'язків, підвищення ефективності зовнішньої торгівлі та розширення присутності на світових ринках.

**Система забезпечення ЕБР повинна мати належне забезпечення (нормативно-правове, інформаційно-аналітичне, науково-методологічне, кадрове).** Нормативно-правову основу системи забезпечення ЕБР становлять Конституція України, закони України «Про основи національної безпеки», «Про Раду національної безпеки і оборони України», інші закони України, міжнародні угоди України, укази Президента України, постанови Кабінету Міністрів України, програми забезпечення економічної безпеки регіону.

*Інформаційно-аналітичне забезпечення ЕБР має забезпечувати:*

- виявлення реальних і потенційних загроз економічній безпеці регіону з подальшим їх аналізом та оцінкою, а також прогнозуванням і розробленням заходів щодо запобігання або усунення їх впливу на соціально-економічну ситуацію в регіоні;

- розроблення методик та інструментальних засобів здійснення моніторингу індикаторів економічної безпеки;
- формування системи критеріїв та індикаторів (показників) економічної безпеки, забезпечення їх відображення у статистичній звітності, обґрунтування граничних значень індикаторів, відхилення від яких свідчить про загрози економічній безпеці регіону;
- розроблення та впровадження інформаційно-аналітичних систем підтримки управлінських рішень із забезпечення економічної безпеки регіону.

*Науково-методологічне забезпечення ЕБР* сприятиме обґрунтуванню та ефективному впровадженню механізмів забезпечення ЕБР з урахуванням специфіки регіонів. Науково-методологічне забезпечення ЕБР полягає у проведенні досліджень, семінарів, конференцій із проблем економічної безпеки регіонів; формування банку даних про експертів із цих проблем.

*Кадрове забезпечення економічної безпеки* потребує упровадження науково-методичних і науково-практичних знань з економічної безпеки держави, регіонів та підприємств у систему вищої освіти, систему підготовки та підвищення кваліфікації державних службовців; сприяння вивченню вітчизняного та міжнародного досвіду забезпечення економічної безпеки.

*Алгоритм управління системою забезпечення ЕБР* має передбачати:

- контроль індикаторів економічної безпеки завдяки визначенню основних джерел формування первинної інформації, створенню центрів її обробки, комунікаційних каналів і порядку подання даних до відповідних органів виконавчої влади;
- планування заходів щодо забезпечення економічної безпеки регіонів і формування відповідних програм;
- формування інституцій щодо забезпечення економічної безпеки в регіоні з перерозподілом функцій органів регіональної влади або створення відповідних програмно-цільових структур.

Функція контролю за динамікою індикаторів ЕБР має забезпечувати оперативну інформацію про стан справ у цій сфері. На сьогодні існує кілька синонімів, що характеризують процес контролю, а саме: діагностика, контролінг, моніторинг. У зв'язку із цим треба чітко визначити особливості й відмінності кожного із зазначених процесів. Діагностика – це процес оцінки вже здійснених дій; контролінг забезпечує змістовною інформацією процес прийняття управлінських рішень, сутність моніторингу полягає у постійному спостереженні за найважливішими змінами в економіці.

Моніторинг може бути ефективним тільки в разі проведення його на регулярній основі протягом тривалого періоду часу. Контролюючи

відхилення показників ЕБР від граничних значень, він дає змогу коригувати економічну політику та попередити можливі негативні наслідки, запобігти посиленню диспропорцій у регіональній економіці.

Актуальність моніторингу економічної безпеки регіону обумовлюється необхідністю передбачати переростання чинників дестабілізації в загрози безпеці для збереження безпечного рівня об'єкту безпеки. Алгоритм забезпечення економічної безпеки регіону включає виявлення, класифікацію та оцінку чинників дестабілізації, ідентифікацію загроз і розроблення первинних пропозицій щодо їх подолання. Основне призначення моніторингу – зменшення невизначеності й ризику, властивих регіональній економічній системі. Результатом моніторингу є ідентифікація можливостей і проблем та формування гнучкої системи реагування на зміни чинників зовнішнього середовища. Ефективність розвитку регіону неможлива без урахування зовнішніх чинників, що характеризуються динамічністю та непередбачуваністю. При цьому прийняття рішень у таких умовах має базуватися на повній і достовірній інформації, що характеризує внутрішні й зовнішні загрози.

Важливим етапом моніторингу є визначення індикаторів та обґрунтування їх граничних значень. Це дає змогу виявити потенційні «зони небезпеки», рівні небезпеки (прийнятний ризик – передкризовий стан – кризовий стан), а також визначити умови, необхідні для відтворення регіональної економічної системи та забезпечення її імунітету.

*Ефективне вирішення проблеми міжрегіональних диспропорцій в економічній сфері, як і завдань забезпечення економічної безпеки кожного регіону, потребує запровадження у практику регіонального управління прогнозування, планування та програмно-цільового підходу.*

Регулювання регіонального розвитку в масштабах держави потребує розроблення документа, який повинен мати стратегічний характер і охоплювати всі найважливіші сторони територіального розвитку країни. Такі загальнонаціональні програми вже багато років існують у багатьох розвинених країнах (наприклад, у Франції – «Регіональний план соціально-економічного розвитку та устрою територій», у Німеччині – «Федеральна програма організації простору», у Японії – «План всебічного розвитку території країни»)<sup>28</sup>.

У радянській Україні таким документом була «Генеральна схема розвитку і розміщення продуктивних сил Української РСР», яку розробляв колектив Ради з вивчення продуктивних сил України НАН України. Доцільність розроблення такого загальнодержавного програмного документа щодо територіального розвитку держави є незаперечною,

---

<sup>28</sup> Никитина М. Г. Территориальная организация общества: проблемы и перспективы развития / М. Г. Никитина // Ученые записки СГУ. – 1997. – Вып. 3. – С. 37–42.

він може стати базою для розроблення планів соціально-економічного розвитку окремих регіонів країни, цільових державних регіональних програм, урахування міжрегіональних проблем.

*Програмні заходи щодо забезпечення ЕБР можна згрупувати за блоками, які включають:*

- заходи щодо підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки;
- заходи в інвестиційно-інноваційній сфері;
- заходи щодо забезпечення енергетичної безпеки, та щодо зміцнення фінансової безпеки;
- заходи щодо вдосконалення зовнішньоторговельних відносин та експортно-імпоротної безпеки тощо.

*Підвищення конкурентоспроможності регіонів має базуватися на реалізації регіональних конкурентних переваг, обумовлених наявністю кадрового, науково-технічного й технологічного потенціалів регіональної економіки<sup>29</sup>. Організаційною формою таких переваг мають стати міжгалузеві територіальні виробничі комплекси, що створюють корпоративно-коопераційний каркас економіки кожного регіону та національної економіки загалом. Джерелом конкурентних переваг регіонів є унікальні виробництва й високі технології, які є майже в кожному з регіонів України та здатні виконувати роль і експортного рушія, і важеля опанування внутрішнього ринку. Це насамперед авіакосмічна промисловість, космічні послуги з виведення об'єктів на навколосезну орбіту, суднобудування, транзитні коридори, послуги з розроблення програмного забезпечення тощо.*

*Інвестиційна та інноваційна політика має забезпечувати розширене відтворення регіональної економіки за інтенсивним типом при врахуванні вимог щодо економічної безпеки регіону. Застосування терміна «відтворення» у трактуванні економічної безпеки регіону та підвищення ролі інвестицій у забезпеченні такого відтворення дає змогу перейти від протистояння загрозам до забезпечення сталого розвитку, тобто встановити чітку спадкоємність між економічною безпекою та економічним розвитком<sup>30</sup>. Зазначений підхід дає змогу дійти важливих висновків: економічна безпека держави та регіонів має забезпечуватися ефективним функціонуванням економіки країни, а також підтримуватися всією системою органів державної влади, усіма ланками*

<sup>29</sup> Система економічної безпеки держави / за заг. ред. д. е. н., проф. А. І. Сухо-рукова ; Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБО України. – К. : ВД «Стилос», 2009. – 685с.; *Портер Майкл Э.* Конкурентоспособность регионов / Майкл Э. Портер // Конкуренция / пер. с англ. – М. : Изд. дом «Вильямс», 2006. – С. 203–435.

<sup>30</sup> *Жаліло Я. А.* До формування категоріального апарату науки про економічну безпеку / Я. А. Жаліло // Стратегічна панорама. – 2004. – №3. – С. 97–104.

і структурними елементами економіки. Лише за умов забезпечення привабливості інвестиційного середовища, упровадження ефективної системи мобілізації капітальних ресурсів і радикального оновлення техніко-технологічної бази виробництва можлива реалізація завдань забезпечення ЕБР України.

*Критична обмеженість в Україні таких життєво важливих ресурсів, як енергоносії, вимагає акцентування уваги на забезпеченні енергетичної безпеки та розвитку локальної енергетики.* Стримуючим чинником економічного зростання є паливно-енергетичний сектор, який поки що не спроможний забезпечити промисловість та населення енергоресурсами в достатньому обсязі, насамперед природним газом. Значну небезпеку становить домінування енергоємних галузей економіки регіонів України. Недостатня увага приділяється проблемам енергозбереження, досі не запроваджено механізм економічного стимулювання ощадливого споживання енергоресурсів. Повільно розвивається нетрадиційна енергетика, яка є суттєвим додатковим джерелом забезпечення регіонів України електроенергією. Отже, у кожному регіоні має бути продумана реальна та зважена стратегія розвитку паливно-енергетичного комплексу і використання енергії в реальній економіці та житлово-комунальному господарстві.

Досягнення позитивного впливу фінансового сектору на регіональну економіку вимагає забезпечення фінансової безпеки та пріоритетного спрямування фінансових потоків у розвиток тих галузей, які забезпечують економічне зростання завдяки використанню ресурсів, наукоємних процесів і сукупності притаманних економіці кожного регіону об'єктивних конкурентних переваг. Сьогодні зростає необхідність вжиття комплексу заходів, спрямованих на забезпечення протидії тінізації та криміналізації регіональної економіки.

**З огляду на це великого значення при оцінюванні рівня економічної безпеки регіонів набуває урахування рівня тіньового ВРП, тіньової заробітної плати і зайнятості, без яких оцінювання рівня ЕБР стає невідповідним реальній економіці.** У відомих підходах щодо оцінювання рівня ЕБР на державному рівні зазначене не враховується.

Задля розвитку надійного та прозорого ринку небанківських фінансових послуг у регіонах має забезпечуватися створення умов для ефективного функціонування й розвитку фондових бірж, розрахунково-клірингових інститутів; електронної системи збору й обробки даних фінансової та іншої спеціальної звітності небанківських фінансових установ.

*Потребують удосконалення механізми, що використовуються для забезпечення ЕБР і держави загалом у зовнішньоекономічних відносинах.* Мається на увазі, з одного боку, підтримка вітчизняних виробників

при просуванні товарів на зовнішні ринки та захист їхніх інтересів від експансії та нечесної конкуренції іноземних товаровиробників. З другого боку, регіони мають сповідувати інноваційну парадигму, яка сприяє нарощуванню конкурентних переваг. Протекціонізм у зовнішній торгівлі має бути чітко збалансований з інтересами вітчизняних виробників і вітчизняних споживачів. Практика, коли під виглядом «захисту вітчизняного виробника» фактично реалізуються інтереси галузевого лобі, є неприйнятною, оскільки підриває основи конкуренції і стримує економічний розвиток, що є вкрай небезпечним для країни. У післякризовий період частка вітчизняної промислової продукції у структурі внутрішнього споживання скоротилася у всіх регіонах України. Продукція вітчизняної промисловості зазнає тиску з боку імпортних товарів. У структурі товарного імпорту найбільше зростає частка імпорту продукції машинобудування, мінерального палива, нафти і нафтопродуктів.

Для «запуску» процесів імпортозаміщення слід комплексно задіяти заходи першочергового характеру, що враховують особливості та галузеву спеціалізацію кожного з регіонів України:

- *в енергетиці* головну увагу слід приділити формуванню альтернативної енергетики та збільшенню власного видобутку ПЕР, для чого потрібно звільнити від ПДВ операції з постачання обладнання для енергоустановок на основі НВДЕ; на офсетній основі мотивувати організацію виробництва вітчизняних енергоустановок; внести зміни до Закону України «Про угоди про розподіл продукції» щодо підвищення прозорості тендерних процедур, упорядкування видачі та контролю виконання ліцензій, визначення відповідальності держави у цих угодах; оптимізувати державні програми щодо ефективного використання енергії; передбачити реалізацію пілотних проектів щодо енергозбереження у побуті;

- *у харчовій промисловості* пріоритетом імпортозаміщення має бути виробництво харчових продуктів на основі власної сировини, для цього необхідно вдосконалити контроль якості на основі адаптації вітчизняного законодавства до європейських санітарних і фітосанітарних вимог; запровадити на підприємствах АПК системи управління якістю на основі гармонізованих стандартів ДСТУ ISO 9000–2001, 9001–2001, 9004–2001, системи управління безпечністю (ДСТУ 4161–203 на НАССР), системи екологічного менеджменту (ISO 14001:2004), інтегровані системи управління безпечністю харчової продукції (ДСТУ ISO 22000:2007); сприяти розвитку сільськогосподарського виробництва й системи закупівлі та зберігання сировини за рахунок дотацій, доплат і субсидування; запобігати контрабанді харчових виробів на стадії митного оформлення;



- *у легкій промисловості* пріоритетом імпортозаміщення слід вважати виробництво текстильного і трикотажного одягу, взуття та обмеження імпорту вживаних товарів; зниження залежності від імпорту сировини й матеріалів проміжного споживання (хімічних штапельних волокон, бавовни, ниток, тканин); розширення виробництва традиційної для України сировини – льону, вовни, хімічних волокон, натуральної шкіри; здійснення моніторингу ефективності пільг для цієї галузі, зокрема щодо звільнення від ПДВ операцій з імпорту необроблених шкір і звільнення від оподаткування прибутку підприємств легкої промисловості, що не використовують давальницьку сировину;

- *у металургійній промисловості* необхідне посилення контролю за виконанням зобов'язань власників приватизованих заводів щодо будівництва нових прокатних станів і виробництва дефіцитних видів металопродукції (більшість із цих зобов'язань не виконується); налагодження моніторингу цінової політики імпортерів з РФ, Казахстану, Білорусі для запобігання демпінгу; посилення боротьби з тіньовими схемами імпорту, передусім із РФ і Казахстану; введення симетричних тарифів для імпорту із країн, які всупереч вимогам СОТ або користуючись передбаченими СОТ захисними інструментами, блокують доступ українського прокату на свої ринки;

- *у хімічному й нафтохімічному виробництві* необхідним є збільшення виробництва пластмас і гумових виробів завдяки розвитку галузей, що споживають зазначену продукцію на вітчизняному ринку; залучення інвестицій в українську фармацевтику, створення спільних підприємств для виробництва вакцин і гормональних препаратів, адаптація наукової бази фармацевтики до сучасних реалій, сертифікація вітчизняних фармацевтичних компаній на відповідність стандартам *GMP* і надання преференцій при державних закупівлях ліків вітчизняним сертифікованим компаніям і вітчизняним компаніям, що виробляють препарати за повним технологічним циклом;

- *у машинобудуванні* слід розширити використання офсетних угод для заміщення імпорту ПВП, що вимагає вдосконалення нормативно-правової бази офсетної діяльності в напрямі упровадження ефективного контролю офсетних угод, залучення іноземних інвестицій і забезпечення цільового використання коштів, розподілу прав на інтелектуальну власність, регламентації оподаткування; передбачити мотивацію розвитку сільськогосподарського машинобудування завдяки держзамовленню та здешевленню кредитів на купівлю української техніки, обмеженню на імпорт вживаної продукції; висунути спільним підприємствам вимоги щодо виробництва більшості комплектуючих на місці.

**У всіх регіонах України необхідно здійснити програмні заходи, орієнтовані на місцеві потреби, зокрема систематизувати інформацію**

щодо конкурентних переваг, зарубіжного та внутрішнього імпорту, попиту на продукцію реального сектору економіки регіону. Дієвим інструментом імпортозаміщення та нарощення експортного потенціалу мають стати кластерні структури та індустріальні парки, створення яких вимагає гарантування доступу до земельної ділянки, захисту інвестицій, державної підтримки у створенні інфраструктури. Упровадження Закону України «Про індустріальні парки» разом зі створенням ЗВТ і підписанням Угоди про асоціацію з ЄС стане чинником залучення стратегічних інвестицій. Облдержадміністраціям слід опрацювати матеріали моніторингу земельних ділянок, проведеного у 2011–2012 рр., та підготувати пропозиції щодо розміщення індустріальних парків. Варто спрямувати роботу регіональних центрів інвестицій та розвитку і ради інвесторів на формування інвестиційного потенціалу політики імпортозаміщення та нарощення експорту.

**Реалізація політики імпортозаміщення та нарощення експортного потенціалу в регіонах України вимагає поліпшення ділового середовища** завдяки комплексному запровадженню інституційних, регуляторних, преференційних, податкових і митних заходів.

*Інституційні заходи* мають передбачати насамперед раціоналізацію організаційно-правових форм господарювання на основі корпоративізації, що забезпечує ефективну кооперацію, формування замкнених виробничих циклів, концентрацію капіталів і прав на інтелектуальну власність, реалізацію масштабних проектів з імпортозаміщення. Сприятливі імпортозаміщенню й нарощенню експортного потенціалу має стимулювання партнерства корпорацій із підприємствами малого та середнього бізнесу. Особливу увагу слід звернути на використання імпортозамінних товарів у будівництві та житлово-комунальному господарстві, мотивації розвитку вітчизняного виробництва лікарських засобів за повним технологічним циклом.

*З-поміж регуляторних заходів, що сприятимуть імпортозаміщенню та реалізації експортного потенціалу регіональної економіки, заслуговують на увагу такі:* зниження транзакційних витрат завдяки спрощенню дозвільних процедур і процедур відведення ділянок та підключення до інфраструктури, визначенню граничних термінів розгляду проектної документації, створенню бази земельних ділянок. Важливим інструментом удосконалення умов конкуренції для вітчизняних виробників має бути надання їм інформаційного та методичного забезпечення у спосіб поширення інформації щодо кон'юнктури регіональних ринків та переваг вітчизняних товарів і виробників.

*Активним учасникам реалізації регіональних проектів у межах промислової та інноваційної політики необхідно надавати такі преференції:* компенсація відсоткових ставок за кредитами для суб'єктів

господарювання, забезпечення змішаного фінансування на етапі запуску піонерних проектів, випуск цінних паперів для організації індустриальних парків.

*Заходи держави в податковій сфері мають стимулювати розвиток регіональної економіки, для чого слід передбачати внесення змін у Податковий кодекс України щодо запровадження пільгового оподаткування прибутку, що реінвестується в модернізацію основних фондів; запровадження інвестиційних податкових кредитів через відтермінування сплати податку з нарахуванням складних відсотків за користування цими коштами за умов їх спрямування в інноваційні проекти, проекти з імпортозаміщення, проекти з нарощення експортного потенціалу; вдосконалення спеціальних правових режимів економічної діяльності.*

*Держава має підтримувати розвиток регіональної економіки та забезпечення ЕБР заходами в митній сфері завдяки запобіганню контрабанді та ввезенню контрафактної продукції; застосуванню антидемпінгових і спеціальних заходів насамперед щодо товарів кінцевого виробництва для захисту вітчизняного ринку від недобросовісної конкуренції імпортованих товарів; реалізації ефективної митно-тарифної політики для захисту вітчизняних виробників товарів відповідно до міжнародних договорів, угод і правил СОТ; запровадженню пільг для проектів з імпортозаміщення щодо сплати ввізного мита на обладнання, яке не виробляється в Україні.*

**Варто повною мірою використовувати протекціоністські заходи, передбачені нормами СОТ для захисту регіональних ринків України** від надмірного та неякісного імпорту. Такими заходами є застосування антидемпінгових і компенсаційних заходів у випадку недотримання правил СОТ торговельним партнером; захист внутрішнього ринку від нерівноправної конкуренції з боку імпортованих товарів; захист внутрішнього ринку від товарів, що загрожують здоров'ю та безпеці суспільства; надання субсидій згідно з переліком субсидій у природоохоронній і науковій сферах та для регіонального вирівнювання; застосування надзвичайних дій щодо імпорту окремих товарів, якщо це може завдати шкоди вітчизняним виробникам; заходи щодо гармонізації технічних регламентів і стандартів із міжнародними нормативами для врахування вимог національної безпеки, національних технічних і природних особливостей, захисту життя, здоров'я людей, довкілля тощо; винятки з режиму найбільшого сприяння в межах митних союзів, зон вільної та прикордонної торгівлі.

## РОЗДІЛ 5 ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

### 5.1. ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ НА ПРИКЛАДІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

#### *5.1.1. Прогноз розвитку Кіровоградської області до 2020 р. («песимістичний варіант»)*

Метою даного розділу є демонстрація функціональних можливостей запропонованих підходів до моделювання, прогнозування та діагностики регіональної економіки.

Прогнозування соціально-економічного розвитку Кіровоградської обл. до 2020 р. здійснюється за допомогою макромоделі загальної економічної рівноваги «Альфа» (адаптованої до регіональних особливостей), яка реалізує взаємодію моделей функції сукупного попиту й сукупної пропозиції. Прогноз та оцінювання стану соціально-економічного розвитку основних видів економічної діяльності області (промисловість, сільське господарство, будівництво, транспорт і зв'язок) здійснюється за допомогою моделі функції сукупної пропозиції (складника моделі загальної економічної рівноваги) за період 2000–2012 рр.

*Вхідні дані моделі сукупної пропозиції для розрахунку прогнозних даних регіону та основних видів економічної діяльності в регіоні.*

1. Випуск, *млрд грн.*
2. Індекс фізичного обсягу випуску, %.
3. Капітал (основні засоби за первісною вартістю на кінець року), *млрд грн.*
4. Дефлятор ВРП (ВДВ), %.
5. Середньомісячна номінальна заробітна плата найманих працівників, *W, грн.*
6. Капітальні інвестиції, *I<sub>inv</sub>, млрд грн.*
7. Споживання основного капіталу, *A, млрд грн.*
8. ВРП (ВДВ), *млрд грн.*
9. Індекс фізичного обсягу ВРП, %.
10. Загальна чисельність зайнятих, *N, млн осіб.*

11. Середньорічна чисельність населення,  $T$ , млн осіб.

12. Коефіцієнт структури затрат, що визначає частку ВРП або доданої вартості (для видів економічної діяльності) у випуску продукції,  $\sigma$  (розрахунковий параметр).

13. Кількість найманих працівників,  $N_{np}$ , млн осіб.

14. Кількість іншої категорії зайнятих, приведених до еквіваленту найманих працівників за податками та заробітній платі,  $N_{екв}$ , млн осіб (розрахунковий параметр).

*Вхідні дані моделі сукупного попиту для розрахунку прогнозних даних регіону (загалом по області).*

1. Доходи бюджету (з урахуванням трансфертів,  $D$ ), млрд грн.

2. Видатки бюджету (з урахуванням трансфертів,  $G$ ), млрд грн.

3. Обсяг видатків з бюджету на інвестиції,  $G_{inv}$ , млрд грн.

4. Обсяг видатків на освіту, млрд грн.

5. Обсяг видатків на охорону здоров'я, млрд грн.

6. Обсяг видатків на науково-технічні роботи, млрд грн.

7. Трансферти ( $Trf$ ), млрд грн.

8. Наявний дохід домогосподарств ( $Y^V$ ), млрд грн.

9. Експорт товарів і послуг ( $E$ , перераховується за методологією платіжного балансу), млрд дол. США.

10. Імпорт товарів і послуг ( $Z$ , перераховується за методологією платіжного балансу), млрд дол. США.

11. Податки на продукти за виключеннями субсидій на продукти ( $Np$ ), млрд грн.

Вхідні дані для Кіровоградської обл. загалом та за основними видами економічної діяльності, отримані від Держстату України, наведені в додатку В у табл. 1–5.

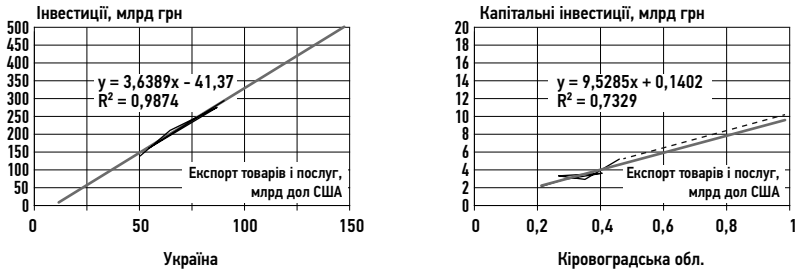
Визначальним моментом для прогнозування є припущення щодо темпів зростання експорту й імпорту товарів і послуг у даній області, які за аналізом попередніх періодів та з урахуванням поточних тенденцій визначені у діапазоні 15–19 % для експорту та 20–30 % для імпорту у прогнозних періодах.

Для прогнозування капітальних інвестицій регіонів пропонується їх визначення через статистичну залежність від обсягів експорту товарів і послуг за формулою (2.29).

Передбачається, що така залежність (2.29) є універсальною та втримується для будь-якої країни (перевірено і підтверджено на прикладі деяких країн світу: Японії, Великої Британії, Німеччини, Франції, Італії, Австралії, Канади), але для регіонів вона має не такий виразний характер порівняно із країною загалом (рис. 5.1).

Необхідно зазначити, що кут нахилу цієї залежності визначає ступінь залежності економічного зростання країни від стабільності на світових

ринках: що більший кут нахилу, то більшу залежність і меншу вагу має внутрішній ринок, і навпаки. Тобто що менше розвинений внутрішній ринок, то більш вразливою є економіка країни від зовнішніх шоків.



**Рис. 5.1. Статистична залежність інвестицій від обсягів експорту товарів і послуг (2006–2011 рр.)**

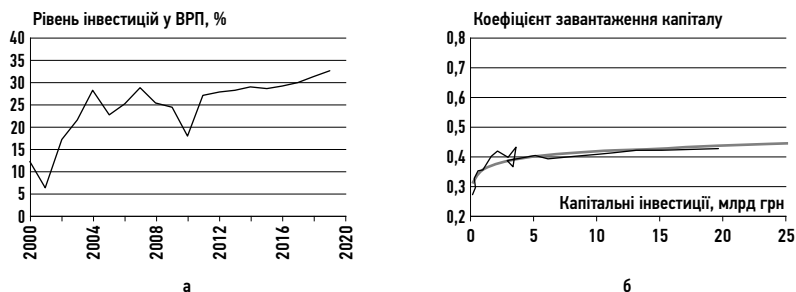
Застосування моделі загальної економічної рівноваги, адаптованої на регіональному рівні, дає можливість ендогенного визначення реального ВРП, дефлятора ВРП, темпів зростання реального та потенційного ВРП повного завантаження макрочинників (рис. 5.2 – приклад 2012 р.)



**Рис. 5.2. Графічне представлення загальної економічної рівноваги Кіровоградської обл. у 2012 р.**

Згідно із прогнозними розрахунками за інерційним сценарієм розвитку отримано такі макропоказники (табл. 5.1), де середньорічні

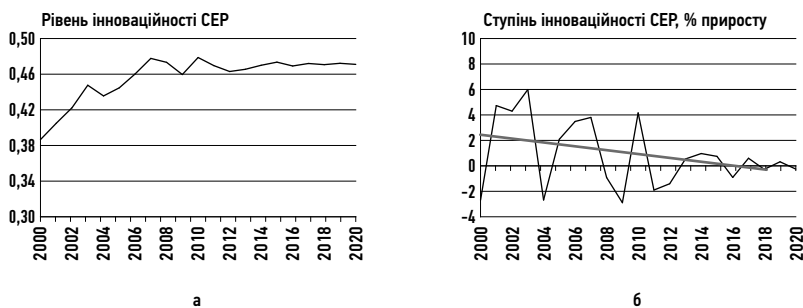
темпи приросту реального ВРП становлять 4,4 % за досить значної частки капітальних інвестицій у ВРП (рис. 5.3, а).



**Рис. 5.3. Динаміка рівня інвестицій у ВРП (а) та коефіцієнта завантаження капіталу (б)**

З погляду моделювання така ситуація пояснюється тим, що кут нахилу коефіцієнта завантаження капіталу від капітальних інвестицій дуже малий (рис. 5.3, б), тобто для забезпечення у наступному періоді тих самих темпів приросту реального ВРП потрібно дедалі більше інвестицій – у наявності спадна віддача від інвестицій.

З економічного погляду це означає наявність структурної кризи, коли старі технологічні рішення не приносять достатнього прибутку, і продовження інвестицій у традиційні напрями обертається збитками, тобто знеціненням капіталу. Подальший розвиток можливий лише за рахунок упровадження нових, принципово інших технологій (тобто за рахунок інноваційного розвитку). Для порівняння стану соціально-економічного розвитку регіону та основних видів економічної діяльності використаємо запропоновану методологію оцінювання за допомогою інтегральних індексів рівня (рис. 5.4, а) та ступеня (рис. 5.4, б) інноваційності.



**Рис. 5.4. Динаміка рівня (а) та ступеня інноваційності (б) соціально-економічного розвитку**

**Кіровоградська обл. (прогнози)**

Показники	2012	2013	2014	
Пропозиція грошей	800	902	1040	
Доходи бюджету	4,28	5,1	5,8447	
Видатки бюджету <sup>2</sup>	4,24 (3,77)	5,05 (4,4771)	5,7947 (5,0609)	
Експорт товарів і послуг, млрд дол. США, %	0,5572 (12 %)	0,6464 16,0 %	0,7563 17 %	
Імпорт товарів і послуг, млрд дол. США, %	0,33368 30 %	0,4171 25 %	0,52137 25 %	
Сальдо (Е – Z), млрд дол. США	0,1986	0,2515	0,281	
Капітальні інвестиції	6,095	6,9812	8,073	
Трансферти	6,776	7,574	8,372	
Чисельність населення	0,9989	0,99256	0,98698	
Номінальна заробітна плата, грн	2450	2765	3160	
Частка ВРП у випуску	0,495	0,49828	0,49995	
Ставка відсотка, %	7,75	7,75	7,75	
Обмінний курс грн/дол. США	8	8	8	
Споживання основного капіталу	2,6	3	3,45	
Податки за виключенням субсидій	1,1427	1,2506	1,3584	
Номінальний ВРП	21,771	24,58	27,72	
Темп приросту, %	1,4	4,2	3,7	
Дефлятор ВРП	1,1419	1,0837	1,0874	
Коефіцієнт завантаження капіталу	0,3941	0,3973	0,4012	
Кінцеві споживчі витрати	13,89	15,76	17,77	
Наявний дохід домогосподарств <sup>3</sup>	13,75 (20,53)	15,23 (22,8)	17,06 (25,43)	

<sup>1</sup> Усі обсяги у млрд грн

<sup>2</sup> У дужках видатки бюджету без урахування інвестицій із бюджету

<sup>3</sup> Чистий наявний дохід домогосподарств, у дужках – з урахуванням трансфертів

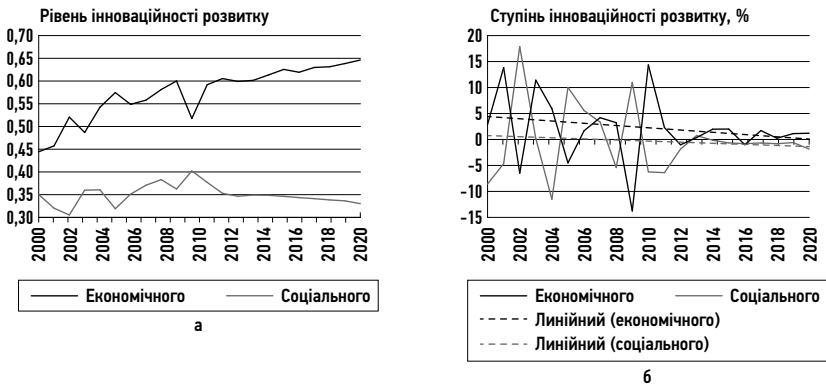


Таблиця 5.1

макропоказники інерційного сценарію)<sup>1</sup>

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1200	1380	1580	1820	2100	2400
	7,0078	8,05	9,1662	10,2	11,24	12,5
	6,958 (6,039)	8,0 (6,9)	9,1163 (7,8562)	10,15 (9,046)	11,2 (9,6098)	12,45 (10,662)
	0,8999 19 %	1,0619 18 %	1,2424 17 %	1,4412 16 %	1,6574 15 %	1,906 15 %
	0,65693 26 %	0,8343 27 %	1,0512 26 %	1,314 25 %	1,61625 23 %	1,9395 20 %
	0,2979	0,2924	0,267	0,2151	0,1423	0,0828
	9,5062	11,1078	12,9	14,875	17,022	19,492
	9,17	9,968	10,766	11,564	12,362	13,16
	0,98214	0,97803	0,97465	0,97198	0,97003	0,96877
	3780	4350	4950	5470	6050	6670
	0,50162	0,50328	0,50495	0,50662	0,50828	0,50995
	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75
	8,1	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2
	3,9	4,3	4,9	5,5	6	6,6
	1,4663	1,5742	1,6821	1,7900	1,8979	2,0058
	32,98	37,75	42,8	47,22	51,94	58,14
	4,5	5,2	4,7	4,3	4,3	4,9
	1,1389	1,088	1,0825	1,0575	1,0544	1,0671
	0,4069	0,4147	0,4206	0,4240	0,4272	0,43
	21,51	24,88	28,36	31,31	34,57	38,92
	20,6 (29,77)	23,83 (33,79)	27,05 (37,82)	29,73 (41,29)	32,79 (45,15)	37,03 (50,19)

Розрахунки свідчать, що інтегральний індекс соціально-економічного розвитку або рівня інноваційності, який відображає якісні характеристики розвитку, до 2020 р. стабілізується майже на одному рівні з незначним зниженням, тому що за прийнятих припущень ступінь інноваційності має спадний тренд. Для повного уявлення про процеси, що відбуваються, є доцільним виділення з інтегрального індексу економічного та соціального складників. Така реалізація дає змогу отримати окремо показники динаміки рівня і ступеня інноваційності соціального та економічного розвитку області (рис. 5.5).



**Рис. 5.5. Динаміка рівня інноваційності (а) та ступеня інноваційності економічного та соціального розвитку (б)**

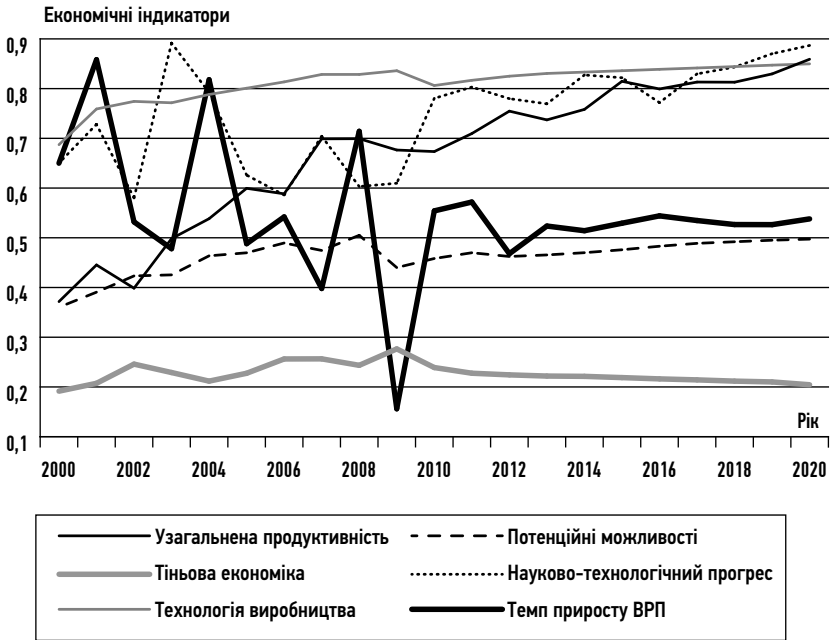
За результатами моделювання інерційного сценарію рівень інноваційності економічного розвитку має позитивну динаміку та неухильно зростає (зі спадним трендом ступеня інноваційності). На противагу цьому рівень інноваційності соціального розвитку має від'ємну динаміку із подальшим її зниженням завдяки спадаючому тренду ступеня інноваційності соціального розвитку. Тобто стабілізація динаміки інтегрального індексу соціально-економічного розвитку Кіровоградської обл. відбувається за рахунок взаємної компенсації економічного та соціального складників і визначає нестабільність такої ситуації.

Для більш детального аналізу стану соціально-економічного розвитку доцільно проаналізувати динаміку окремих складників інтегрального індексу економічного та соціального розвитку (рис. 5.6, 5.7).

Кожний з індикаторів визначений як стимулятор або дестимулятор, для яких установлюються порогові значення: максимальні для стимуляторів і мінімальні для дестимуляторів. Порогові значення обрані

однаковими для всіх областей, що дає змогу їх порівняння і за інтегральними індексами, і за окремими індикаторами.

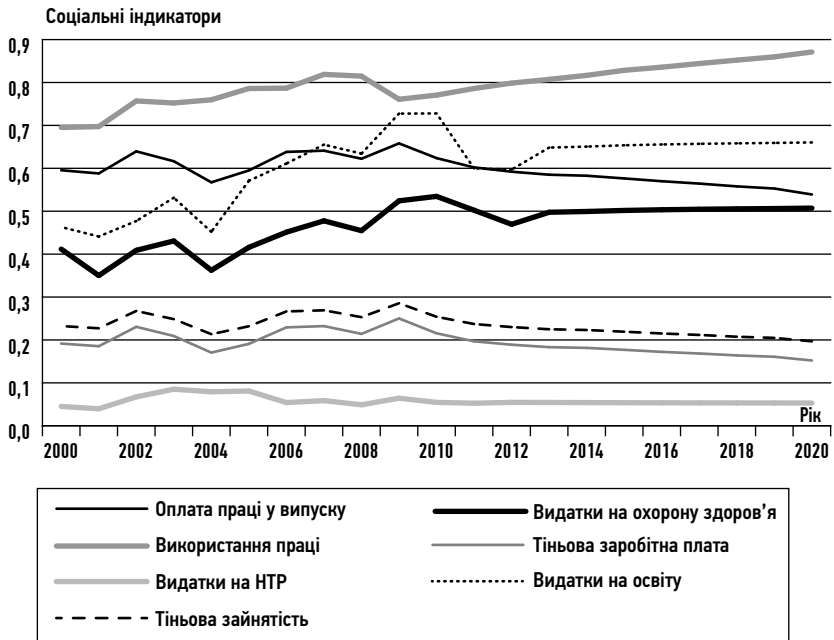
Економічні індикатори	Соціальні індикатори
1. Узагальнена продуктивність – 2 ( <i>max</i> )	1. Оплата праці у випуску – 0,382 ( <i>max</i> )
2. Тіньова економіка – 6 % ( <i>min</i> )	2. Використання праці – 1,0 ( <i>max</i> )
3. Технологія виробництва – 0,6 ( <i>max</i> )	3. Тіньова заробітна плата – 13 % ( <i>min</i> )
4. Потенційні можливості – 1,0 ( <i>max</i> )	4. Тіньова зайнятість – 4 % ( <i>min</i> )
5. Темп НТП – 1 % ( <i>max</i> )	5. Видатки на освіту – 10 % ( <i>max</i> )
6. Темп приросту ВРП – 28 % ( <i>max</i> )	6. Видатки на охорону здоров'я – 9 % ( <i>max</i> )
	7. Видатки на НТП – 3,5 % ( <i>max</i> )



**Рис. 5.6. Динаміка складників інтегрального індексу економічного розвитку**

Особливої уваги серед економічних індикаторів потребує індикатор – «тіньова економіка», який визначає рівень тіньового ВРП

в офіційному ВРП<sup>1</sup>. По-перше, він знижується, що означає збільшення обсягів тіньового ВРП, по-друге, його нормоване значення свідчить про значний обсяг тіньового ВРП порівняно з іншими регіонами. Заслужують уваги також індикатори «потенційні можливості» й «темپ приросту реального ВРП», які хоч і відзначаються позитивною динамікою, але мають середні значення серед інших регіонів.



**Рис. 5.7. Динаміка складників інтегрального індексу соціального розвитку**

Найліпшу динаміку та відносні значення з-поміж інших регіонів мають індикатори узагальненої продуктивності, технології виробництва і темпів науково-технічного прогресу. Слід зауважити, що у жодній області темпи НТП не перевищують +1 %, саме тому за порогове значення обрано 1 %. У більшості областей темп НТП є від'ємним, так само як і в Кіровоградській обл., тобто маємо фактично науково-технологічний регрес, але з позитивною динамікою, що дає надію (рис. 5.8).

<sup>1</sup>Необхідно мати на увазі, що Держстатом України в офіційному ВВП уже враховується 18–15 % тіньового ВВП, тому в розрахунках тіньового ВВП при віднесенні його до офіційного обсяг тіньового ВВП зменшений на цей відсоток, тобто «чистий» тіньовий ВВП буде більшим на цю величину.

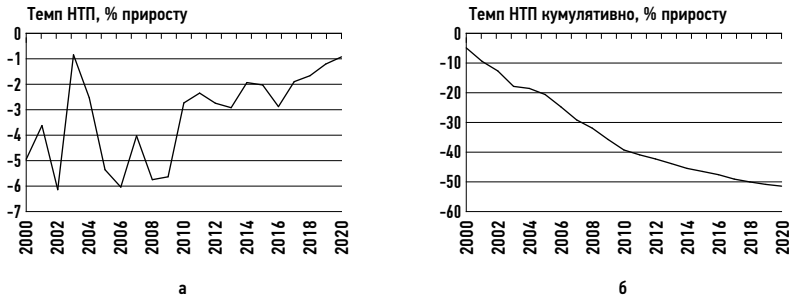


Рис. 5.8. Динаміка темпів приросту НТП Кіровоградської області щорічно (а) та кумулятивно (б)

Використовуючи метод «залишку Солоу» можна визначити фактичний внесок чинників виробництва в економічне зростання ВРП області (рис. 5.9).

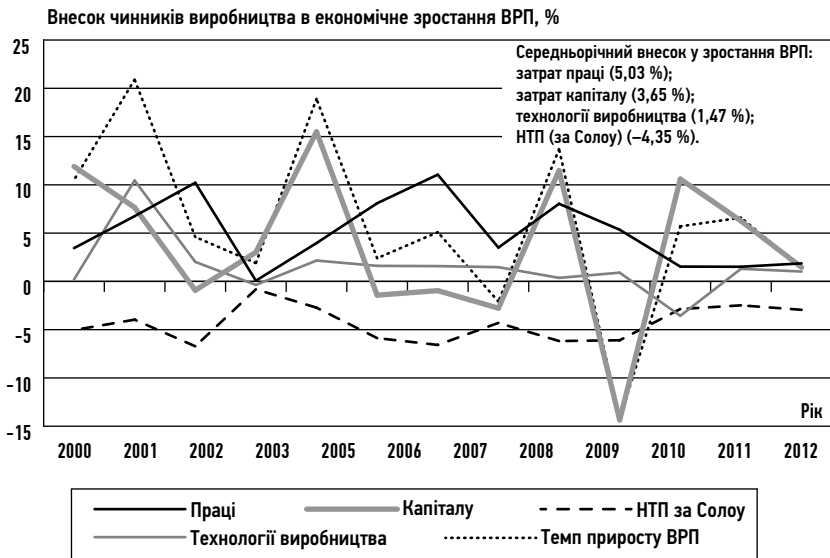
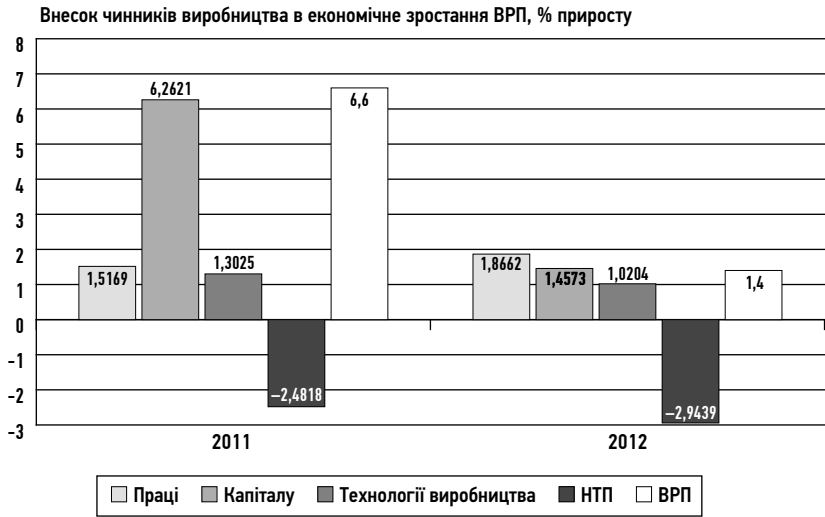


Рис. 5.9. Динаміка внеску чинників виробництва в економічне зростання ВРП

Аналіз динаміки середньорічного (за 13 років) внеску чинників виробництва у зростання темпів приросту ВРП Кіровоградської обл. свідчить, що найбільший вплив у зростання випуску мають затрати праці (5,03 %), на другому місці – затрати капіталу (3,65 %), на

ретьому – поліпшення технології виробництва (1,47 %). На жаль, за визначений період НТП мав негативний внесок – (–4,35 %), тобто фактично маємо науково-технологічний регрес.

Використовуючи метод «залишку Солоу» для модифікованої функції Кобба–Дугласа, можна аналізувати внесок чинників виробництва в економічне зростання ВРП або випуску кожного року (рис. 5.10).



**Рис. 5.10. Внесок чинників виробництва в економічне зростання ВРП у 2011–2012 рр.**

Зважаючи на те, що НТП тісно пов'язаний із якісним поліпшенням виробничого капіталу, викликаним освоєнням нових технологій і скороченням його терміну служби, відчутне зростання НТП залежить від частки нових капіталовкладень у загальному обсязі основного капіталу<sup>2</sup>. НТП, таким чином, стає залежним від капіталу чинником. Разом з тим він впливає на якісні зміни трудових ресурсів, тобто внаслідок якісних змін збільшує продуктивність праці та капіталу. Зі зміною продуктивності чинників виробництва НТП діє на функціональний розподіл національного доходу, впливає на економічне зростання та соціально-економічний розвиток. Однак фактично маємо тільки кількісне

<sup>2</sup>Любич О. О. Моделювання впливу науково-технічного прогресу на економічне зростання та ефективність соціально-економічного розвитку / О. О. Любич, Ю. М. Харазішвілі, В. А. Денисюк // Моделювання та інформатизація соціально-економічного розвитку України : зб. наук. пр. – 2009. – Вип. 10. – С. 3–16.

збільшення чинників виробництва без якісних змін, тобто екстенсивний тип розвитку економіки.

Серед соціальних індикаторів, які потребують уваги, спадну динаміку мають «оплата праці у випуску», «тіньова зайнятість», «тіньова заробітна плата» й «видатки на науково-технічні роботи», низький рівень яких обумовлює від'ємні темпи приросту НТП. Низький (порівняно з економічно розвиненими країнами) рівень оплати праці примушує працівників працювати також і в тіньовому секторі, тому актуальним є розроблення заходів щодо детінізації ринку праці.

У зв'язку з цим доцільно аналізувати динаміку тіньового ВРП, заробітної плати й зайнятості (рис. 5.11). Рівень тінізації безпосередньо залежить від рівня оплати праці у випуску. Дотримання існуючого в області тренду залежності номінальної заробітної плати від ВРП призводить до спадаючої траєкторії індикатора «оплата праці у випуску» (див. рис. 5.7 – соціальні індикатори), що обумовлює зростання рівня тінізації, який неухильно зростає у прогностичних періодах (рис. 5.11, а). Іншим наслідком є зростання тіньової зайнятості, тіньового ВРП і тіньової заробітної плати.

Важливою інформацією для здійснення керованого впливу на стан соціально-економічного розвитку є знання вагових коефіцієнтів інтегральних індексів, отриманих методом головних компонент пакета «Статистика» для економічних і соціальних індикаторів:

Економічні індикатори	Соціальні індикатори
1. Узагальнена продуктивність – 0,227033	1. Оплата праці у випуску – 0,175783
2. Тіньова економіка – 0,095088	2. Використання праці – 0,149032
3. Технологія виробництва – 0,219372	3. Тіньова заробітна плата – 0,173073
4. Потенційні можливості – 0,204475	4. Тіньова зайнятість – 0,173146
5. Темп НТП – 0,16962	5. Видатки на освіту – 0,126594
6. Темп приросту ВРП – 0,084412	6. Видатки на охорону здоров'я – 0,121990
	7. Видатки на НТР – 0,080383
<b>Економічний складник – 0,529155</b>	<b>Соціальний складник – 0,470845</b>

Наступна згортка економічного та соціального складників інтегрального індексу інноваційності соціально-економічного розвитку дає такі вагові коефіцієнти: економічний складник – 0,529155, соціальний – 0,470845. Тобто переважний вплив на інтегральний індекс інноваційності соціально-економічного розвитку області має економічний складник.

Застосовуючи модель сукупної пропозиції для основних видів економічної діяльності для розрахунку наведених індикаторів,

проведення нормування за однаковими максимальними й мінімальними значеннями та обчислення інтегрального індексу, маємо можливість порівняння соціально-економічного розвитку (рівня інноваційності) та ступеня інноваційності основних видів економічної діяльності (рис. 5.12).

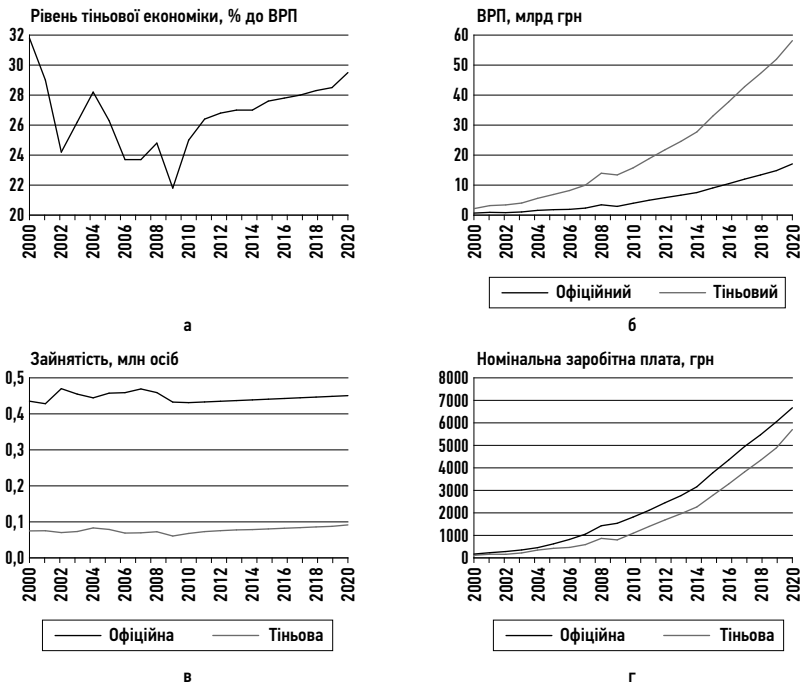
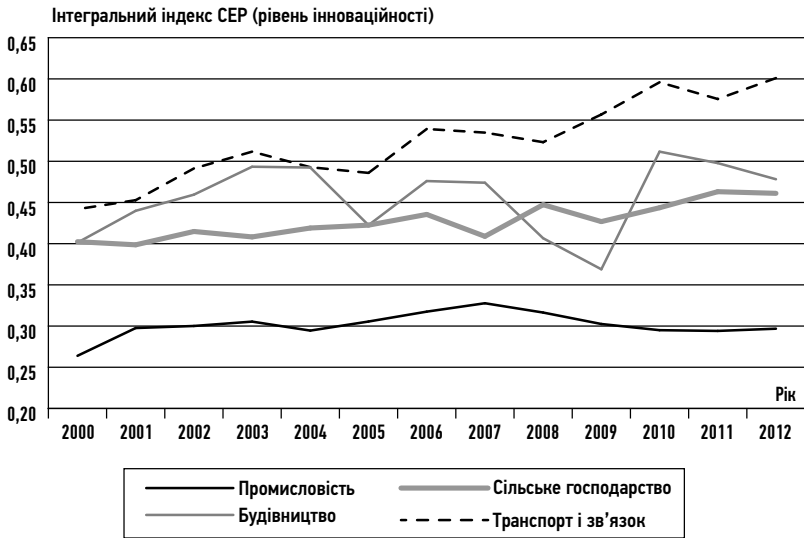


Рис. 5.11. Динаміка рівня тінізації (а), ВВП (б), зайнятості (в) та заробітної плати (г)

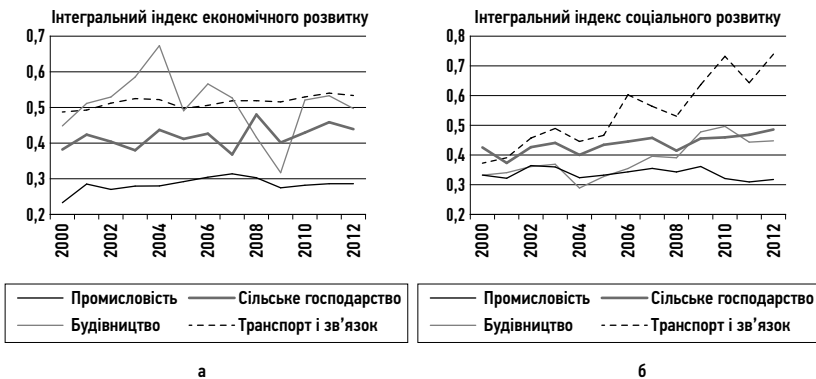
За результатами розрахунків найбільш динамічно за рівнем інноваційного розвитку розвивається транспорт і зв'язок. Після суттєвого падіння у 2008–2009 рр. будівництво стабілізувалося та за рівнем інноваційного розвитку посідає другу позицію, але зі спадним трендом. Середню позицію займає сільське господарство, а найбільш відстає за рівнем інноваційного розвитку промисловість. Це пояснюється найнижчими рівнями частки оплати праці у випуску і технології виробництва та найвищим рівнем тінізації економіки. За інтегральним індексом СЕР докризовий рівень 2007 р. подолали транспорт і зв'язок, сільське господарство та будівництво.





**Рис. 5.12.** Динаміка інтегральних індексів соціально-економічного розвитку основних видів економічної діяльності Кіровоградської обл.

Зважаючи на те, що вага ВДВ промисловості у ВДВ області з-поміж розглянутих видів діяльності є найвищою (0,2284 за 2010 р.), саме промисловість потребує негайних заходів щодо поліпшення рівня інноваційного розвитку, що може суттєво поліпшити рівень інноваційного розвитку Кіровоградщини. Більш детальну картину стану соціально-економічного розвитку дає аналіз економічного та соціального складників інтегрального індексу (рис. 5.13).



**Рис. 5.13.** Динаміка інтегральних індексів економічного та соціального розвитку ВЕД

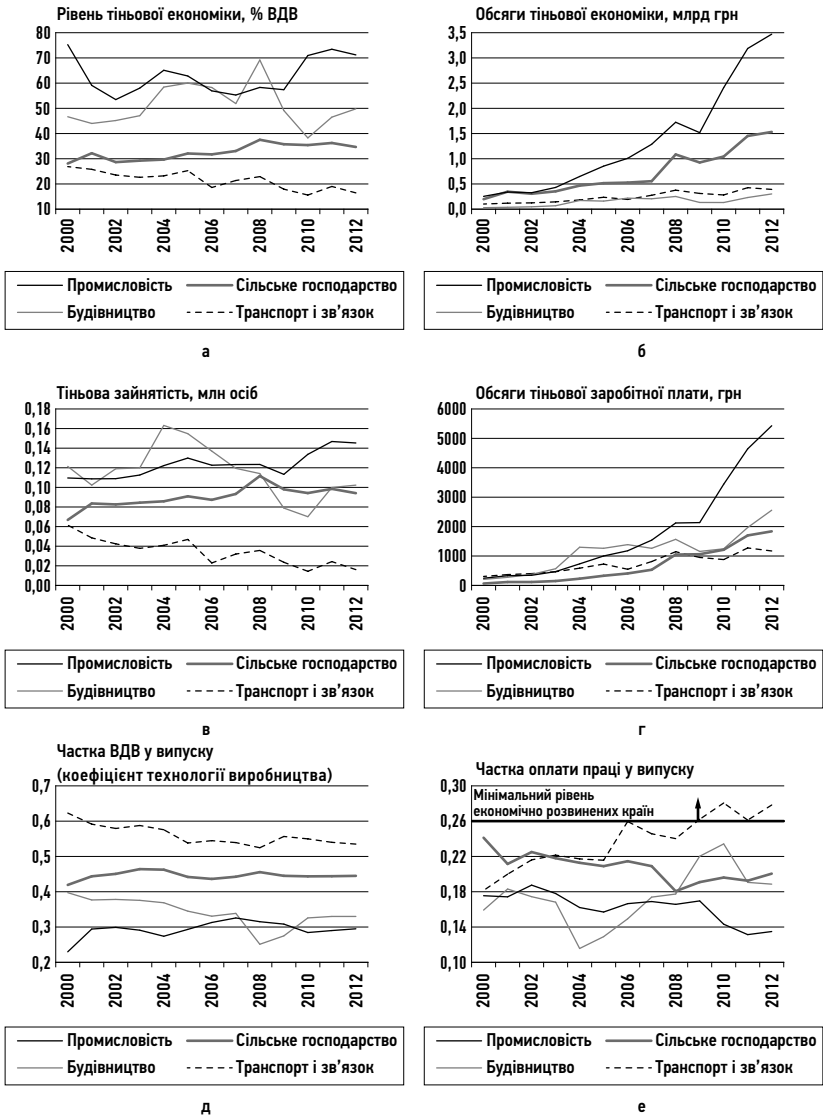


Рис. 5.14. Динаміка характеристик тіньової економіки Кіровоградської обл.

Як свідчать розрахунки, лідером серед основних видів економічної діяльності і за рівнем економічного, і за рівнем соціального розвитку є транспорт і зв'язок, а таким, що відстає найбільше, – промисловість, яка й потребує пильної уваги та вжиття заходів щодо поліпшення стану соціально-економічного розвитку та від якої значною мірою залежить стан області. Підтвердженням відставання промисловості можуть слугувати результати, подані на рис. 5.14.

За результатами розрахунків промисловість відстає майже за всіма характеристиками тіньової економіки та має найвищий рівень тінізації (70 % офіційної ВДВ), найбільший обсяг тіньової ВДВ (3,5 млрд грн), найбільшу тіньову зайнятість (145,3 тис. осіб), найбільший обсяг тіньової заробітної плати (5428 грн). Водночас промисловість характеризується у край низьким та енергозатратним рівнем технології виробництва – частка ВДВ у випуску становить менше 0,3, решта – проміжне споживання.

Однак визначальним чинником тінізації економіки вважається значне відставання рівня оплати праці у випуску від аналогічного рівня економічно розвинених країн (рис. 5.14, е).

### **5.1.2. Аналіз інноваційної активності промислових підприємств Кіровоградської області**

У сучасних умовах до одного з головних чинників у забезпеченні якості соціально-економічного розвитку у країні належить інноваційна активність промислових підприємств на національному та регіональному рівнях. Під таким видом діяльності розуміється інтенсивність здійснення економічними суб'єктами сукупних робіт із розроблення та впровадження інновацій для підвищення конкурентоспроможності виробленої продукції, а також збільшення обсягів її реалізації на міжнародному та національному ринках. Успіхи у підвищенні інноваційної активності підприємств у інноваційному розвитку промисловості загалом є основою для прискорення науково-технологічного прогресу, що сприяє появі нових виробництв і сталому функціонуванню всіх галузей економіки. При цьому також стимулюється попит на продукти різного призначення (у т.ч. засоби виробництва), підвищується зайнятість кваліфікованих фахівців і задовольняються потреби населення у товарах, створюється міцний фундамент для подальшого розвитку й удосконалення виробничої системи, вирішуються завдання підвищення експорту, економічної безпеки та обороноздатності країни.

Тому для системи управління економічною діяльністю на регіональному рівні актуальним є виконання моніторингу інноваційної активності промислових підприємств із використанням кількісних показників і застосуванням їх результатів для оцінки стану та формування стратегій розвитку інноваційної діяльності в регіоні, а також порівняння інтегральних оцінок рівня інноваційності за кінцевими результатами соціально-економічного розвитку з рівнем інноваційності за зовнішніми ознаками інноваційної активності промислових підприємств<sup>3</sup>.

Показниками інноваційної діяльності промислових підприємств регіону обрано ті, що подано в табл. 5.2<sup>4</sup>.

Ці показники використані для розрахунків групи індикаторів, що характеризують фінансове забезпечення інноваційного розвитку промислових підприємств і реалізацію інноваційної продукції на національному та закордонних ринках відносно валового регіонального продукту (ВРП), а також активність підприємств у освоєнні технологій та інновацій відносно кількості обстежених економічних суб'єктів у регіоні (порогові значення обрані з урахуванням досягнень технологічно конкурентоспроможних країн).

Така сукупність індикаторів відповідає методології ОЕСР та Євростату, згідно з якими інноваційна діяльність «включає всі наукові, технологічні, організаційні, фінансові та комерційні дії, які фактично приводять до здійснення інновацій або задумані з цією метою», а «новий або вдосконалений продукт вважається впровадженим, коли його вивели на ринок»<sup>5</sup>. Обраний перелік індикаторів визначає зовнішні ознаки інноваційної діяльності у промисловості, які є необхідною, але недостатньою умовою для визначення їх впливу на кінцевий результат інноваційності соціально-економічного розвитку.

Як свідчать статистичні дані, відбувалося зниження обсягів фінансування виконання наукових і науково-технічних робіт у регіоні відносно ВРП (індикатор 1), із 0,0026 у 2003 р. до 0,0018 у 2011–2012 рр. Водночас показники обсягів фінансування у поточних

<sup>3</sup>Денисюк В. А. Оцінка інноваційної активності промислових підприємств України: методологічні підходи та аналіз стану у 2000–2012 рр. / В. А. Денисюк, Ю. М. Харазішвілі // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики : материалы XVI международной науч.-практич. конференции (Алушта, 10–15 сентября 2012 г.) / НАН Украины, ЦИПИН им. Г. М. Доброва, Творческий союз НИО Крыма. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2012. – 488 с.

<sup>4</sup>Денисюк В. А. Інноваційна активність національної економіки: вдосконалення методології, показники промислових підприємств, державна підтримка / В. А. Денисюк // Економіст. – 2005. – № 8. – С. 45–49.

<sup>5</sup>Керівництво Осло. Рекомендації щодо збору та аналізу даних стосовно інновацій. Спільна публікація ОЕСР та Євростату. – К. : УкрІНТЕІ, 2009. – С. 162.

Таблиця 5.2

## Показники інноваційної діяльності

Рік	ВРП	Кількість обстежених підприємств	Обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт, млн грн	Обсяг фінансування інноваційної діяльності, млн грн	Кількість запроваджених нових технологічних процесів	Кількість освоєних у виробництві інноваційних видів продукції (машин, устаткування, апаратів, приладів)	Кількість приданих та переданих нових технологій (технічних та поза її межами)	Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн	Кількість підприємств, що займалися інноваційною діяльністю	Кількість підприємств, що запроваджували інновації	Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію	Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України, млн грн	Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України
2001	3174	275	4,361	14,508	26	6	38	20,662	21	24	17	2,327	2
2002	3399	286	7,155	10,133	51	12	28	37,827	22	28	14	7,182	2
2003	4023	277	10,351	42,117	44	14	33	140,44	67	50	58	54,799	11
2004	5594	260	11,762	35,109	40	13	5	248,53	65	49	50	29,214	4
2005	6877	258	19,492	36,543	42	9	21	220,29	37	22	35	31,65	5
2006	8187	239	15,462	52,623	31	11	16	475,83	28	28	27	394,57	8
2007	9989	247	20,508	107,28	52	20	13	484,68	39	31	25	390,323	10
2008	13961	268	23,889	40,647	31	24	14	426,89	39	30	25	116,016	7
2009	13389	298	30,058	50,662	26	33	5	319,98	32	28	24	319,978	7
2010	15749	280	30,047	107,49	29	28	4	280,02	37	29	27	280,2	9
2011	18802	264	34,524	138,869	27	20	1	178,97	41	33	29	178,973	9

Джерело: Держстат України

цінах на наукові та науково-технічні роботи в регіоні неухильно зростають (див. табл. 5.4). Так, якщо у 2003 р. такі витрати становили 10350,6 тис. грн, то у 2010 та 2011 рр. відповідно – 30047,5 і 34524,2 тис. грн, тобто зросли понад утричі. При розрахунках частки обсягів фінансування інноваційної діяльності (індикатор 2), що становив у 2001 р. – 0,0046, а у 2011 р. – 0,0074, у поточних цінах спостерігається ще більше зростання витрат на інноваційну діяльність – із 14508,2 до 107494,9 тис. грн (у 7,4 раза).

Зазначимо, що в результаті фінансово-економічної кризи в Кіровоградській обл. у 2008 р. зафіксовано значне зниження частки витрат на інноваційну діяльність (до 0,0012), що майже у 8,9 раза нижче порівняно із 2007 р. (усупереч відомим вимогам щодо збільшення витрат на інноваційну діяльність для якнайшвидшого виходу із рецесії). Суттєве збільшення обсягів фінансування відбулося у 2011 р. – до 0,0074. Загалом питома вага фінансування інновацій у промисловості області відносно ВРП достатньо нестабільна і значно нижча порівняно із технологічно-конкуренентоспроможними країнами (ТКК). Наприклад, у 2009 р. фінансування за власні кошти підприємств становило 88,22 % в загальному обсязі витрат, із залученням коштів Державного бюджету – 5,14 %, із використанням кредитів – 5,63 %, а у 2010 р. відповідно 96,05 %, коштів Державного бюджету – 0 %, місцевого бюджету – 0,27 % і кредитів – 3,67 %. У ці роки не були залучені кошти іноземних інвесторів; область у використанні кредитів порівняно із загальною структурою фінансування інноваційної діяльності в Україні значно відставала.

Для розвитку промисловості, її здатності задовольняти потреби ринку та реалізовувати стратегічні пріоритети головне значення має широке впровадження на промислових підприємствах нової наукомісткої техніки й технологій, а також предметів праці. Такі технології мають відповідати сучасним вимогам у підвищенні продуктивності праці, ресурсозбереження та екології.

Під час інтегрального оцінювання інноваційної активності промисловості регіону використана не абсолютна кількість нововведень за кожним роком, а частка їх упровадження на одне обстежене промислове підприємство, що більш детально характеризує інноваційну активність підприємств у освоєнні досягнень науки й науково-технологічного прогресу. Під час аналізу динаміки змін показників індикаторів у 2001–2011 рр. спостерігається загальна тенденція до зменшення значень індикаторів 3, 4 та особливо частки придбаних і переданих технологій (індикатор 5). Таким чином, минулого десятиріччя промислові підприємства області недостатньо використовували нові технології й техніку для модернізації та оновлення виробництва.

Зазначимо, що інноваційною діяльністю (індикатор 7) та впровадженням інновацій у промисловості (індикатор 8) у 2001 р. займалися 21 і 24 підприємства (7,6 та 8,7 % від загальної кількості обстежених), а у 2011 р. відповідно 41 і 31 підприємство, що істотно нижче за рівень 2003–2004 рр. Це також свідчить про наявність значних проблем у вирішенні завдань підвищення інноваційної активності підприємств. Під час оцінювання активності підприємств у реалізації та експорті інноваційної продукції (індикатори 6, 9–11) також встановлено значні нерівномірності інноваційної активності. Особливо виділимо зменшення частки реалізованої продукції за межі України від ВРП (індикатор 10), який становив у 2011 р. – 0,0095, що значно нижче, ніж у 2006 та 2009 рр.

Експортом інноваційної продукції за межі України з обстежених (індикатор 11) протягом останніх чотирьох років займалася українська обмежена кількість підприємств, яка майже не змінювалася: у 2008–2009 рр. по 7 підприємств (відповідно 0,0261 та 0,0235 частки від кількості обстежених), у 2009–2010 рр. по 9 підприємств (відповідно 0,0321 та 0,0341 частки від кількості обстежених). Аналізуючи наведені результати експорту в розглянутий період можна дійти висновку, що промисловість нарощує обсяги експорту інноваційної продукції, проте у структурі ВДВ промисловості цей показник у 2009–2010 рр. є нижчим порівняно з 2001–2002 рр.

Використовуючи запропоновану методологію інтегральної оцінки, за методом головних компонент отримуємо вагові коефіцієнти інтегрального індексу інноваційної активності промислових підприємств регіону (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

**Вагові коефіцієнти індикаторів інноваційної активності  
промислових підприємств**

Індикатори	<i>k</i> 1	<i>k</i> 2	<i>k</i> 3	<i>k</i> 4	<i>k</i> 5	<i>k</i> 6	<i>k</i> 7	<i>k</i> 8	<i>k</i> 9	<i>k</i> 10	<i>k</i> 11
Вагові коефіцієнти	0,055	0,074	0,066	0,086	0,092	0,090	0,131	0,126	0,119	0,079	0,079

З метою дослідження зв'язку інноваційної активності промислових підприємств, розрахованої за зовнішніми ознаками, з кінцевими результатами інноваційності соціально-економічного розвитку країни актуальним є порівняння цих показників у 2001–2011 рр. (рис. 5.15).

Як свідчать розрахунки, динаміка інтегральних індексів майже співпадає, за виключенням 2005 р. (спостерігалися протилежні

тенденції), та різниться лише ступенем інноваційності. За зовнішніми ознаками інноваційної активності у 2005 р. відносно 2004 р. спостерігалось підвищення частки фінансування наукових і науково-технічних робіт, упроваджених нових технологічних процесів, придбаних і переданих нових технологій та кількості підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України, для решти індикаторів – зниження.



**Рис. 5.15.** Динаміка інтегральних індексів рівня інноваційності за зовнішніми ознаками та за кінцевими результатами соціально-економічного розвитку

З урахуванням вагових коефіцієнтів отримуємо загальне зниження інтегрального індексу рівня інноваційності за зовнішніми ознаками. Однак при цьому не враховується ефективність впливу окремих індикаторів на кінцевий результат соціально-економічного розвитку, яка може бути різною для різних періодів, а вагові коефіцієнти розраховуються лише за зовнішніми ознаками.

На противагу цьому інтегральний індекс рівня інноваційності за кінцевими результатами СЕР у 2005 р. має позитивну динаміку, що пояснюється і позитивною динамікою чотирьох із шести економічних індикаторів (узагальнена продуктивність, рівень технології виробництва, рівень тіньового ВРП, рівень використання потенційних можливостей) (див. рис. 5.6), і сімома із семи соціальними індикаторами (рівнями оплати праці у випуску, тіньової зайнятості, використання



праці, тіньової заробітної плати, видатків на освіту, охорону здоров'я та науково-технічні роботи) (див. рис. 5.7).

Незважаючи на те, що у підсумку рівень інтегрального показника економічного складника дещо знижується (див. рис. 5.5, а), а соціального – збільшується, ступінь зменшення економічного індексу дорівнює  $-4,5\%$ , а соціального  $+10,0\%$  (див. рис. 5.5, б), та враховуючи вагові коефіцієнти (економічного індексу  $-0,5292$ , соціального  $-0,4708$ ), маємо у результаті підвищення інтегрального індексу соціально-економічного розвитку.

Варто зауважити, що досягнення значень індикаторів, типових для технологічно-конкурентоспроможних країн, дало б змогу підвищити рівень інтегрального індексу інноваційної активності в 1,7 раза. Для порівняння інтегральних індексів виконувалися розрахунки статистичного кореляційного зв'язку, які свідчать, що за період 2001–2011 рр. коефіцієнт кореляції між інтегральними індексами, розрахованими за зовнішніми ознаками інноваційної діяльності й за кінцевими результатами соціально-економічного розвитку, дорівнює 0,47, що більше за нижній поріг середньої сили кореляційного зв'язку  $-0,3$ .

Зазначений результат указує на перспективність використання результатів досліджень інтегрального індексу інноваційності за кінцевими результатами соціально-економічного розвитку й доводить близькість розрахунків інтегрального індексу інноваційної активності промислових підприємств за зовнішніми ознаками (ступінь довіри 47%). Більш детальний аналіз цього порівняння може дати змогу визначити ефективність зовнішніх ознак інноваційної активності щодо їх впливу на кінцевий результат інноваційності соціально-економічного розвитку для моніторингу інноваційних процесів.

За результатами виконаних досліджень та аналізу закордонного досвіду визначено головні економічні й виробничі чинники, що не дають змоги систематизовано підвищувати інноваційну активність промислових підприємств у Кіровоградській обл. зокрема та в Україні загалом. По-перше, це низький рівень національної та регіональних інноваційних систем, останні з яких у новітній концепції розглядаються як спеціалізовані кластери компаній із розвинутою інфраструктурою, що надають свої послуги стосовно забезпечення специфічних потреб головних галузей економіки регіонів. По-друге, це брак власних коштів для впровадження новітніх технологій і техніки, вада кваліфікованого менеджменту й низька сприйнятливість інновацій; високий ризик інноваційної діяльності; нерозвиненість інноваційної інфраструктури та системи трансферу технологій; недостатність набору прямих і непрямих методів державної підтримки інноваційної

активності підприємств і бізнесу відповідно до підходів у світовій практиці, слабкий зв'язок між наукою і промисловістю, а також незрозуміність форм державно-приватного партнерства тощо. Істотні обмеження обумовлені й значними недоліками у законодавчій базі інноваційної діяльності.

### **5.1.3. Визначення точок впливу політики стимулювання економічного зростання**

Забезпечення темпів економічного зростання є однією з найбільш актуальних і гострих проблем сучасності. Від темпів економічного зростання залежать насамперед економічна могутність держави, життєвий рівень населення, виконання першочергових соціальних програм, успіх у конкурентному суперництві на світовому ринку.

Застосування для визначення кількісного впливу чинників на економічне зростання аналітичної моделі загальної економічної рівноваги «Альфа» дає змогу дослідити вплив макроекономічної політики на економічне зростання та інфляцію. Було проведено дослідження чутливості основних макропоказників для Кіровоградської обл. у 2012 р. до зміни параметрів, що обумовлюють сукупні попит і пропозицію<sup>6</sup>. Розраховані коефіцієнти чутливості наведено у табл. 5.4.

Наведені коефіцієнти чутливості основних важелів економічного зростання характеризують кількісний вплив чинників зростання сукупного попиту й сукупної пропозиції (зміна ендогенних макропоказників визначається як добуток збільшення чинника на коефіцієнт чутливості) й визначають таке:

- *інвестиції*. Збільшення інвестицій на 0,1 млрд грн збільшує номінальний ВРП на 0,5 млрд грн, приріст реального ВВП – на 0,27 в.п., дефлятор ВРП – на 2,3 в.п. Таке розподілення впливу інвестицій на економічне зростання та інфляцію (дефлятор ВРП) характеризує саме Кіровоградську обл., у якій кут нахилу залежності коефіцієнта авантаження капіталу від інвестицій досить малий (що більш позитивний кут нахилу цієї залежності, то більше економічне зростання та менша інфляція, і навпаки) (рис. 5.3, б);

- *доходи бюджету*. Збільшення доходів бюджету на 0,1 млрд грн (збільшення податків) зменшує номінальний ВРП на 0,04 млрд грн, приріст реального ВВП – на 0,07 в.п., дефлятор ВРП – на 0,18 в.п. Навпаки, зменшення доходів бюджету збільшує номінальний ВВП на 0,36 млрд грн, реальний ВВП – на 0,47 в.п., дефлятор ВРП – на 1,32 в.п.,

<sup>6</sup>Розрахунки проводяться за припущенням підтримання Національним банком України на постійному рівні номінальної ставки відсотка.

що свідчить про нелінійність економічних процесів. Збільшення доходів бюджету через збільшення податків зменшує наявний дохід домогосподарств та за звичного споживання зменшує заощадження і, як наслідок, зменшує інвестиції, що призводить до зменшення сукупного попиту;

Таблиця 5.4

**Коефіцієнти чутливості основних макропоказників до зміни керованих параметрів попиту і пропозиції на 2012 р.\***

Екзогенні макропоказники	Ендогенні макропоказники			
	Номінальний ВРП, млрд грн	Реальний ВВП		Дефлятор ВРП, в.п.
		в.п.	Ваговий коефіцієнт впливу	
Інвестиції, млрд грн +	5,0	2,7	0,020455	23,0
Доходи зведеного бюджету, млрд грн + –	–0,4 3,6	–0,7 4,7	0,035606	–1,8 13,2
Видатки зведеного бюджету, млрд грн на споживання + на інвестиції +	4,6 5,0	5,9 7,8	0,059091	16,9 14,1
Експорт товарів і послуг, млрд грн +	10,8	2,0	0,015152	54,1
Імпорт товарів і послуг, млрд грн +	–4,3	–5,9	0,044697	–16,1
Обмінний курс, грн/дол. США +	12,9	18,6	0,140909	45,4
Номінальна заробітна плата, грн +	0,0264	0,0222	0,084091	0,1116
Коефіцієнт технології виробництва, + (відношення ВРП до випуску)	0,0	145,0	0,109848	–161,0
Коефіцієнт завантаження капіталу +	0,0	295,0	0,223485	–325,0
Темп науково-технічного прогресу, % +	0,0	1,44	0,109091	–1,62
Попит на працю, млн осіб +	13,0	20,8	0,157576	43,3

\* Розрахунки НІСД відповідно до моделі «Альфа»

• *видатки бюджету*. Збільшення видатків бюджету, спрямованих на споживання, на 0,1 млрд грн збільшують номінальний ВРП на 0,46 млрд грн, приріст реального ВВП – на 0,59 в.п., дефлятор ВВП – на 1,69 в.п. Якщо збільшення видатків бюджету спрямовуватиметься на інвестиції, номінальний ВРП збільшуватиметься на 0,5 млрд грн, реальний ВВП – на 0,78 в.п., дефлятор ВВП – на 1,41 в.п. Як свідчать розрахунки (табл. 5.1), мультиплікатор державних видатків

є більшим за мультиплікатор державних доходів для стимулювання економічного зростання, тому дефіцитний бюджет більшою мірою стимулює економічне зростання. При цьому, якщо збільшення видатків бюджету спрямовано на збільшення інвестицій, а не на споживання, темпи приросту реального ВРП збільшуються в 1,3 раза завдяки тому, що приріст інфляції (дефлятора ВВП) уповільнюється в 1,2 раза;

- *експорт товарів і послуг.* Збільшення експорту товарів і послуг на 0,1 млрд грн збільшує номінальний ВРП на 1,08 млрд грн, приріст реального ВВП – на 0,2 в.п., дефлятор ВВП – на 5,41 в.п. Збільшення експорту товарів і послуг супроводжується зростанням доходів підприємств-експортерів та, як наслідок, збільшенням відрахувань до бюджету і збільшенням інвестицій;

- *імпорт товарів і послуг.* Збільшення імпорту товарів і послуг на 0,1 млрд грн зменшує номінальний ВРП на 0,43 млрд грн, приріст реального ВВП – на 0,59 в.п., дефлятор ВВП – на 1,61 в.п. Збільшення імпорту товарів і послуг супроводжується витісненням відповідного обсягу вітчизняних товарів і послуг, що призводить до скорочення доходів підприємств-виробників, відрахувань до бюджету й інвестицій;

- *обмінний курс.* Збільшення обмінного курсу (знецінення гривні) на 0,1 грн/дол. США збільшує номінальний ВРП на 1,29 млрд грн, приріст реального ВВП – на 1,86 в.п., дефлятор ВВП – на 4,54 в.п. Тобто, якщо національна грошова одиниця знецінюється, ціни вітчизняних товарів на зовнішніх ринках знижуються (конкурентоспроможність зростає), що сприяє стимулюванню експорту. Це своєю чергою приводить до збільшення обсягів виробництва, доходів населення та обов'язкових надходжень до бюджету. Разом з тим така ситуація дестимулює імпорт, призводить до підвищення цін на імпортні товари, збільшує конкурентоспроможність вітчизняного товаровиробника та поліпшує платіжний баланс країни;

- *номінальна заробітна плата.* Збільшення номінальної заробітної плати на 50 грн збільшує номінальний ВРП на 1,32 млрд грн, приріст реального ВВП – на 1,11 в.п., дефлятор ВВП – на 5,58 в.п. Збільшення номінальної заробітної плати, з одного боку, збільшує наявний дохід домогосподарств та їхнє споживання, що зумовлює збільшення номінального ВРП і дефлятора ВВП. З другого – збільшується оплата праці найманих працівників, тобто відбувається перерозподіл доходів між працею та капіталом, що зумовлює зменшення тіньової економіки;

- *коефіцієнт технології виробництва.* Оскільки випуск дорівнює сумі проміжного споживання та ВРП, відношення ВРП до випуску

характеризує рівень технології – коефіцієнт технології виробництва. Його збільшення на 0,01 завдяки поліпшенню технології (втілення нових методів виробництва, обладнання, енергозбереження тощо) при незмінному попиті збільшує приріст реального ВРП на 1,45 в.п., завдяки чому зменшується дефлятор ВРП на 1,61 в.п.;

- *коефіцієнт завантаження капіталу*. Коефіцієнт завантаження капіталу обчислюється як відношення завантаженого капіталу до його загального обсягу. Його збільшення на 0,01 при незмінному попиті збільшує приріст реального ВРП на 2,95 в.п., завдяки чому зменшується дефлятор ВРП на 3,25 в.п.;

- *темп науково-технічного прогресу*. Збільшення темпу науково-технологічного прогресу (НТП) на 1,0 % за рік при незмінному попиті збільшує реальний ВРП на 1,44 в.п., завдяки чому зменшується дефлятор ВРП на 1,62 в.п.;

- *попит на працю*. Збільшення попиту на працю при незмінній заробітній платі збільшує одночасно сукупну пропозицію та сукупний попит, але в меншому ступені. Завдяки збільшенню кількості найманих працівників на 0,1 млн осіб приріст реального ВРП збільшується на 2,08 в.п. Збільшення чисельності найманих працівників обумовлює збільшення оплати праці, наявного доходу і споживання домогосподарств та, відповідно, номінального ВРП. У підсумку збільшення чисельності найманих працівників на 0,1 млн осіб збільшує номінальний ВРП на 1,3 млрд грн і збільшує дефлятор ВРП на 4,33 в.п.

Вагові коефіцієнти впливу на темпи економічного зростання в Україні (реального ВВП у % приросту) у поточній економічній ситуації наведено на рис. 5.16.

Проведення аналогічних розрахунків за основними видами економічної діяльності України за допомогою моделі сукупної пропозиції (складника моделі «Альфа») дає змогу одержати відповідні коефіцієнти чутливості (табл. 5.5).

Використовуючи як вагові коефіцієнти частки ВДВ у видах економічної діяльності до ВДВ Кіровоградської обл. у цінах 2010 р., можна отримати значення приросту темпів реального ВРП Кіровоградської обл. від окремих видів економічної діяльності (табл. 5.6, рис. 5.17).

Використовуючи значення приросту темпів економічного зростання від збільшення чинників виробництва у кожному виді економічної діяльності (як добуток коефіцієнтів чутливості та збільшення чинників), можна отримати вагові коефіцієнти впливу окремих чинників виробництва на економічне зростання в даному виді економічної діяльності (табл. 5.7, рис. 5.18).

Таблиця 5.5

**Коефіцієнти чутливості приросту реальної ВДВ і темпів зростання  
за видами економічної діяльності на 2012 р.<sup>1</sup>**

Чинники впливу	Інвестиції*		Заробітна плата (+10 грн)		Коефіцієнт технології виробництва (+0,01)		Коефіцієнт завантаження капіталу (+0,01)		Темп НТП (+1,0%)		Попит на працю (+0,01 млн осіб)	
	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.
Промисловість	2,193	44,59	0,0008	-0,004	1,65	70,2	1,768	37,78	0,0567	1,21	2,509	53,6
Сільське господарство	0,341	5,75	0,0006	-0,008	9,96	230,2	7,27	168,4	0,067	1,543	2,19	50,7
Будівництво	12,3	189,5	0,00008	-0,0061	1,84	314,3	0,72	123,9	0,0075	1,288	0,39	46,5
Транспорт і зв'язок	0,74	9,7	0,0004	-0,004	4,45	189,4	5,45	231,9	0,0324	1,379	2,44	81,6

Таблиця 5.6

**Збільшення темпів приросту реального ВРП Кіровоградської обл.  
від видів економічної діяльності при збільшенні чинників пропозиції на 2012 р.<sup>\*</sup>, в.п.**

Чинники впливу	Інвестиції, млрд грн*		Заробітна плата (+10 грн)		Коефіцієнт технології виробництва (+0,01)		Коефіцієнт завантаження капіталу (+0,01)		Темп НТП (+1,0% за рік)		Попит на працю (+0,01 млн осіб)	
	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.	Реальна ВДВ, млрд грн	Реальна ВДВ, в. п.
Промисловість	1,01850		-0,00914		0,1603		0,0863		0,2764		0,1224	
Сільське господарство	0,11395		-0,01585		0,4562		0,3337		0,3058		0,1005	
Будівництво	0,00441		-0,00142		0,0536		0,0392		0,03589		0,01082	
Транспорт і зв'язок	0,01179		-0,00486		0,2303		0,2820		0,1677		0,09924	

\* Промисловість, сільське господарство +0,1; будівництво +0,001; транспорт і зв'язок +0,01

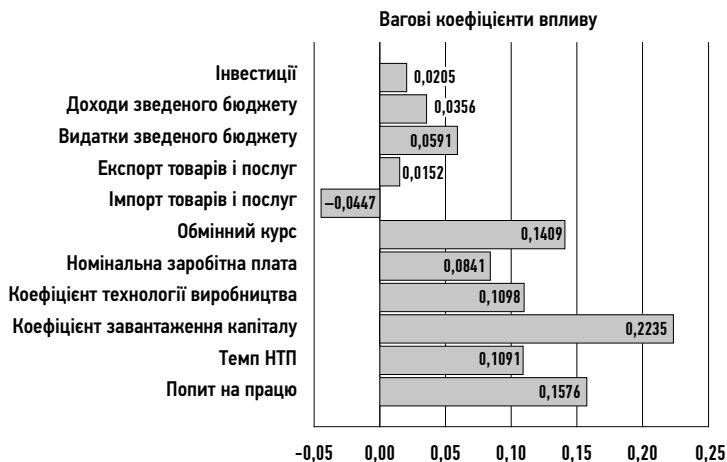


Рис. 5.16. Вагові коефіцієнти впливу чинників попиту та пропозиції на економічне зростання Кіровоградської області у 2012 р.

Таблиця 5.7

**Вагові коефіцієнти впливу чинників виробництва на економічне зростання основних видів економічної діяльності на 2012 р.\***

Чинники впливу	Інвестиції	Заробітна плата	Коефіцієнт технології виробництва	Коефіцієнт завантаження капіталу	Темп НТП	Попит на працю
Промисловість	0,615	-0,0055	0,0969	0,0521	0,1670	0,0739
Сільське господарство	0,088	-0,0123	0,3525	0,2578	0,2363	0,0776
Будівництво	0,2378	-0,0076	0,3944	0,1555	0,1616	0,0584
Транспорт і зв'язок	0,015	-0,062	0,2929	0,3587	0,2133	0,1262

\* Розрахунки НІСД відповідно до моделі «Альфа»

**Узагальнюючи викладене, можна констатувати таке.**

1. Коефіцієнти чутливості економічного зростання до збільшення (зменшення) чинників регулювання змінюються у часі та залежать від поточної ситуації соціально-економічного розвитку, тому їх потрібно

перераховувати щороку. Результати досліджень дають змогу одержати інформацію щодо впливу важелів регулювання економічного зростання по області та в окремих видах економічної діяльності.

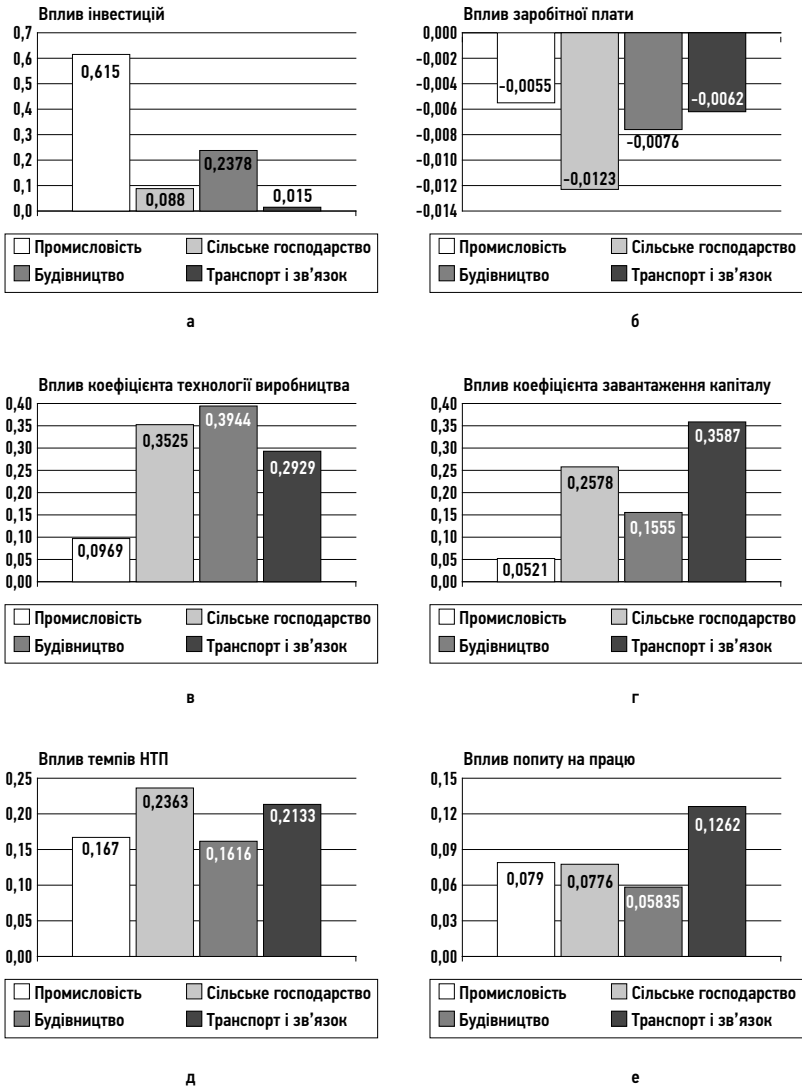
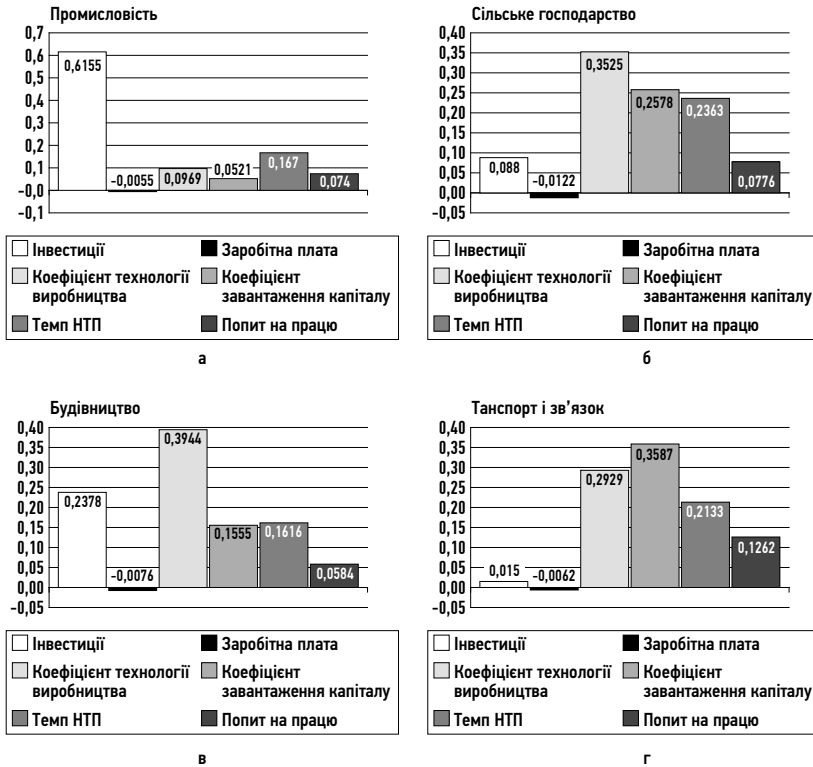


Рис. 5.17. Внесок в економічне зростання ВРП Кіровоградської обл. за основними видами економічної діяльності





**Рис. 5.18. Внесок в економічне зростання ВРП Кіровоградської обл. за основними видами економічної діяльності при збільшенні чинників пропозиції**

2. Аналіз вагових коефіцієнтів впливу чинників попиту і пропозиції на економічне зростання Кіровоградської обл. у 2012 р. свідчить, що економіка області розвивається переважно екстенсивним способом – завдяки збільшенню *кількості* використовуваних макрочинників (доходів і видатків бюджету, інвестицій, праці, капіталу тощо).

3. Макроекономічна модель, що використовується в дослідженні, свідчить про значну перевагу *якісних* чинників економічного зростання, пов'язаних із технологічною модернізацією, над суто кількісним збільшенням інших чинників попиту і пропозиції, що підтверджує економічну доцільність упровадження інноваційно-інвестиційної моделі розвитку. Тому кожна область України має значний потенціал економічного зростання при застосуванні стратегії якісного економічного зростання.

4. Вагомість впливу на економічне зростання Кіровоградської обл. серед кількісних чинників впливу має таке ранжування: збільшення завантаження капіталу, чисельності найманих працівників (створення нових робочих місць), коефіцієнта технології виробництва (зменшення енергозатратності), темпів НТП, номінальної заробітної плати, видатків бюджету (при інвестиційному спрямуванні), зменшення доходів бюджету (зменшення податків), імпорту товарів і послуг, збільшення інвестицій, експорту товарів і послуг, обмінний курс гривні до долара США (заслуговує окремої уваги<sup>7</sup>):

- збільшення чисельності найманих працівників (зайнятості) забезпечує позитивний внесок за всіма видами економічної діяльності в економічне зростання області за такого ранжування: промисловість, сільське господарство, транспорт і зв'язок, будівництво. Збільшення економічного зростання за видами економічної діяльності внаслідок збільшення зайнятості (та, відповідно, фонду оплати праці) свідчить про значне відставання частки оплати праці у випуску, тому таке збільшення зайнятості й фонду оплати праці не приводить до суттєвого перерозподілу доходів між працею та капіталом. Підвищення рівня економічного зростання при збільшенні зайнятості у Кіровоградській обл. пояснюється тим, що зайнятість у сфері послуг перевищує сумарну зайнятість у промисловості, сільському господарстві, будівництві, транспорті та зв'язку, яка позитивно впливає на економічне зростання. Аналогічний позитивний ефект при збільшенні заробітної плати загалом по області пояснюється тим, що зростання сукупного попиту має більший позитивний ефект на економічне зростання, ніж негативний ефект зменшення сукупної пропозиції при збільшенні заробітної плати;

- збільшення видатків бюджету стимулює економічне зростання (0,1 млрд грн видатків дає додатково 0,59 та 0,78 в.п. економічного зростання при споживчому та інвестиційному спрямуванні відповідно). Тобто, якщо збільшення видатків бюджету спрямовано на збільшення інвестицій, а не на споживання, темпи приросту реального ВВП збільшуються в 1,3 раза, завдяки тому, що приріст інфляції (дефлятора ВВП) уповільнюється в 1,2 раза;

- зменшення імпорту товарів і послуг позитивно впливає на економічне зростання ( – 0,1 млрд грн імпорту може дати додатково 0,59 в.п. економічного зростання) завдяки стимулюванню виробництва відповідного обсягу вітчизняних товарів і послуг, що приводить

<sup>7</sup>Обмінний курс – сильнодіючий засіб. Оскільки однозначної відповіді на існування оптимального значення обмінного курсу не існує, конкретні зміни обмінного курсу (зміцнення чи знецінення) необхідно проводити відповідно до поставленої кінцевої мети, пріоритетів підходів до розвитку економіки та поточної економічної й цінової динаміки.

до зростання доходів підприємств-виробників, відрахувань до бюджету й інвестицій;

- зменшення доходів бюджету через послаблення податкового навантаження має позитивний вплив: збільшує номінальний ВВП на 0,36 млрд грн, реальний ВВП – на 0,47 в.п., дефлятор ВВП – на 1,32 в.п.;

- збільшення інвестицій на 0,1 млрд грн збільшує номінальний ВВП на 0,5 млрд грн, приріст реального ВВП – на 0,27 в.п., дефлятор ВВП – на 2,3 в.п.;

- збільшення експорту товарів і послуг стимулює економічне зростання (0,1 млрд грн експорту дає додатково 0,2 в.п. економічного зростання) та супроводжується зростанням доходів підприємств-експортерів та, як наслідок, збільшенням відрахувань до бюджету і збільшенням інвестицій.

5. Визначено вплив на економічне зростання області основних видів економічної діяльності при збільшенні чинників пропозиції: інвестицій, заробітної плати, коефіцієнта технології виробництва, коефіцієнта завантаження капіталу, темпів НТП і попиту на працю. Вагомість впливу на економічне зростання якісних чинників впливу розподіляється таким чином: збільшення завантаження капіталу, поліпшення технології виробництва (частки ВВП у випуску), підвищення темпів науково-технічного прогресу:

- збільшення коефіцієнта завантаження капіталу забезпечує найбільший внесок сільського господарства і транспорту та зв'язку в економічне зростання області (0,01–0,3337 та 0,282 в.п. економічного зростання відповідно) у зв'язку з ліпшою динамікою залежності коефіцієнта завантаження капіталу від капітальних інвестицій;

- підвищення коефіцієнта технології виробництва забезпечує найбільший внесок сільського господарства і транспорту та зв'язку в економічне зростання області (0,01–0,4562 в.п. та 0,23 в.п. економічного зростання) у зв'язку з найнижчим серед інших видів діяльності рівнем тіньової економіки;

- збільшення темпів НТП забезпечує найбільший внесок сільського господарства та промисловості в економічне зростання країни (1 % – 0,3058 та 0,2764 в.п. економічного зростання відповідно);

- збільшення номінальної заробітної плати незначно зменшує темпи економічного зростання з найбільшою вагою в сільському господарстві (10,0 грн – 0,016 в.п.), що зумовлює зменшення тіньової оплати праці в цьому виді діяльності;

- збільшення інвестицій забезпечує найбільший внесок промисловості та сільського господарства в економічне зростання області (1,0 млрд грн інвестицій дає додатково 1,018 та 0,114 в.п. економічного зростання).

6. Обізнаність щодо коефіцієнтів чутливості й вагових коефіцієнтів впливу чинників попиту і пропозиції на економічне зростання має бути підґрунтям розроблення ефективної політики стимулювання у відповідних галузях та за окремими важелями впливу.

#### **5.1.4. Прогноз розвитку**

##### **Кіровоградської області до 2020 р. («модернізаційний сценарій»)**

«*Оптимістичний варіант*» розвитку Кіровоградської обл. («модернізаційний сценарій») передбачає врахування Стратегією економічного і соціального розвитку Кіровоградської області на 2011–2020 роки закономірностей післякризового розвитку світової економіки.

«Модернізаційний сценарій» базується на ефективному використанні наявного у Кіровоградській обл. ресурсного потенціалу на засадах **інтенсивного типу економічного зростання** (підвищення кваліфікації працівників, поліпшення використання фізичного капіталу, застосування принципово нових видів машин і механізмів, технології виробництва, ліпша організація господарської діяльності).

Згідно зі *Стратегією* реалізація сценарію передбачає усвідомлення обмеженої ефективності суто державних інструментів політики розвитку в сучасному відкритому ринковому суспільстві та визнання, що соціально-економічний розвиток області – результат спільних дій органів державного управління, бізнесу і громад. Зважаючи на те, що за результатами досліджень особливої уваги потребує соціальна сфера (див. рис. 5.5, а), орієнтиром має стати створення умов для:

- підприємницької активності громадян;
- створення нових робочих місць із високою оплатою праці;
- сприятливого інвестиційного клімату й підвищення довіри до влади з боку зарубіжних і вітчизняних інвесторів;
- заохочення власників підприємств до інвестування наукових і науково-технічних робіт;
- підтримки інноваційної діяльності, спрямованої на зниження енергоємності виробництва;
- застосування новітніх технологій;
- досягнення нової якості життя в області;
- розробки й реалізації заходів щодо детінізації економіки та формування платоспроможного попиту завдяки підвищенню рівня фонду оплати праці у випуску.

Реалізація заходів щодо визначених орієнтирів може стати чинником подальших поліпшень макропоказників:

- зменшення безробіття із 9,4 % у 2012 р. до 3,5 % у 2020 р. завдяки підвищенню попиту на працю (збільшення зайнятості (рис. 5.19, а);

- поліпшення технології виробництва (частки ВРП у випуску) завдяки скороченню енергозатрат до 0,52 у 2020 р. (рис. 5.19, б);
- збільшення заробітної плати до 10192 грн і, відповідно, рівня оплати праці у випуску до 0,24 у 2020 р. (рис. 5.19, в, г);
- збільшення темпів зростання капітальних інвестицій до 15,0 % у 2020 р. (рис. 5.19, д, е).

За умов реалізації Стратегії матимемо такі головні макропоказники «модернізаційного сценарію» (табл. 5.8) та відповідні інтегральні індекси ефективності (рівня інноваційності) соціально-економічного розвитку (рис. 5.20).

Таблиця 5.8

**Кіровоградська обл.  
(прогнозні макропоказники «модернізаційного сценарію»)**

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ВРП, млрд грн	25,518	30,015	36,959	44,210	53,082	61,748	71,551	84,444
Темп приросту, %	103,9	104,3	105,3	106	106,9	106	105,9	106,6
Дефлятор ВРП	1,127	1,127	1,169	1,128	1,123	1,0975	1,0944	1,107
Доходи бюджету, млрд грн	5,348	6,34	7,873	9,473	11,431	13,343	15,507	18,352
Капітальні інвестиції, млрд грн	7,263	8,760	11,095	13,727	17,100	21,087	26,230	33,396
Наявний дохід, млрд грн	23,345	27,086	32,863	38,895	46,279	53,485	61,64	72,365
Номінальна з/п, грн	2977,3	3532,3	4358,0	5241,8	6302,2	7376,4	8608,3	10192
Частка оплати праці у випуску	0,2279	0,2296	0,2314	0,2331	0,2348	0,2365	0,2383	0,24
Коефіцієнт технології виробництва	0,4983	0,5013	0,5044	0,5075	0,5106	0,5137	0,5168	0,52
Коефіцієнт завантаження капіталу	0,3986	0,4045	0,4136	0,4238	0,437	0,4448	0,4509	0,4576

Як свідчать розрахунки, застосування модернізаційного сценарію розвитку за прийнятих припущень при збереженні позитивних тенденцій економічного та поліпшення тенденцій соціального розвитку дає позитивний ефект щодо поступового зростання інтегрального індексу ефективності соціально-економічного розвитку.

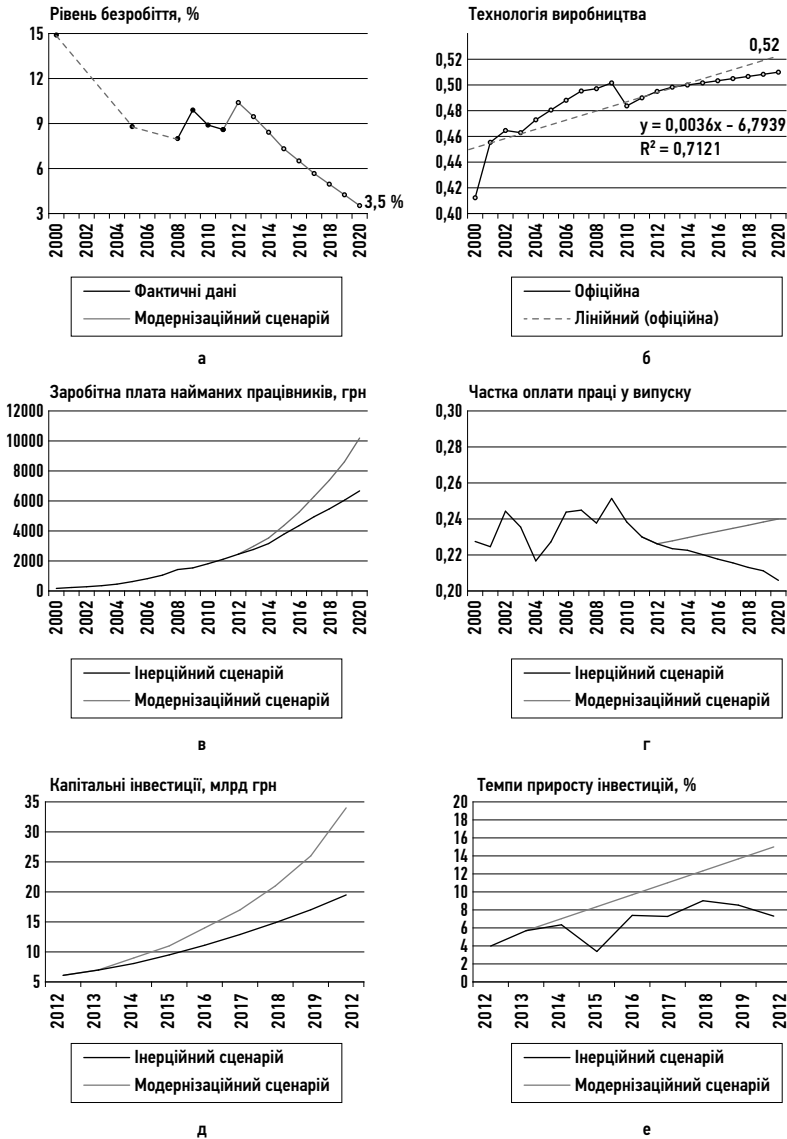
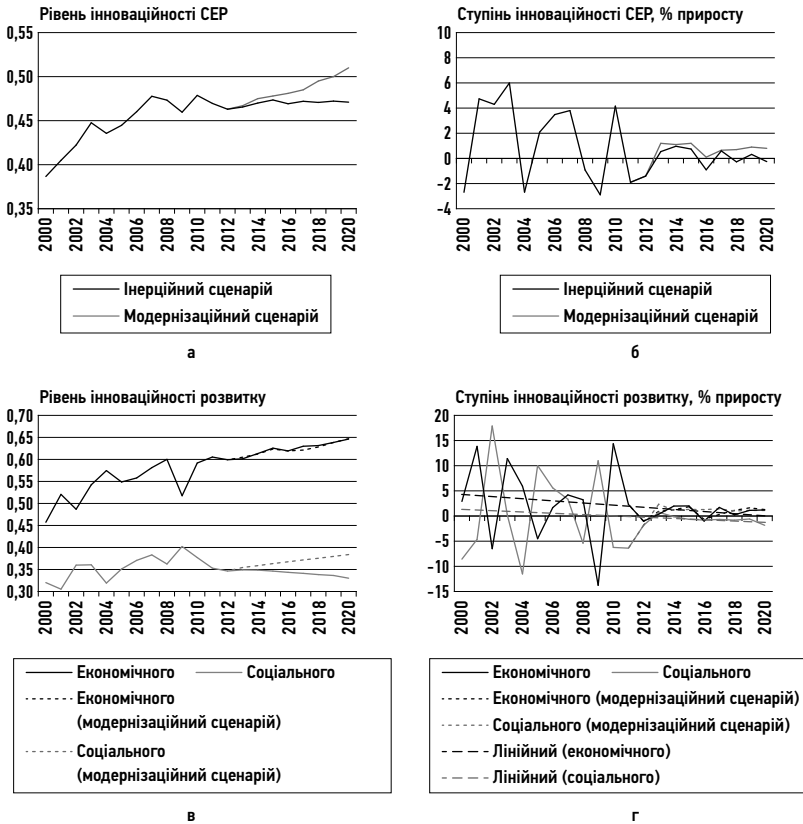


Рис. 5.19. Динаміка екзогенних макропоказників за «модернізаційного сценарію» розвитку



**Рис. 5.20.** Динаміка інтегральних індексів соціально-економічного розвитку для інерційного та модернізаційного сценаріїв

Реалізація Стратегії має й інші позитивні моменти, наприклад, на кінець 2020 р. збільшення ВРП на 26,3 млрд грн, доходів бюджету (з урахуванням трансфертів) на 5,85 млрд грн, коефіцієнта завантаження капіталу на 6,4 %, наявного доходу домогосподарств (з урахуванням трансфертів) на 22,2 млрд грн; зменшення рівня тінізації економіки на 6,1 %, тіньової зайнятості на 22,1 тис. осіб (рис. 5.21).

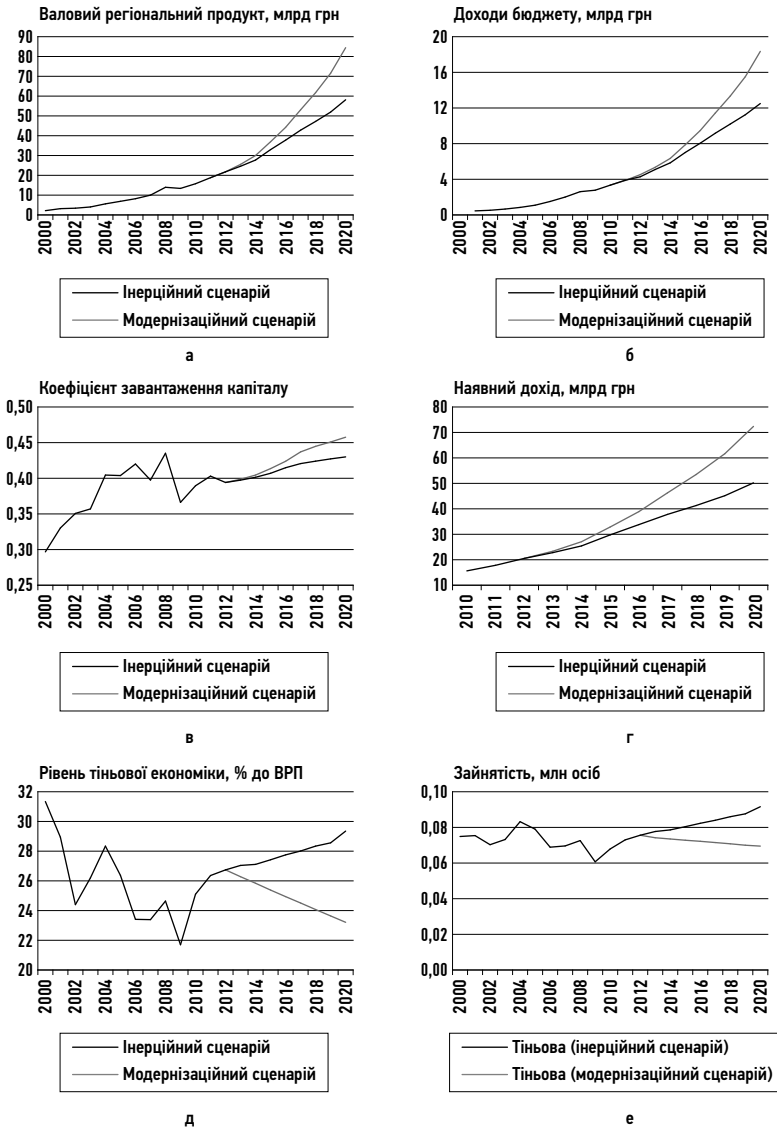


Рис. 5.21. Динаміка показників, що характеризують ефект реалізації Стратегії



## 5.2. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Необхідність порівняння соціально-економічного розвитку регіонів обумовлена сучасними тенденціями регіоналізації економіки та має наслідком диференціацію регіональної державної політики. Кількість наукових праць і методик розрахунку інтегрального оцінювання стану соціально-економічного розвитку регіонів, у т.ч. на державному рівні, засвідчує надзвичайну важливість питання. Досвід європейських країн із розвинутою та перехідною економікою засвідчує важливість виваженої регіональної політики в забезпеченні економічного процвітання держави, створення рівних умов розвитку для всього населення, незалежно від місця проживання, збереження територіальної цілісності й економічної безпеки.

Роль регіональної політики, відповідно, обумовлює особливу актуальність і значимість міжрегіональних співставлень соціально-економічного розвитку з урахуванням того, що кожний регіон відрізняється своїми природно-ресурсними, географічними, історико-суспільними та виробничо-споживчими особливостями. Тому для розроблення ціленаправленої стратегії розвитку з урахуванням особливостей кожного регіону вкрай потрібні знання щодо «вузьких місць» розвитку, а також визначення конкретного місця кожного регіону на єдиній національній шкалі.

Запропонована методологія інтегрального оцінювання ефективності соціально-економічного розвитку регіонів відрізняється урахуванням показників, що характеризують якісні (структурні) характеристики економічного розвитку, тобто (в узагальненому вигляді) рівень **інноваційності** розвитку не за зовнішніми ознаками, а за кінцевими результатами соціально-економічного розвитку; рівень впливу науково-технологічного прогресу на економічне зростання; тіньового складника регіональної економіки (тіньових ВРП, заробітної плати і зайнятості), без яких таке оцінювання спотворює реальну дійсність. Порівняння ефективності соціально-економічного розвитку регіонів дає відмінні від загальноприйнятих результатів оцінювання поточного стану (рис. 5.22).

За методикою Держстату України, найліпші результати економічного розвитку в 2001 р. має м. Київ, найгірші – Чернівецька обл., за розробленою методологією авторів монографії, найліпша за ефективністю розвитку – Кіровоградська обл. (м. Київ – на п'ятій позиції), Чернівецька обл. – на четвертій (рис. 5.22, а). За соціальним розвитком, за методикою Держстату України, найліпші результати має м. Київ, найгірші – Луганська обл., за методологією авторів монографії, найліпші результати за

ефективністю соціального розвитку має м. Севастополь (м. Київ посідає 20-ту позицію, Чернівецька обл. – 3-тю (рис. 5.22, б). За інтегральним індексом соціально-економічного розвитку, за методикою Держстату України, найліпші результати має також м. Київ, найгірші – Чернівецька обл., за методологією авторів монографії, найліпші результати за ефективністю соціально-економічного розвитку має м. Севастополь, Чернівецька обл. – друга, найгірші – Донецька та Луганська області.

Отже, неврахування незаперечного факту – існування тіньової економіки – призводить до викривлених оцінок ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України.

Застосування моделі сукупної пропозиції для всіх регіонів України та міст Києва й Севастополя дає змогу розрахувати всі необхідні індикатори для розрахунку інтегральних індексів соціально-економічного розвитку. Використовуючи запропоновану методологію оцінювання інтегральних індексів з урахуванням тіньового складника економічної діяльності та визначенням вагових коефіцієнтів індикаторів за методом головних компонент у мультиплікативній формі інтегральних індексів, отримуємо динаміку інтегральних індексів ефективності економічного розвитку (рис. 5.23).

За результатами дослідження можна визначити ліпші регіони в кожному році за інтегральним індексом. Наприклад, на кінець 2010 р. (2001–2012 рр. – прогнозні розрахунки) перші п'ять місць посідають м. Севастополь, Тернопільська, Чернівецька, Житомирська, Кіровоградська області, останні п'ять – Харківська, Запорізька, Луганська, Дніпропетровська, Донецька.

У зв'язку з тим, що у кожному періоді ситуація може змінюватися, доцільним є визначення інтегрального індексу розвитку за часовий період. Вхідними даними для такого оцінювання є динамічні ряди інтегральних індексів регіонів України.

Для розрахунку значень інтегральних індексів за заданим часовим періодом пропонується застосування факторного аналізу й методу головних компонент для визначення вагових коефіцієнтів окремих періодів, тобто отримання середньозваженого значення інтегрального індексу за часовий період (згортка не за різними індикаторами, а за часовим періодом інтегральних значень – згортка другого рівня):

$$I_j^{\text{період}} = \prod_{i=1}^m I_{ji}^{w_i}, \quad \sum w_i = 1, \quad w_i \geq 0, \quad (5.1)$$

де  $i$  – номер часового періоду;

$m$  – кількість часових періодів;

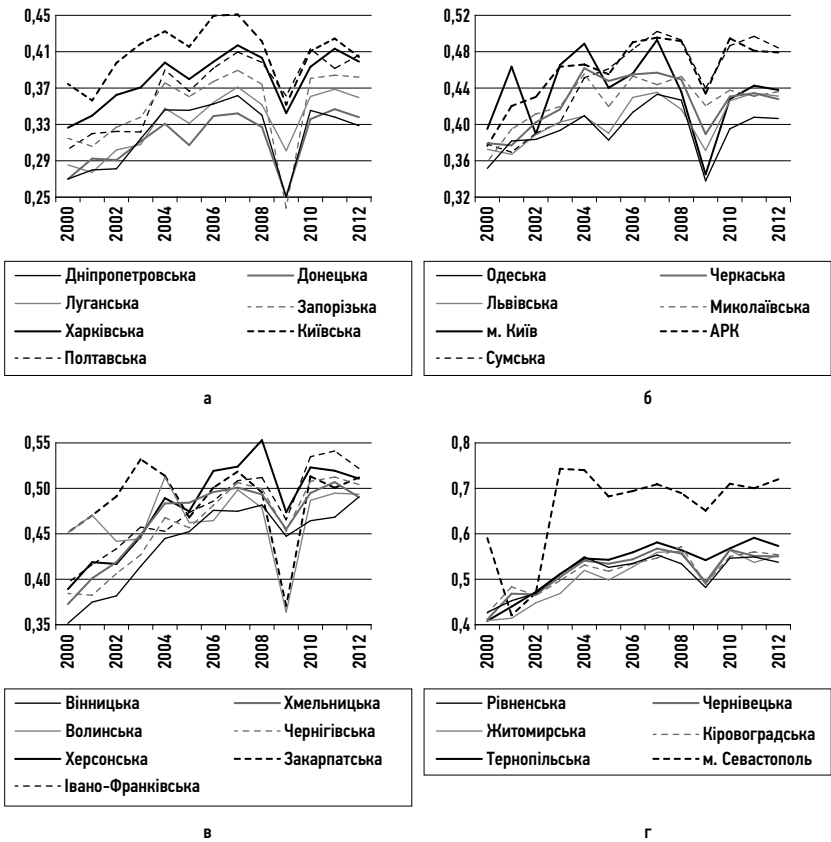
$j$  – номер регіону;

$w$  – вагові коефіцієнти часових періодів.



Рис. 5.22. Порівняння інтегральних індексів соціально-економічного розвитку

Використовуючи зазначений підхід до економічного (рис. 5.23), соціального (рис. 5.24) та соціально-економічно розвитку (рис. 5.25), можна отримати ранжування регіонів України (табл. 5.9).



**Рис. 5.23. Динаміка інтегральних індексів ефективності економічного розвитку регіонів України**

Як свідчать розрахунки, на відміну від розрахунків Держстату України, за якими Чернівецька обл. має найгірші показники, вона є лідером за ефективністю соціально-економічного розвитку. Деякі вчені інтуїтивно розуміють, що існуючі розрахунки не відображають реальну дійсність. У цьому сенсі заслуговує на увагу висловлювання колишнього першого заступника міністра економіки України С. Романюка при обговоренні Закону України «Про стимулювання

розвитку регіонів»<sup>8</sup>: «Дійсно, якщо в Чернівцях половина населення їздить на «мерседесах», ми не можемо вважати цю територію депресивною. Але тоді й у Держбюджеті не потрібно ставити Чернівецьку обл. дотаційною. Хай вона буде реципієнтом і на рівні Києва, Дніпропетровської області віддає в бюджет, а не позичає». Цей факт яскраво підкреслює неспроможність існуючої методики відображати реальну дійсність і підтверджує правильність нового розробленого підходу.

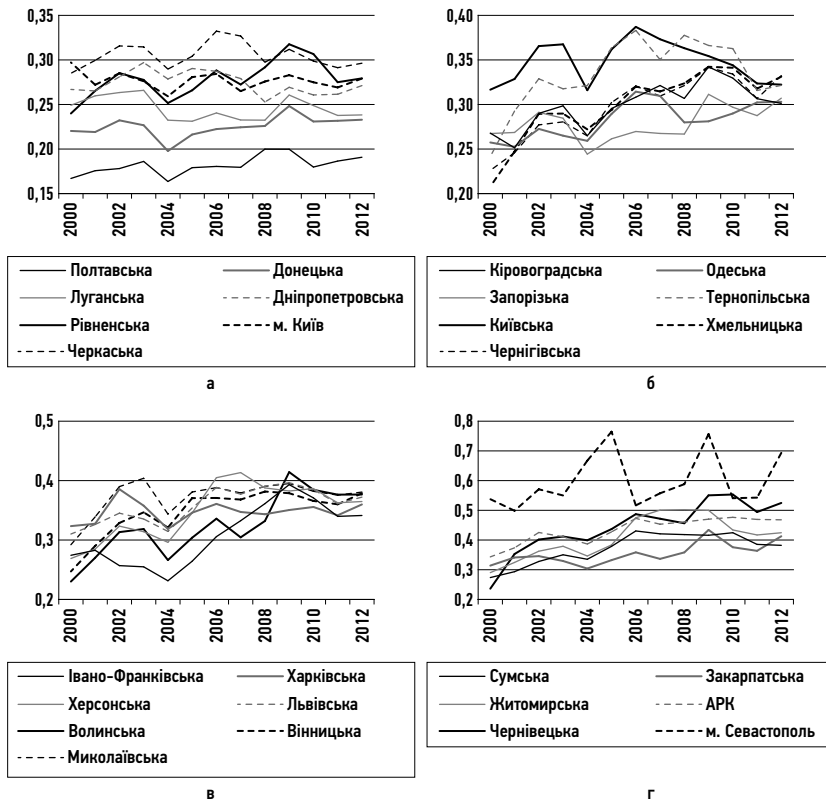


Рис. 5.24. Динаміка інтегральних індексів ефективності соціального розвитку регіонів України

<sup>8</sup>Витяги зі стенограми Всеукраїнських громадських слухань Проекту закону України «Про стимулювання розвитку регіонів». – К. : Ін-т реформ. – 2004. – 23 квітня. – С. 50.

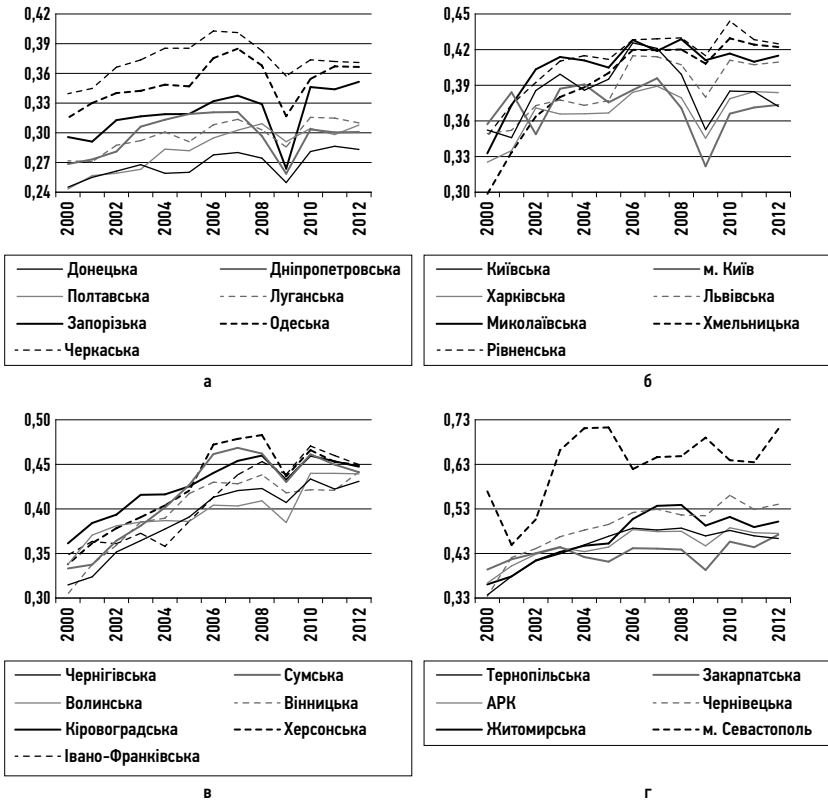


Рис. 5.25. Динаміка інтегральних індексів ефективності соціально-економічного розвитку регіонів України

Вирішальним чинником такого розподілення є врахування узагальненої продуктивності (замість індикатора «ВВП на одну особу»), частки оплати праці у випуску (коефіцієнта соціальної справедливості), коефіцієнта технології виробництва, внеску НТП в економічне зростання, тінювого складника економіки – тінювих ВРП, заробітної плати і зайнятості.

Визначення середнього рівня інтегрального індексу СЕР серед усіх регіонів (0,3996) на кінець 2012 р. (табл. 5.10) дає змогу виокремити регіони з різним рівнем ефективності СЕР, для зазначеного групування застосовано таку градацію (рис. 5.26):

- *незадовільний* рівень ефективності СЕР (відхилення від середнього на понад –15 %);

Таблиця 5.9

**Інтегральні індекси ефективності  
соціально-економічного розвитку регіонів України  
та їх ранжування за період 2000–2012 рр. \***

Регіон	Інтегральний індекс ефективності економічного розвитку	Ранг	Інтегральний індекс ефективності соціального розвитку	Ранг	Інтегральний індекс ефективності соціально-економічного розвитку	Ранг
АРК	0,463443	13	0,440483	<b>3**</b>	0,454651	<b>4</b>
Вінницька	0,446427	15	0,352339	10	0,405059	13
Волинська	0,463993	12	0,329534	14	0,401042	14
Дніпропетровська	0,320464	27	0,273184	24	0,297849	25
Донецька	0,314533	26	0,225932	26	0,269146	27
Житомирська	0,510508	6	0,419023	4	0,473868	<b>3</b>
Закарпатська	0,484234	8	0,356262	8	0,432635	6
Запорізька	0,34863	25	0,279271	22	0,320808	23
Івано-Франківська	0,482537	9	0,311724	15	0,414172	11
Київська	0,409378	19	0,350001	11	0,386238	19
Кіровоградська	0,521949	<b>4</b>	0,301857	18	0,431083	8
Луганська	0,335585	24	0,244446	25	0,299213	24
Львівська	0,407971	20	0,362648	7	0,391377	17
Миколаївська	0,428604	17	0,376339	6	0,408448	12
Одеська	0,394357	21	0,285554	20	0,352303	22
Полтавська	0,373501	23	0,183067	27	0,287461	26
Рівненська	0,517721	<b>5</b>	0,280665	21	0,415354	10
Сумська	0,455492	14	0,379327	<b>5</b>	0,423147	9
Тернопільська	0,538351	<b>2</b>	0,339061	13	0,453688	<b>5</b>
Харківська	0,38283	22	0,348734	12	0,36956	21
Херсонська	0,487625	7	0,355589	9	0,431672	7
Хмельницька	0,47062	10	0,304775	17	0,39842	15
Черкаська	0,42768	18	0,306127	16	0,375181	18
Чернівецька	0,524754	<b>3</b>	0,453355	<b>2</b>	0,496288	<b>2</b>
Чернігівська	0,466989	11	0,301781	19	0,395896	16
м. Київ	0,433425	16	0,276032	23	0,370504	20
м. Севастополь	0,664238	<b>1</b>	0,590205	<b>1</b>	0,635169	<b>1</b>

\* Розрахунки авторів

\*\* Жирним шрифтом виділено найліпші області, курсивом – найгірші.

Таблиця 5.10

**Інтегральні індекси та ранги економічного, соціального та соціально-економічного розвитку регіонів України\* (за 2012 р.)**

Регіон	Інтегральний індекс ефективності економічного розвитку	Ранг	Інтегральний індекс ефективності соціального розвитку	Ранг	Інтегральний індекс ефективності соціально-економічного розвитку	Ранг
АРК	0,4792	15	0,468	<b>3</b>	0,475	<b>4</b>
Вінницька	0,4906	12	0,3787	8	0,4416	11
Волинська	0,4935	11	0,3766	9	0,4394	13
Дніпропетровська	0,3286	27	0,2712	24	0,3008	26
Донецька	0,3379	26	0,2329	26	0,2832	27
Житомирська	0,5528	<b>4</b>	0,4245	<b>4</b>	0,5016	<b>3</b>
Закарпатська	0,512	8	0,4127	<b>5</b>	0,4722	<b>5</b>
Запорізька	0,382	24	0,3071	18	0,3515	23
Івано-Франківська	0,5219	7	0,3413	13	0,4497	7
Київська	0,4042	22	0,3223	16	0,3722	20
Кіровоградська	0,554	<b>3</b>	0,3012	19	0,4474	9
Луганська	0,3595	25	0,2383	25	0,31	24
Львівська	0,4311	18	0,3722	10	0,4095	17
Миколаївська	0,436	17	0,3807	7	0,4149	16
Одеська	0,4065	20	0,303	20	0,3665	22
Полтавська	0,4062	21	0,1908	27	0,3078	25
Рівненська	0,5375	6	0,2793	22	0,4249	15
Сумська	0,4842	14	0,3821	6	0,4412	12
Тернопільська	0,5732	<b>2</b>	0,3215	17	0,4636	6
Харківська	0,3991	23	0,3599	12	0,3838	18
Херсонська	0,5107	9	0,3648	11	0,4492	8
Хмельницька	0,4902	13	0,3312	15	0,4222	10
Черкаська	0,4278	19	0,2963	21	0,371	21
Чернівецька	0,5502	<b>5</b>	0,5248	<b>2</b>	0,5405	<b>2</b>
Чернігівська	0,5042	10	0,3324	14	0,431	14
м. Київ	0,4379	16	0,2791	23	0,3735	19
м. Севастополь	0,7199	<b>1</b>	0,6934	<b>1</b>	0,7096	<b>1</b>

\* Розрахунки авторів



- *низький* рівень ефективності СЕР (відхилення від середнього до -15 %);
- *задовільний* рівень ефективності СЕР (відхилення від середнього до +10 %);
- *високий* рівень ефективності СЕР (відхилення від середнього на понад +10 %).

Згідно із цією градацією до *першої групи* регіонів віднесені Донецька, Дніпропетровська, Полтавська, Луганська, Запорізька області; до *другої* – Миколаївська, Львівська, Харківська, Черкаська, Одеська області, м. Київ та Київська обл.; до *третьої* – Хмельницька, Рівненська, Чернігівська, Вінницька, Волинська, Сумська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Херсонська області; до *четвертої* – Тернопільська, Закарпатська, Житомирська, АРК, Чернівецька області, м. Севастополь.



Рис. 5.26. Відхилення від середнього рівня соціально-економічного розвитку регіонів України

Важливим економічним індикатором є узагальнена продуктивність (ВРП на одиницю виробничої потужності). У середньому цей показник по регіонах із високим рівнем ефективності розвитку вчетверо більший, ніж у регіонах із незадовільним рівнем ефективності розвитку. Розрив між мінімальним і максимальним значенням показника за 2000–2012 рр. збільшився у 1,72 раза.

Важливим соціальним індикатором СЕР є частка оплати праці у випуску (рис. 5.27). Згідно із запропонованим методом оцінювання тінювого ВРП і тінювої заробітної плати, відставання частки оплати праці у випуску від її оптимальних значень визначає рівень тінювого ВРП і тінювої заробітної плати. Середнє значення цього показника у регіонів першої групи майже у 1,5 раза менше, ніж у регіонів четвертої групи.

Розрив між мінімальним і максимальним значенням цього показника за 2000–2012 рр. збільшився. Динаміка зазначеного показника по всіх регіонах є позитивною, і його значення повільно наближається до рівня розвинених країн. Зауважимо, що в розвинених країнах, де рівень оплати праці знаходиться у діапазоні 0,26–0,32, рівень тінізації економіки не перевищує 8–25 % офіційного ВВП.

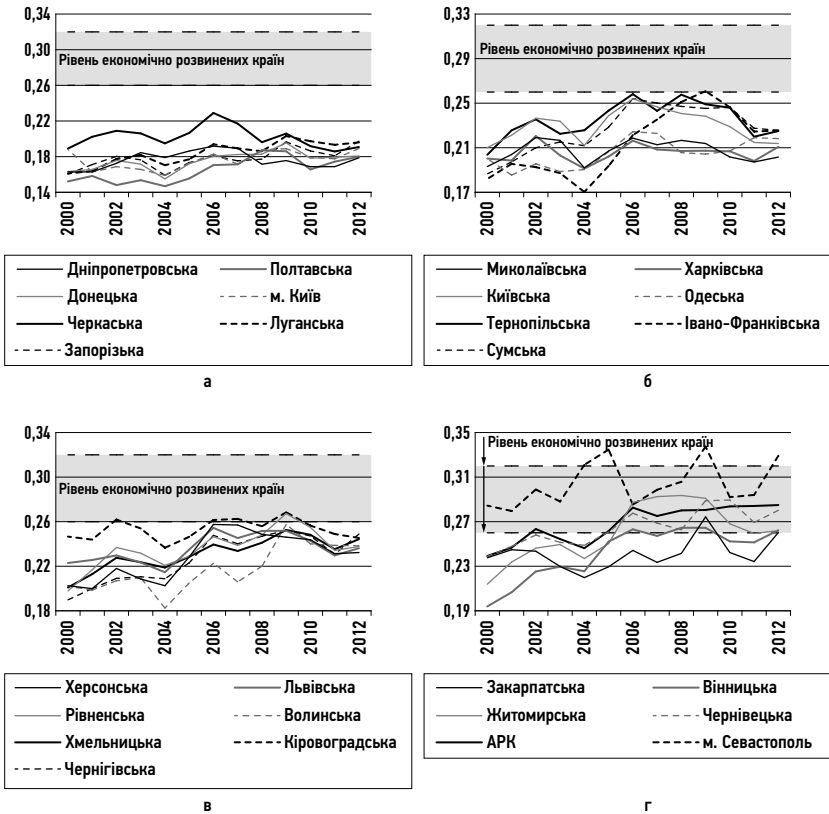


Рис. 5.27. Динаміка частки оплати праці у випуску регіонів України

Суттєва диференціація регіонів за часткою оплати праці у випуску корелює з обсягом тінізації та рівнем тінізації економіки регіонів. Тобто найнижчий рівень оплати праці у випуску обумовлює більший рівень тінізації економіки (рис. 5.28).

За фактом найнижчу частку оплати праці у випуску мають Дніпропетровська, Полтавська, Донецька, Черкаська та Запорізька області, м. Київ. Найвищу частку оплати праці у випуску мають м. Севастополь,

АРК і Чернівецька обл., вона відповідає рівню економічно розвинених країн із відповідним низьким рівнем тінізації економіки за розрахунками відомого вченого Ф. Шнайдера.

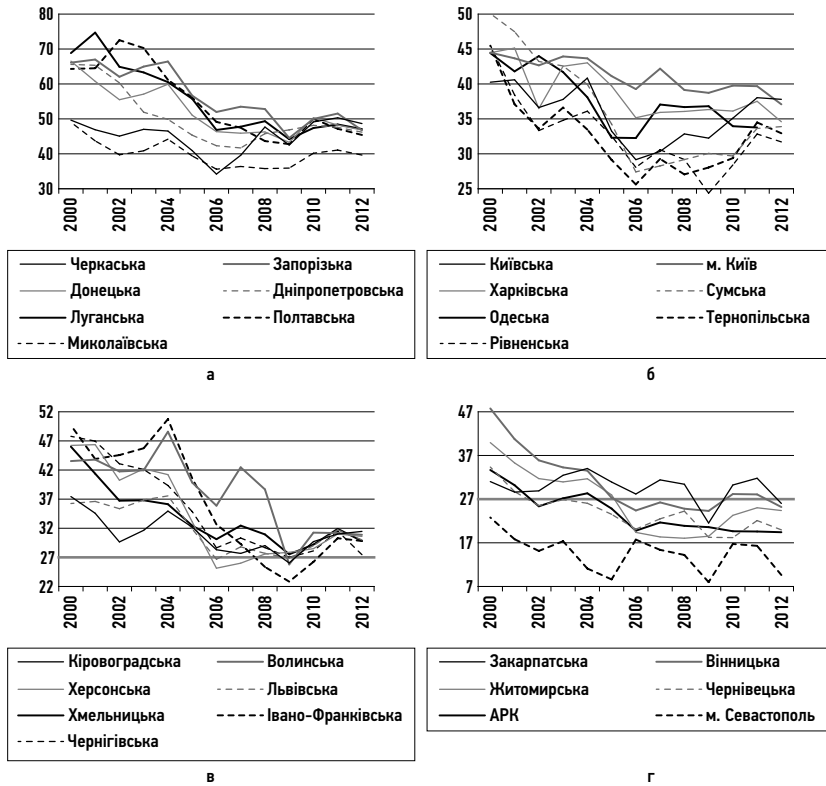


Рис. 5.28. Динаміка рівня тінізації економіки регіонів України

Отже, незаперечним чинником, що свідчить про наявність бідності населення у країні, є низька частка оплати праці у випуску та, відповідно, низька заробітна плата. «Настав час розвіяти застарілий стереотип, що ми, мовляв, погано живемо тому, що погано працюємо. Світова статистика і власний досвід спростовують цю тезу. Настав час визнати іншу істину: ми погано працюємо тому, що погано живемо!»<sup>9</sup>

Ліберальні політики часто повторюють, що перш ніж що-небудь розподіляти, треба більше зробити, або ж дати час, щоб економіка

<sup>9</sup> *Львов Д.* Два образа экономики России / Д. Львов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nasled.ru/pressa/obozrev/N02\\_00/](http://www.nasled.ru/pressa/obozrev/N02_00/)

«розкрутилася», а вже потім... Це, безумовно, правда, але не зовсім, тому що для зацікавленості працівників у зростанні виробництва та підвищенні темпів зростання економіки країни необхідно правильно розподіляти наявний дохід. Розподіл доходів між різними суб'єктами економіки й держави не тільки загальновизнана моральна категорія справедливості, але й найважливіший інструмент зростання виробництва.

За висновком Ю. М. Бажала<sup>10</sup>, результатом неокласичної економічної освіти є переконання, що без збільшення продуктивності праці неможливо підняти середню заробітну плату в країні. Ця аксіома постійно нагадується прихильниками неокласицизму всім урядам України, які, своєю чергою, роз'яснюють це населенню України. Наслідком цього твердження, враховуючи значне (у рази) відставання темпів зростання продуктивності праці (порівняно з економічно розвиненими країнами), є стримування зростання заробітних плат, і на сьогодні рівень оплати праці у випуску є найнижчим у Європі.

Застосовуючи перетворення (5.1) до динаміки рівня тінізації, отримаємо рівень тінізації регіонів України за визначений період (рис. 5.29).

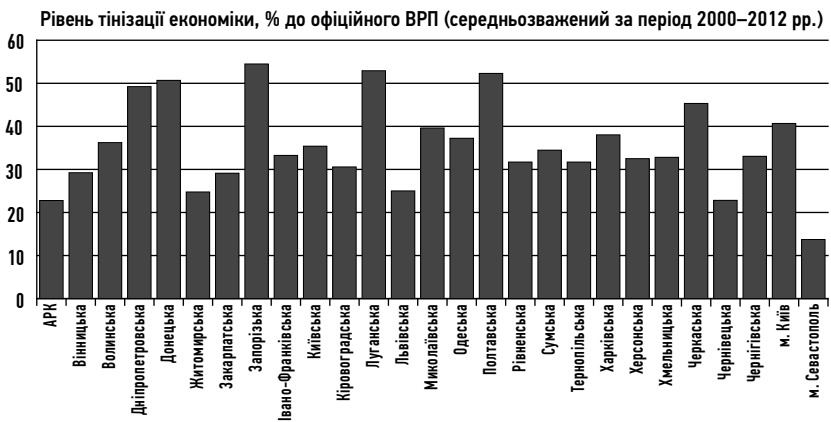
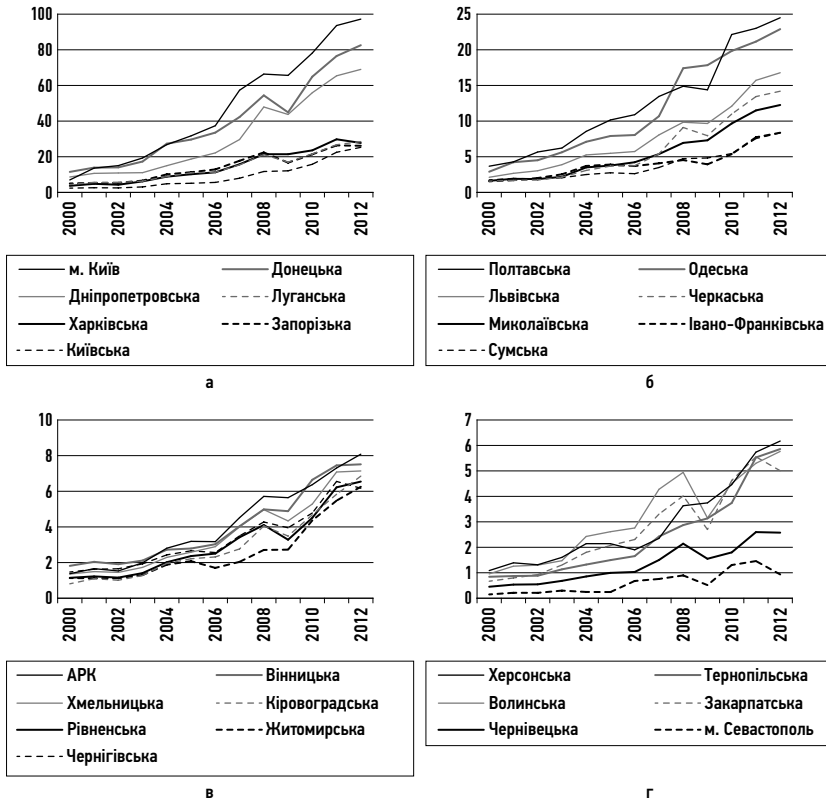


Рис. 5.29. Середньозважений рівень тінізації економіки регіонів України

За результатами розрахунків близько 10 регіонів (у яких рівень тінізації перевищує 30 %) потребують пильної уваги щодо втілення заходів і контролю за детінізацією економіки, що зможе суттєво поліпшити стан їх соціально-економічного розвитку та країни загалом.

Важливу інформацію щодо стану соціально-економічного розвитку дає розподілення обсягів тіньового ВРП серед регіонів України (рис. 5.30).

<sup>10</sup>Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку : Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / Йозеф Алоїз Шумпетер ; передм. Ю. М. Бажала. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія». – 2011. – 242 с.



**Рис. 5.30. Динаміка обсягів тіньового ВРП регіонів України**

За обсягами тіньового ВРП, випереджаючи інші регіони у три-чотири рази, лідирують м. Київ, Донецька, Дніпропетровська області. Ці три регіони мають сумарний обсяг тіньового ВРП – 248,9 млрд грн, тоді як тіньовий ВРП інших регіонів становить 289,9 млрд грн. Різниця між максимальним і мінімальними обсягами тіньового ВРП у 2000 р. становила 11 млрд грн, у 2012 р. – 96 млрд грн. До другої групи належать усі інші регіони, серед яких лідерами є Луганська, Запорізька та Полтавська області.

Необхідно мати на увазі, що Держстатом України в офіційному ВВП уже враховується 18–15 % тіньового ВВП, тому, згідно з Методичними рекомендаціями Міністерства економіки України<sup>11</sup> у розрахунках

<sup>11</sup>Про затвердження Методичних рекомендацій розрахунку рівня тіньової економіки : наказ Міністерства економіки України від 18.02.2009 р. № 123 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacij-rozrahunku-rivnj-doc32847.html>

тіньового ВРП при віднесенні його до офіційного обсяг тіньового ВРП зменшується на цей відсоток (5.2):

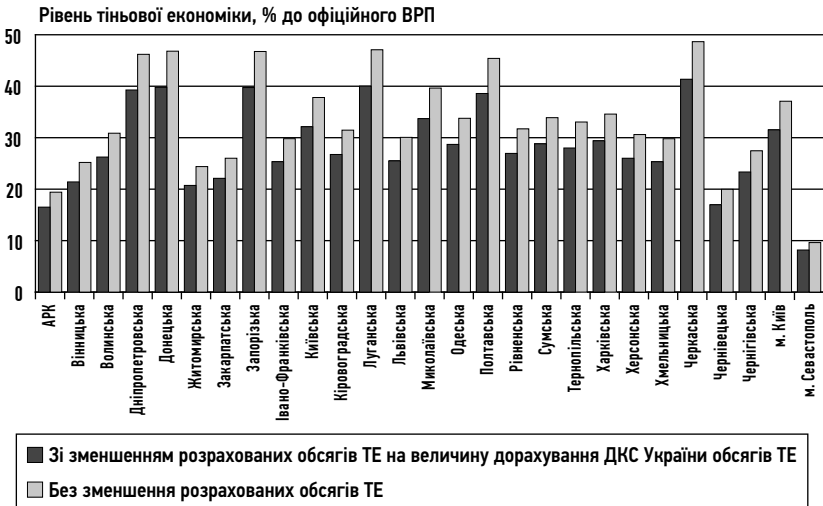
$$T_k = T_k \cdot \left(1 - \frac{\lambda}{100}\right), \quad (5.2)$$

де  $T_k$  – оцінка рівня тіньової економіки за одним із методів у періоді, що аналізується;

$k$  – один із зазначених методів;

$\lambda$  – рівень тіньової економіки, розрахований органами державної статистики (обсяг економіки, яка безпосередньо не спостерігається).

При виконанні цих рекомендацій зменшений обсяг тіньового ВРП (належить) відноситься до збільшеного (на обсяг економіки, яка безпосередньо не спостерігається) офіційного ВРП, тому такі оцінки тіньової економіки, рекомендовані зазначеними Методичними рекомендаціями, є штучно заниженими та з погляду математики некоректними. Навіть якщо не зменшувати розраховані обсяги тіньового ВРП і віднести його до офіційного ВРП (який уже включає певну частку тіньового), то отримаємо подане на рис. 5.31 відображення рівня тінізації регіонів України. Якщо віднести обсяги тіньового ВРП до «чистого офіційного ВРП», то рівень тінізації буде ще більшим.



**Рис. 5.31. Рівень тінізації економіки регіонів України станом на кінець 2012 р.**

Тому для отримання адекватних оцінок тіньової економіки не потрібно зменшувати розраховані обсяги тіньового ВВП (ВРП), замість цього необхідно зменшити офіційний ВВП на величину дорахованого Держстатом обсягу, а потім віднести розрахований обсяг тіньового ВВП на «чистий» офіційний ВВП для отримання «чистого» рівня тінізації.

Іншим ендегенним параметром моделі сукупної пропозиції є визначення тіньової заробітної плати, де більша тіньова заробітна плата безпосередньо пов'язується з низькою часткою оплати праці у випуску (рис. 5.32).

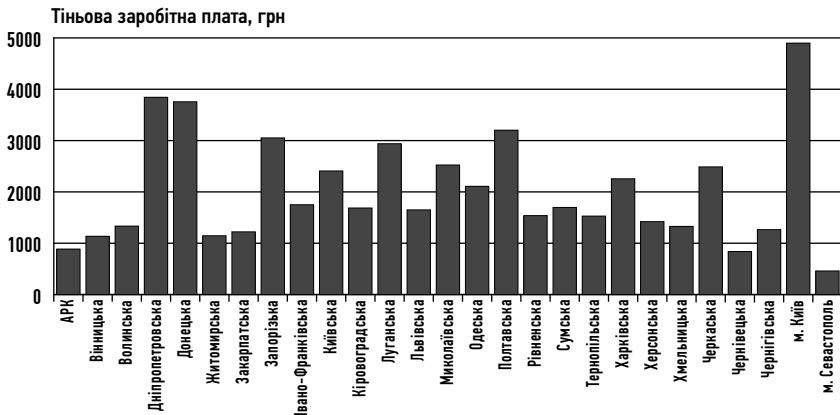
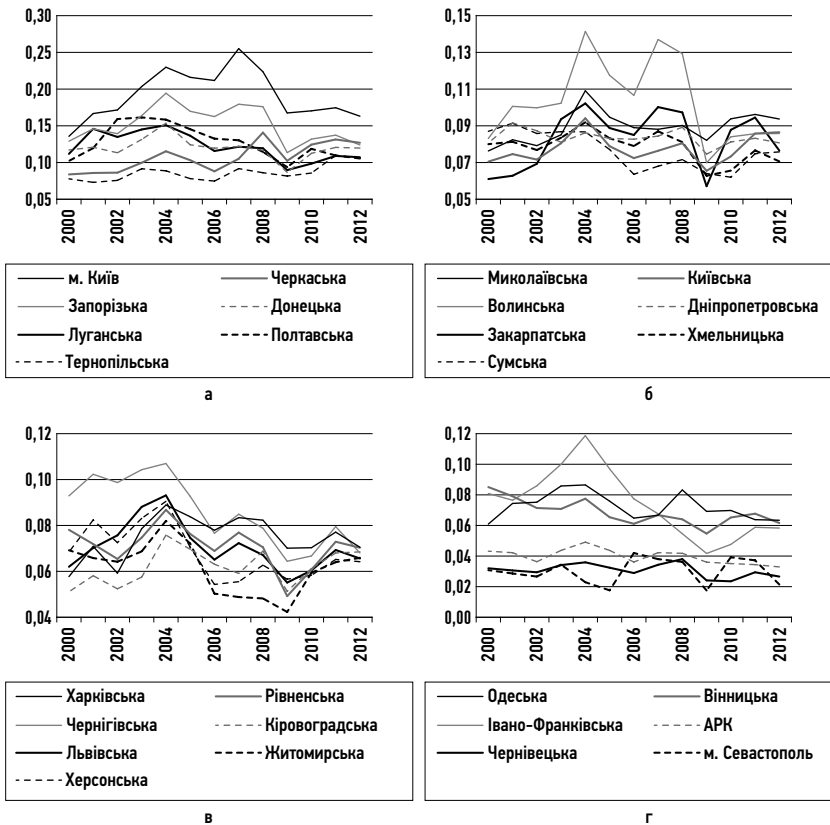


Рис. 5.32. Тіньова заробітна плата в регіонах України на кінець 2012 р.

Тобто диференціація розміру тіньової зарплати є зворотно пропорційною частці оплати праці у випуску. Найбільша тіньова зарплата спостерігається у м. Києві, Дніпропетровській, Донецькій, Полтавській, Запорізькій, Луганській областях. Різниця між максимальною та мінімальною тіньовою зарплатою зросла із 240 грн у 2000 р. до 4450 грн у 2012 р., тобто у 18 разів. Відповідно рівень тінізації регіонів першої групи на кінець 2012 р. майже удвічі перевищує рівень тінізації регіонів четвертої групи.

Різниця між максимальним і мінімальним рівнем тіньової зайнятості збільшилася за той самий період із 13,6 до 14,2 %. Середнє значення рівня тіньової зайнятості регіонів першої групи є удвічі вищим за аналогічний показник регіонів четвертої групи. Максимальний і мінімальний рівні тіньової зайнятості на кінець 2012 р. становлять 25 та 10 % від загальної зайнятості. «Лідерами» за тіньовою зайнятістю є Дніпропетровська, Полтавська, Донецька, Черкаська, Луганська, Запорізька області, м. Київ.

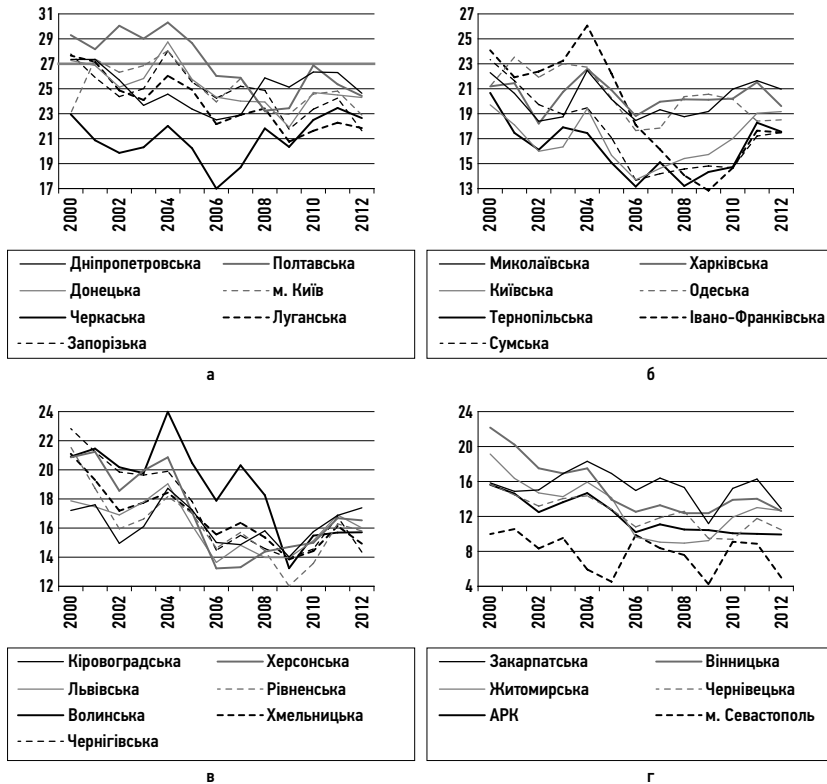
Згідно із запропонованим методом обчислення тіньової зайнятості в моделі сукупної пропозиції розраховується коефіцієнт завантаження капіталу в тішовій економіці, а тішову зайнятість пропонується обчислювати пропорційно тішовому завантаженню капіталу відносно загальної зайнятості (рис. 5.33).



**Рис. 5.33. Динаміка коефіцієнта завантаження капіталу в тішовій економіці**

Застосування даного підходу до чисельності найманих працівників та іншої категорії зайнятих дає змогу розрахувати тішову зайнятість серед найманих працівників та іншої категорії зайнятих (тішову неформальну зайнятість). Розрахунки відносно загальної зайнятості дають таку динаміку тішової зайнятості серед регіонів України (рис. 5.34).





**Рис. 5.34. Динаміка рівня тіньової зайнятості серед регіонів України**

Визначення середньозваженого рівня тіньової зайнятості за період 2000–2012 рр. дає змогу порівнювати за рівнем тіньової зайнятості регіони України та визначати контролюючі та регулюючі заходи щодо його зменшення (рис. 5.35).

Згідно з розрахунками за рівнем тіньової зайнятості лідерами є Полтавська, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька області та м. Київ. За обсягами тіньової зайнятості ситуація дещо інша (рис. 5.36): найвищі обсяги спостерігаються в Донецькій, Дніпропетровській, Харківській і Луганській областях та у м. Києві, де частка оплати праці у випуску є найнижчою порівняно з іншими регіонами.

Розрахунок середньозваженого обсягу тіньової зайнятості за період 2000–2012 рр. визначає першочерговість реагування держави на проблемні регіони (рис. 5.37). Наявність тіньової зайнятості та отримання тіньових заробітних плат зумовлено низкою причин, розглянутих у підрозділі 3.2.3.

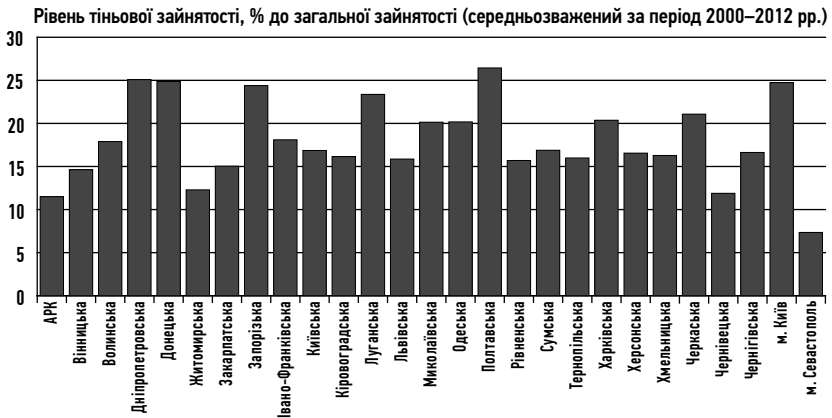


Рис. 5.35. Середньозважений рівень тіньової зайнятості регіонів України

Існує думка, що держава може зібрати більше податків із багатих людей, завдяки чому вирішить нагальні завдання. Варто зазначити, що у довгостроковій перспективі вона програє, оскільки бізнесмени й багаті люди не матимуть стимулів для руху вперед. З іншого боку, існує велика диференціація доходів населення.

За даними публікації<sup>12</sup>, співвідношення між грошовими доходами 10 % найбільш забезпечених і 10 % найменш забезпечених груп населення перевищує 12 разів, тоді як у більшості високорозвинених країн світу цей коефіцієнт значно менший (наприклад у Німеччині доходи 10 % найбагатших (верхній дециль) перевищують доходи 10 % найбідніших (нижній дециль) у 6,9 раза, в Білорусі – у 6,9, Канаді та Японії – у 3,7 раза, а в Швеції він є найнижчим і становить 2,7 раза<sup>13</sup>). Про нерівномірність розподілу доходів свідчать відомості, оприлюднені журналом «Фокус»<sup>14</sup> щодо рівня доходів українських мільярдерів, кількість яких збільшилася з 8 осіб у 2009 р. до 21 особи у 2011 р. Сукупний статок 200 найбільш багатих людей в Україні у 2011 р. перевищує 93,0 млрд дол. США, що дорівнює майже двом зведеним бюджетам України у 2011 р. Тому введення податку на розкіш (земельні ділянки, автомобілі, яхти тощо) є виправданим.

<sup>12</sup>Курбанов К. Р. Диференціація розподілу доходів як чинник впливу на економічний розвиток країни / К. Р. Курбанов, О. І. Пушкар. – Дніпропетр. ун-т економіки та права ім. Альфреда Нобеля [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://duer.edu/res/files/2100/Kurbanov.doc>

<sup>13</sup>Волинський Г. Про соціальну диференціацію населення / Г. Волинський // Економіка України. – 2008. – № 2. – С. 79–84.

<sup>14</sup>200 самых богатых людей Украины 2011 года : рейтинг Фокуса [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.focus.ua/charts/174865>

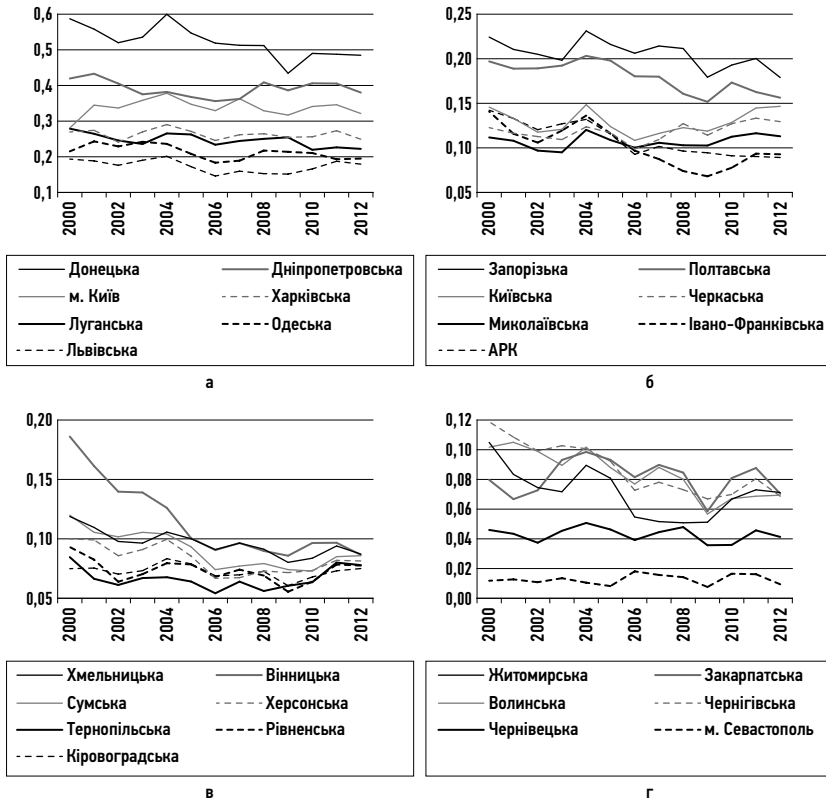


Рис. 5.36. Динаміка обсягів тіньової зайнятості регіонів України

При збереженні існуючого рівня надмірної диференціації доходів населення посилюється соціальна та політична нестабільність суспільства у найближчій перспективі, що обумовлює боротьбу з бідністю завдяки вирішенню проблеми перерозподілу доходів і забезпечення соціальної справедливості. Тому перегляд розподілу доходів має здійснюватися виключно завдяки зміні чинного податкового законодавства та законодавства у сфері оплати праці<sup>15</sup>.

За середнім значенням коефіцієнта оновлення основних фондів (відношення капітальних інвестицій до основних фондів за первісною вартістю на кінець року) регіони першої групи оновлюють основні фонди на 5 % за рік, регіони четвертої групи – 7,8 % за рік. Рівень

<sup>15</sup>Харазішвілі Ю. М. Тіньова зайнятість та тіньова оплата праці в Україні: оцінки та прогнози / Ю. М. Харазішвілі // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право) : наук. журн. – К. : НАУ, 2011. – № 4. – Т. 1. – С. 171–182.

завантаження капіталу в регіонах України є незначним: мінімальний показник спостерігається у Чернівецькій обл. (0,25), максимальний – у м. Києві (0,71). Інші регіони України мають коефіцієнт завантаження 0,3–0,6, що обумовлює значний розрив між офіційним і потенційним ВРП. Максимальний рівень завантаження капіталу для потреб тіньової економіки мають м. Київ, Запорізька, Черкаська, Донецька та Луганська області.



Рис. 5.37. Обсяги середньозваженої тіньової зайнятості за 2000–2012 рр.

Найвищий коефіцієнт імпортової залежності (відношення обсягу імпорту товарів і послуг до ВРП) мають м. Київ, Львівська, Одеська, Волинська та Дніпропетровська області; суттєве від'ємне сальдо торговельного балансу мають м. Київ, Київська та Львівська області. 13 регіонів України з 27 мають від'ємне сальдо торговельного балансу.

Суттєвий вплив на рівень ефективності СЕР регіонів України має енергоємність ВРП, яка відображається в обсягах споживання паливно-енергетичних ресурсів у проміжному споживанні. Зростання рівня споживання ПЕР збільшує проміжне споживання та, відповідно, зменшує ВРП, тобто частку ВРП у випуску (коефіцієнт технології виробництва). Середнє значення цього показника серед регіонів із незадовільним рівнем СЕР дорівнює 0,42; серед регіонів із високим рівнем розвитку – 0,5.

Сукупна факторна продуктивність за всіма регіонами має значення менше за 1, що вказує на від'ємні темпи науково-технологічного прогресу (НТП), тобто на науково-технологічний регрес: темп НТП коливається в діапазоні від –10 до –1 % за рік, що свідчить про застарілі

технології та відсутність суттєвого оновлення технологій за всіма сферами господарської діяльності.

Рівень інноваційності СЕР регіонів України або зменшується, або залишається на незмінному рівні. Відповідно ступінь інноваційності має від'ємні значення, або нульовий рівень, що свідчить про недостатнє інвестування та неефективне використання інвестицій.

Постійний дефіцит місцевих бюджетів зумовлює низький рівень фінансування освіти й охорони здоров'я. Середній рівень видатків на останні серед регіонів із незадовільним рівнем СЕР становить 2,9; 3,7 %; серед регіонів із високим рівнем розвитку – 4,8; 8,5 %.

За інтегральним індексом ефективності економічного розвитку до регіонів першої групи належать Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Запорізька та Харківська області; найліпші значення інтегрального індексу демонструють Тернопільська, Кіровоградська, Чернівецька, Житомирська та Рівненська області. Розрив між максимальним і мінімальним значеннями інтегрального індексу економічного розвитку становить 1,3 раза.

За інтегральним індексом ефективності соціального розвитку до регіонів першої групи відносяться Полтавська, Луганська, Дніпропетровська, Черкаська області, м. Київ; найліпші значення інтегрального індексу демонструють АРК, Чернівецька, Житомирська, Закарпатська та Сумська області. Розрив між максимальним і мінімальним значеннями інтегрального індексу соціального розвитку становить 1,9 раза.

Отже, інтегральне оцінювання свідчить про незадовільний рівень ефективності СЕР Донецької, Дніпропетровської, Полтавської, Луганської, Запорізької областей, що підтверджується найгіршими значеннями майже усіх часткових індикаторів.

Разом з тим аналіз територіальних пропорцій свідчить, що економічний потенціал України зосереджений у Донецькій, Дніпропетровській, Полтавській, Луганській, Запорізькій, Харківській областях та м. Києві. У 2010 р. у цих регіонах було зосереджено 49,2 % основних фондів країни; у 2011 р. вироблено понад 54 % ВДВ, 65,5 % промислової продукції, 47 % товарів народного споживання, тоді як сумарна частка цих регіонів за площею становить 24 %, за чисельністю населення – 38 %. Частка кожної з 15 областей (Вінницької, Волинської, Житомирської, Закарпатської, Івано-Франківської, Кіровоградської, Миколаївської, Рівненської, Сумської, Тернопільської, Херсонської, Хмельницької, Черкаської, Чернівецької, Чернігівської, м. Севастополь) у виробництві ВДВ була меншою за 3 %.

Донецька, Дніпропетровська, Полтавська, Луганська та Запорізька області, що потрапляють у групу з незадовільним рівнем ефективності СЕР, не використовують достатньою мірою дуже великий

економічний потенціал. Навіть незначне поліпшення рівня ефективності СЕР у цих регіонах може суттєво вплинути на розвиток національної економіки. Саме ці регіони спроможні стати справжніми локомотивами СЕР України. Проте низька продуктивність чинників виробництва, висока енергоємність ВРП, старіння основних фондів і технологій виробництва, повільний інноваційний розвиток, низький рівень оплати праці, високий рівень тіньових ВРП, зарплати й зайнятості у цих регіонах гальмують СЕР країни та знижують стійкість економіки України.

## ВИСНОВКИ

У монографії на основі узагальнення теорії і практики економічного районування, розміщення продуктивних сил і регіональної економіки подано характеристику регіональних соціо-еколого-економічних систем як об'єкта моделювання та прогнозування; розроблено новий підхід до формування методологічної бази системного моделювання, прогнозування та діагностики соціально-економічного розвитку регіонів України. Метою моделювання і прогнозування є виявлення найбільш актуальних проблем і визначення головних напрямів стратегій розвитку регіональної економіки.

Отримані у дослідженні наукові та практичні результати дають змогу дійти таких висновків.

1. У процесі моделювання соціально-економічного розвитку регіонів України слід урахувати сучасні зміни у відносинах між суб'єктами регіональної економічної політики, запровадження принципів сталого розвитку, диференціацію соціально-економічного розвитку та рівнів економічної безпеки регіонів, відповідну трансформацію поняття «регіон» як об'єкта моделювання. У монографії виокремлено види регіонів як об'єктів регіональної політики; подано системне визначення регіону як частини економічного простору, що характеризується географічною та соціо-еколого-економічною цілісністю, спеціалізацією в межах національної та світової економіки, керованістю економіки, наявністю одного або кількох центрів тяжіння, спільністю інфраструктури.

2. Визначено чинники, що впливають на формування економічного району (геоположення і природно-ресурсний потенціал; сукупний антропогенний потенціал; територіальний суспільний поділ праці), а також принципи економічного районування (економічний, соціальний, екологічний, інфраструктурний, адміністративно-територіальний, організаційний, національно-територіальний). Зазначено, що недоліки економічного районування України є наслідком переважання політичних критеріїв над економічними, соціальними й екологічними.

3. Аналіз зарубіжного досвіду дає змогу дійти висновку, що структуризація економічного простору країни способом економічного районування здійснюється з потрібною метою: створює можливості деконструкції національної економічної системи на підсистеми у вигляді регіонів для детального вивчення цих підсистем та отримання синтезованого знання про національну економіку; дає змогу здійснювати

адресну регіональну економічну політику, а також урахувати територіальний розподіл праці та налагодити ефективне кооперування регіонів і їх зовнішньоекономічну діяльність.

4. Авторами надані пропозиції щодо мережі укрупнених економічних районів, яка відповідає загальноприйнятим принципам економічного районування і враховує необхідність наслідування досвіду районування, особливості політичного та економічного устрою країни, специфіку територіальної організації господарства, зовнішньоекономічні зв'язки, необхідність забезпечення відносної ресурсної та економічної автономності макрорегіонів, збереження екосистем.

5. Вивчення досвіду управління регіональною економікою дало змогу визначити основні проблеми економічного розвитку регіонів України, якими на сьогодні є диференціація економічного потенціалу, рівнів соціально-економічного розвитку та економічної безпеки регіонів, високий рівень тіньової економіки. Посилює диференціацію соціально-економічного розвитку регіонів розривання міжрегіональних зв'язків і руйнування корпоративно-коопераційного каркасу економіки, внаслідок чого знижуються показники зайнятості населення та людського розвитку, порушуються принципи сталого розвитку регіонів.

6. Визначено головні механізми регіональної економічної політики: прогнозування та розроблення програм економічного розвитку регіонів; механізм міжбюджетних відносин; узгодження підприємницьких, регіональних і державних інтересів у процесі розміщення інвестицій; формування регіональних інноваційних систем; розвиток кластерів відповідно до економічної спеціалізації регіону.

7. Розкрито підходи до формування сценаріїв і горизонтів прогнозування, вибору методів прогнозування, програмування і стратегічного планування соціально-економічного розвитку регіонів.

8. Недоліки міжбюджетних відносин, зумовлені надмірною централізацією фінансових ресурсів і недосконаліми процедурами їх перерозподілу у вигляді трансфертів, позбавляють місцеві органи можливості приймати самостійні рішення щодо раціонального використання коштів, гальмують соціально-економічний розвиток регіонів. Удосконалення міжбюджетних відносин надалі має продовжуватися в напрямі збільшення частки місцевих бюджетів у консолідованому бюджеті завдяки перерозподілу повноважень між рівнями управління, удосконалення рентних відносин в інтересах сталого розвитку територій, організації місцевих позик та їх спрямування на пріоритетні проекти на конкурсних засадах і за умови повернення коштів після освоєння інвестицій. Слід також розглянути можливості збільшення доходів другого кошика за рахунок єдиного податку та частини податку на прибуток приватних підприємств.



9. Ефективне використання інвестиційного потенціалу території має здійснюватися на основі узгодження інтересів регіону з інтересами інвесторів і вирішення двох взаємопов'язаних завдань: вибору інвесторами оптимальних проектів за критерієм максимізації комерційної ефективності капіталовкладень та оптимізації розміщення інвестицій у межах регіональної соціо-еколого-економічної системи за критерієм максимізації бюджетної та інтегральної ефективності капіталовкладень. Подібна задача лінійного програмування з матричним аргументом вирішується симплекс-методом. Умовою застосування даного підходу є завчасне прогнозування пріоритетів і фінансових можливостей інвестування, удосконалення програмного забезпечення, формування мережі баз даних про інвестиційний клімат, інвестиційну діяльність і кон'юнктуру інвестиційного ринку в кожному регіоні.

10. Ефективне використання інноваційного потенціалу регіонів можливе за умов створення РІС, які можуть функціонувати на основі багатосторонніх угод між регіональними органами влади, Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України, Міністерством освіти, науки, молоді та спорту, Державною службою інтелектуальної власності, Державним агентством з інвестицій та управління національними проектами України, зацікавленими підприємствами та організаціями. Фінансовою базою створення та розвитку РІС має бути Державний фонд регіонального розвитку, місцеві фонди регіонального розвитку, міжнародна технічна допомога, кошти інвесторів, венчурні фонди. У процесі бюджетної реформи фінансування інноваційної інфраструктури має бути переведене на постійну основу й віднесене до захищених видатків обласного бюджету. Важливим чинником має бути застосування податкових пільг для місцевих підприємств, які запроваджують інноваційні проекти. Реалізація запропонованої у монографії концепції РІС дає змогу підвищити конкурентоспроможність регіональної економіки та ефективність управління інноваційною діяльністю в регіонах України.

11. У дослідженні розкрито можливості підвищення ефективності регіональної економіки завдяки розвитку кластерів (територіальних мережевих структур, що об'єднують локалізовані у регіоні технологічно пов'язані компанії, суміжні підприємства, об'єкти інфраструктури, логістичні мережі, науково-технічні та інші організації), що створює передумови для припливу інвестицій, розвитку малого та середнього підприємництва. Подано типову схему формування кластерів і пропозиції щодо дислокації кластерів у регіонах України. Розглянуто особливості індустріальних парків як кластерних структур, що сприяють залученню стратегічних інвестицій в економіку регіонів, наведено механізми створення і зразки документації щодо розміщення та діяльності індустріального парку.

12. Моделювання соціально-економічного розвитку регіонів здійснюється авторами на основі моделі загальної економічної рівноваги (взаємодії функцій сукупного попиту та сукупної пропозиції), яка адаптована для регіонального рівня та відкриває широкі функціональні можливості для прогнозування, діагностики й управління регіональним розвитком. Головними відмінностями цього підходу від існуючих моделей є ендогенне визначення інтегрального показника інфляції в регіоні (дефлятора ВВП), розрахунок реального ВВП, тіньового ВВП, тіньової заробітної плати, тіньової зайнятості, рівня та ступеня інноваційності соціально-економічного розвитку, внеску науково-технологічного прогресу в економічне зростання, оцінка потенційного ВВП за умов повного завантаження праці та капіталу, визначення коефіцієнта завантаження капіталу і точок впливу політики стимулювання економічного зростання.

13. Проведене дослідження засвідчило можливість застосування макроекономічного інструментарію на регіональному рівні та для видів економічної діяльності, що забезпечує більшу об'єктивність прогнозів соціально-економічного розвитку регіонів, ніж суто статистичні підходи. Отже, науковою новизною запропонованого підходу до моделювання є адаптування на регіональному рівні моделі сукупного попиту (розрахунку та прогнозування ВВП за методом кінцевого використання), що полягає у врахуванні особливостей розрахунку наявного доходу, використанні капітальних інвестицій, у модифікації моделі попиту на гроші та корекції обсягів експорту й імпорту товарів і послуг згідно з методологією платіжного балансу.

14. З огляду на те, що сьогодні не існує прийнятних методів оцінювання тіньового складника економіки на регіональному рівні, для отримання більш реалістичної оцінки соціально-економічного розвитку регіонів набуває великого значення врахування рівня тіньового ВВП, тіньової заробітної плати й тіньової зайнятості. У монографії запропоновано метод діагностики економічних систем на основі інтегрального індексу, який ураховує якість соціально-економічного розвитку та дає змогу оцінити кінцевий результат розвитку регіональної економіки, рівень інноваційності соціально-економічного розвитку з урахуванням тіньового складника, розгорнути інтегральний індекс у систему індикаторів для оцінювання складників соціально-економічного розвитку та визначити напрями їх поліпшення. Детальний аналіз складників інтегральних індексів соціально-економічного розвитку дає змогу визначити «вузькі місця» та диспропорції соціально-економічного розвитку регіонів України, що мають бути враховані в процесі розроблення та впровадження відповідних заходів.

15. Економічна безпека регіону (ЕБР) характеризується захищеністю економічних інтересів територіальної громади від дії

дестабілізуючих чинників, здатністю регіональної економічної системи до самовідтворення при задоволенні соціальних вимог і дотриманні екологічних обмежень. Доведено необхідність комплексного підходу до забезпечення ЕБР за всіма її складниками: інвестиційним, інноваційним, фінансовим, ресурсним, енергетичним і продовольчим.

16. Наведено алгоритм моніторингу ЕБР та моделювання оцінки впливу загроз на економіку регіону. Розроблено класифікацію загроз ЕБР та їх перелік, подано авторський підхід до формалізації розрахунків індикаторів ЕБР, визначення їх граничних значень, розроблено методи вимірювання рівня складників ЕБР, розраховано фактичні значення індикаторів ЕБР для областей і макрорегіонів України, зроблено їх порівняння з граничними та середніми значеннями по Україні.

17. Розроблено теоретико-методологічний підхід до інтегральної оцінки та регулювання рівня економічної безпеки держави та її регіонів, який відрізняється сукупністю ознак: застосуванням мультиплікативної форми інтегрального індексу, нормуванням індикаторів, теоретичним обґрунтуванням вагових коефіцієнтів (методами теорії чутливості й головних компонент), порогових та оптимальних значень індикаторів, механізмом регулювання рівня економічної безпеки за допомогою методу параметричної оптимізації і теорії ігор. Запропоновано використання макроекономічної моделі разом з моделлю економічної безпеки для оцінювання рівня економічної безпеки та її складників, що дає змогу обґрунтовано визначати порогові та оптимальні значення індикаторів; розраховувати рівень економічної безпеки не тільки за минулі періоди, а й на майбутнє; розраховувати чутливість інтегрального показника економічної безпеки до зміни її складників та окремих індикаторів для обґрунтування вагових коефіцієнтів і цілей регулювання; визначати ієрархію впливів і розраховувати необхідні значення складників економічної безпеки та її індикаторів для знаходження інтегрального показника у межах оптимальних або порогових значень.

18. Розроблено концепцію системи забезпечення ЕБР, розкрито її законодавче та інституціональне забезпечення. Завданням держави щодо забезпечення ЕБР є подолання соціально-економічних диспропорцій між регіонами та сприяння поступовому підвищенню індикаторів ЕБР до рівня європейських країн. Завданням регіональної влади й територіальної громади є утримання індикаторів ЕБР у діапазоні нормативних значень і прагнення до підвищення рівня ЕБР задля забезпечення динамічного соціально-економічного розвитку.

19. Вимірювання рівня економічної безпеки регіону за офіційними статистичними даними доповнене авторами розрахунками обсягу тіньової економіки, що підвищує коректність висновків стосовно соціально-економічного розвитку регіонів. Проведене дослідження засвідчило,

що великого значення при оцінюванні рівня ЕБР набуває урахування рівня тіньового ВРП, тіньової заробітної плати та зайнятості, без яких оцінювання рівня ЕБР не відповідає реальній економіці.

20. Розроблено програмні заходи, що мають постійно здійснюватися для забезпечення ЕБР, зокрема щодо підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки; заходи в інвестиційно-інноваційній сфері; заходи щодо забезпечення енергетичної безпеки; щодо зміцнення фінансової безпеки; щодо вдосконалення зовнішньоторговельних відносин і експортно-імпоротної безпеки.

21. На прикладі Кіровоградської обл. перевірено методологію моделювання, діагностики та прогнозування соціально-економічного розвитку. Зокрема на основі адаптованої моделі загальної економічної рівноваги розроблено прогноз до 2020 р. за двома сценаріями: песимістичним і модернізаційним. Модель сукупної пропозиції застосована для прогнозування обсягів основних видів економічної діяльності, аналізу стану інноваційної активності підприємств, визначення точок впливу політики стимулювання економічного зростання та діагностики стану соціально-економічного розвитку, що дає змогу визначити найбільш впливові проблеми соціально-економічного розвитку у Кіровоградській обл. та напрями їх вирішення завдяки переходу до інноваційно-інвестиційної моделі розвитку.

22. Моделювання соціально-економічного розвитку здійснено у роботі для всіх регіонів України, міст Києва та Севастополя на основі моделі сукупної пропозиції, зокрема проведено оцінювання рівня інноваційності соціально-економічного розвитку, ранжування регіонів за інтегральним індексом для визначення найменш і найбільш проблемних регіонів. Уперше на регіональному рівні визначено обсяги та рівень тіньового ВРП, тіньової заробітної плати та тіньової зайнятості, що може бути основою для розроблення та реалізації регіональних стратегій соціально-економічного розвитку. Значні обсяги тіньової економіки регіонів України – потужний сигнал для уряду і держави загалом про необхідність радикальних змін не тільки системи оподаткування та адміністрування збору податків, а й формату відносин «бізнес – держава».

23. За результатами моделювання, прогнозування та діагностики можна запропонувати такі стратегічні пріоритети соціально-економічного розвитку регіонів: забезпечення оновлення основних фондів і збільшення завантаження капіталу у виробництво товарів і послуг, оптимізація використання інвестицій у регіоні; посилення ролі регіонів у розвитку внутрішнього ринку та імпортозаміщенні. З огляду на це державна регіональна економічна політика має спрямовуватися на збільшення самостійності регіонів у частині використання доходів бюджету; формування державного бюджету розвитку регіонів;

стимулювання довгострокових інвестицій завдяки розвитку вітчизняного фінансового ринку, у т.ч. формування систем колективного інвестування; запровадження пільгового оподаткування при реалізації інноваційних проектів для підвищення експортного потенціалу регіонів насамперед завдяки зниженню ставки податку на частину прибутку, який інвестується у модернізацію основних фондів; сприяння створенню у регіонах спеціальних економічних зон і кластерних структур; зменшення рівня тінізації економіки регіонів (зниження рівня тіньової зайнятості й тіньової заробітної плати) завдяки дерегуляції бізнесу, спрощенню податкового адміністрування, запровадженню обмежувальних, стимулюючих і контролюючих заходів для реалізації переваг господарювання у легальному секторі економіки з метою збільшення бюджетних ресурсів для проведення ефективної соціальної політики.

## ДОДАТОК А

## Таблиця 1

## Основні показники економічних районів України

Економічний район	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 1.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
<b>Україна</b>	<b>603,5</b>	<b>100,0</b>	<b>45633,6</b>	<b>100,0</b>	<b>1082569</b>	<b>100,0</b>	<b>23600</b>
Донецький (Донецька, Луганська області)	53,2	8,8	6675,9	14,6	174527	16,1	25851
Карпатський (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька області)	56,6	9,3	6077	13,3	87292	8	14362
Південний (АРК, Миколаївська, Одеська, Херсонська області, м. Севастополь)	113,4	18,8	6994,1	15,3	133793	12,3	19080
Подільський (Вінницька, Тернопільська, Хмельницька)	60,9	10,1	4034,8	8,9	54411	5,1	13392
Поліський (Волинська, Житомирська, Рівненська, Чернігівська області)	101,9	16,8	4554,6	10,0	66062	6,1	14439
Придніпровський (Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська області)	83,7	13,9	6114,4	13,4	174621	16,1	28318
Східний (Полтавська, Сумська, Харківська області)	84,0	14,0	5371,7	11,7	127917	11,8	23589
Центральний (Київська, Черкаська області, м. Київ)	49,8	8,3	5811,1	12,8	263946	24,5	45491

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. І. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік* : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт за 2010 рік* : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## Показники Донецького економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 1.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
Донецька	26,5	4,4	4403,2	9,6	128986	11,9	28986
Луганська	26,7	4,4	2272,7	5,0	45541	4,2	19788
<b>Усього по району</b>	<b>53,2</b>	<b>8,8</b>	<b>6675,9</b>	<b>14,6</b>	<b>174527</b>	<b>16,1</b>	<b>25851</b>

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. I. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення* на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт* за 2010 рік : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## Показники Карпатського економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 1.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
Закарпатська	12,8	2,1	1250,7	2,7	15299	1,4	12278
Івано-Франківська	13,9	2,3	1380,1	3,0	20446	1,9	14814
Львівська	21,8	3,6	2540,9	5,6	41655	3,8	16353
Чернівецька	8,1	1,3	905,3	2,0	9892	0,9	10939
<b>Усього по району</b>	<b>56,6</b>	<b>9,3</b>	<b>6077</b>	<b>13,3</b>	<b>87292</b>	<b>8,0</b>	<b>14362</b>

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. I. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік* : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт за 2010 рік* : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>



## Показники Південного економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 01.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
АРК	26,1	4,3	1963	4,3	32426	3,0	16507
Миколаївська	24,6	4,1	1178,2	2,6	24055	2,2	20276
Одеська	33,3	5,5	2388,3	5,2	53878	5,0	22544
Херсонська	28,5	4,7	1083,4	2,4	15649	1,4	14346
м. Севастополь	0,9	0,2	381,2	0,8	7785	0,7	20455
<b>Усього по району</b>	<b>113,4</b>	<b>18,8</b>	<b>6994,1</b>	<b>15,3</b>	<b>133793</b>	<b>12,3</b>	<b>19080</b>

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. І. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік* : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт за 2010 рік* : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## Показники Подільського економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 01.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
Вінницька	26,5	4,4	1634,2	3,6	23589	2,2	14332
Тернопільська	13,8	2,3	1080,4	2,4	12726	1,2	11713
Хмельницька	20,6	3,4	1320,2	2,9	18096	1,7	13602
<b>Усього по району</b>	<b>60,9</b>	<b>10,1</b>	<b>4034,8</b>	<b>8,9</b>	<b>54411</b>	<b>5,1</b>	<b>13392</b>

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. I. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік* : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт за 2010 рік* : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## Основні показники Поліського економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 01.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
Волинська	20,1	3,3	1038,6	2,3	14429	1,3	13916
Житомирська	29,8	4,9	1273,2	2,8	18743	1,7	14616
Рівненська	20,1	3,3	1154,3	2,5	15882	1,5	13785
Чернігівська	31,9	5,3	1088,5	2,4	17008	1,6	15406
<b>Усього по району</b>	<b>101,9</b>	<b>16,8</b>	<b>4554,6</b>	<b>10,0</b>	<b>66062</b>	<b>6,1</b>	<b>14439</b>

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. I. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік* : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт за 2010 рік* : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## Показники Придніпровського економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 01.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
Дніпропетровська	31,9	5,3	3320,3	7,3	116136	10,7	34709
Запорізька	27,2	4,5	1791,7	3,9	42736	3,9	23657
Кіровоградська	24,6	4,1	1002,4	2,2	15749	1,5	15533
<b>Усього по району</b>	<b>83,7</b>	<b>13,9</b>	<b>6114,4</b>	<b>13,4</b>	<b>174621</b>	<b>16,1</b>	<b>28318</b>

<sup>1</sup> Регіони України : стат. зб. – Ч. I. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> Валовий регіональний продукт за 2010 рік : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## Показники Східного економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 01.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
Полтавська	28,8	4,8	1477,2	3,2	44291	4,1	29652
Сумська	23,8	4,0	1152,3	2,5	18333	1,7	15711
Харківська	31,4	5,2	2742,2	6,0	65293	6,0	23639
<b>Усього по району</b>	<b>84,0</b>	<b>14,0</b>	<b>5371,7</b>	<b>11,7</b>	<b>127917</b>	<b>11,8</b>	<b>23589</b>

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. I. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік* : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт за 2010 рік* : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## Показники Центрального економічного району України

Область	Територія <sup>1</sup>		Чисельність населення станом на 01.01.2012 р. <sup>2</sup>		Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах) у 2010 р. <sup>3</sup>		
	тис. км <sup>2</sup>	частка в території України, %	тис. осіб	частка в чисельності населення України, %	млн грн	частка в обсязі ВВП України, %	ВВП у розрахунку на одну особу, грн
Київська	28,1	4,7	1719,5	3,8	44953	4,2	26140
Черкаська	20,9	3,5	1277,3	2,8	22354	2,1	17325
м. Київ	0,8	0,1	2814,3	6,2	196639	18,2	70424
<b>Усього по району</b>	<b>49,8</b>	<b>8,3</b>	<b>5811,1</b>	<b>12,8</b>	<b>263946</b>	<b>24,5</b>	<b>45491</b>

<sup>1</sup> *Регіони України* : стат. зб. – Ч. I. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>2</sup> *Чисельність населення на 1 січня 2012 року та середня за 2011 рік* : статистична інформація Держстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

<sup>3</sup> *Валовий регіональний продукт за 2010 рік* : експрес-випуск Держстату України від 30.03.2012 р. № 02/5–16/96 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

**Порівняння показників економічної безпеки України  
та Донецького економічного району за 2011 рік**

Індикатор	Граничне значення	Україна	Донецький економічний район	Область	
				Донецька	Луганська
<b>Інвестиційна безпека</b>					
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВРП) *	≥25	13,9	9,0	8,6	10,3
Обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	511,5	602,1	336,4
<b>Інноваційна безпека</b>					
Рівень фінансування наукових і науково-технічних робіт, % до ВВП (ВРП) *	≥2	0,83	0,38	0,42	0,27
Інноваційна активність промислових підприємств, % *	≥28	13,8	10,8	10,6	11,2
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, % до загальної кількості промислових підприємств *	≥50	11,5	9,3	9,3	9,3
Частка інноваційної продукції в реалізованій промисловій продукції, % *	≥18	3,8	3,8	1,9	9,5
<b>Фінансова безпека</b>					
Інфляція за рік (грудень до грудня попереднього року), %	≤5	4,6	5,3***	5,0	5,6
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	16,0***	15,8	16,2
Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП) *	≥35	20,1	10,2	11,9	5,4
Частка кредитів у переробну промисловість у загальному обсязі кредитів у економіку, %	≥20	21,6	29,6	28,2	40,6
<b>Зовнішньоторговельна безпека</b>					
Коефіцієнт відкритості економіки *	≥72	94,9	99,2	105,6	81,0
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	≥1	0,93		3,47	3,80

Індикатор	Граничне значення	Україна	Донецький економічний район	Область	
				Донецька	Луганська
Частка експорту наукоємної продукції у товарному експорті, %	≥18	1,1		0,1	0,1
<b>Продовольча безпека</b>					
Споживання основних продуктів харчування населенням (на одну особу за рік)**					
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	54,5	60,2	43,4
– молоко та молочні продукти, кг	≥380	204,9	180,2	182,7	175,2
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	15,0	16,0	13,1
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	158,8	169,3	138,5
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	52,5	59,8	38,2
<b>Соціальна безпека</b>					
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	7,9***	8,7	7,1
Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	364,2***	384,3	344,0
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат*	≤50	56,7	57,4***	57,9	56,9
Частка заробітної плати у структурі доходів населення, %*	≥50	41,7	44,7	45,7	42,3
<b>Демографічна безпека</b>					
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	1,72	1,69	1,75
Загальний коефіцієнт народжуваності, проміле	≥15	11,0	9,4	9,5	9,3
Загальний коефіцієнт смертності, проміле	≤8	14,5	16,2	16,1	16,3

\* Дані за 2009 рік

\*\* Рациональна норма (розрахунки МОЗ України) «Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів забезпечення у середньому на душу населення України на 2005–2015 роки»

\*\*\* Розраховано як середньоарифметичний показник по економічному району



## Показники економічної безпеки Карпатського економічного району за 2011 рік

Індикатор	Граничне значення	Україна	Карпатський район	Область			
				Закарпатська	Івано-Франківська	Львівська	Чернівецька
<b>Інвестиційна безпека</b>							
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВРП)*	≥25	13,9	18,7	14,2	20,8	19,4	18,4
Обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	396,5	279,6	453,1	540,3	68,6
<b>Інноваційна безпека</b>							
Фінансування НТР, % до ВВП (ВРП)*	≥2	0,83	0,47	0,17	0,30	0,70	0,36
Інноваційна активність промислових підприємств, %*	≥28	13,8	14,4	10,8	18,1	13,4	14,2
Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, %*	≥50	11,5	11,9	9,2	14,1	11,6	11,3
Частка інноваційної продукції в реалізованій промисловій продукції, %*	≥18	3,8	3,5	14,4	2,3	1,6	5,0
<b>Фінансова безпека</b>							
Інфляція за рік, %	≤5	4,6	3,3***	3,0	2,9	4,9	2,4
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	16,0***	13,7	16,2	16,7	17,5
Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП)*	≥35	20,1	7,8	4,6	6,9	8,0	14,2
Частка кредитів у переробну промисловість у кредитуванні економіки, %	≥20	21,6	32,7	28,0	37,9	27,5	50,6
Коефіцієнт відкритості економіки*	≥72	94,9	66,0	134,6	48,8	60,7	18,0
Покрытие експортом імпорту*	≥1	0,93		0,72	0,91	0,41	0,87
Частка експорту наукової продукції у товарному експорті, %*	≥18	1,1		1,1	0,1	0,8	0,8

Індикатор	Граничне значення	Україна	Карпатський район	Область			
				Закарпатська	Івано-Франківська	Львівська	Чернівецька
<b>Продовольча безпека</b>							
Споживання на одну особу за рік**							
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	44,0	47,0	40,2	45,4	41,7
– молоко та молочні продукти, кг	≥380	204,9	232,1	242,4	260,1	207,6	243,9
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	9,6	7,8	8,3	10,8	10,6
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	144	148,8	117,5	147,8	167,2
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	45,4	45,9	38,3	45,9	54,3
<b>Соціальна безпека</b>							
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	9,4***	10,2	9,3	8,3	9,6
Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	267,0***	259,6	277,7	281,6	249,1
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат*	≤50	56,7	58,7***	60,4	57,7	61,4	55,4
Частка заробітної плати у структурі доходів населення, %*	≥50	41,7	34,7	32,7	30,1	39,0	30,1
<b>Демографічна безпека</b>							
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	0,98	0,79	1,01	1,08	0,99
Загальний коефіцієнт народжуваності, проміле	≥15	11,0	12,4	14,8	12,0	11,4	12,5
Загальний коефіцієнт смертності, проміле	≤8	14,5	12,1	11,7	12,1	12,3	12,4

\* Дані за 2010 рік

\*\* Рациональна норма визначена МОЗ України до 2015 року

\*\*\* Розраховано як середньарифметичний показник по економічному району

**Порівняння показників економічної безпеки України  
та Південного економічного району за 2011 рік**

Індикатор	Граничне значення	Україна	Південний економічний район	Область				
				АРК	Миколаївська	Одеська	Херсонська м. Севастополь	
<b>Інвестиційна безпека</b>								
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВРП) (2010)	≥25	13,9	16,4	20,9	15,7	14,9	10,8	21,2
Обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	418,9	602,1	129,1	513,9	190,3	437,4
<b>Інноваційна безпека</b>								
Рівень фінансування наукових та науково-технічних робіт, % до ВВП (ВРП) * (2010)	≥2	0,83	0,54	0,46	0,96	0,35	0,27	1,43
Інноваційна активність промислових підприємств, %	≥28	13,8	15,0	11,1	16,6	15,7	17,7	11,3
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, % до загальної кількості промислових підприємств	≥50	11,5	10,0	6,9	9,1	12,9	11,4	10,0
Частка інноваційної продукції в реалізованій промисловій продукції, %	≥18	3,8	3,0	1,1	8,5	0,8	6,2	0,4
<b>Фінансова безпека</b>								
Інфляція за рік (грудень до грудня попереднього року), %	≤5	4,6	5,4***	6,0	4,4	5,4	4,5	6,7
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	15,8***	17,0	15,0	16,8	14,4	

Індикатор	Граничне значення	Україна	Південний економічний район	Область			
				АРК	Миколаївська	Одеська	Херсонська м. Севастополь
Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП) *	≥35	20,1	12,4	7,6	9,5	16,8	13,8
Частка кредитів у переробну промисловість у загальному обсязі кредитів у економіку, %	≥20	21,6	18,7	15,3	29,4	14,1	40,7
<b>Зовнішньоторговельна безпека</b>							
Коефіцієнт відкритості економіки*	≥72	94,9	67,2	29,4	90,1	96,8	28,3
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	≥1	0,93		0,66	1,67	0,81	1,57
Частка експорту наукоємної продукції у товарному експорті, %	≥18	1,1		0,9	0,5	0,9	1,8
<b>Продовольча безпека</b>							
Споживання основних продуктів харчування населенням (на одну особу за рік)**							
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	48,6	55,1	46,2	44,4	46,4
– молоко та молочні продукти, кг	≥380	204,9	185,9	179,2	212,2	180,0	184,6
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	15,6	14,4	15,5	18,5	15,0
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	175,1	155,8	195,8	174,8	194,9
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	55,5	49,0	49,1	66,7	51,6
<b>Соціальна безпека</b>							
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	7,7***	6,6	8,8	6,4	9,8
							6,9

Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	290,5***	288	307,2	299,5	247,2	310,7
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат*	≤50	56,7	57,2***	55,8	53,9	59,2	59,9	57,0
<b>Демографічна безпека</b>								
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	1,22	1,18	1,34	1,15	1,31	1,27
Загальний коефіцієнт народжуваності, <i>промиле</i>	≥15	11,0	11,7	11,9	11,0	12,2	11,1	11,1
Загальний коефіцієнт смертності, <i>промиле</i>	≤8	14,5	14,3	14,0	14,8	14,1	14,14,16	

\* Дані за 2010 рік

\*\* Рациональна норма (розрахунки МОЗ України) «Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів забезпечення у середньому на душу населення України на 2005–2015 роки»

\*\*\* Розраховано як середньорифметичний показник по економічному району

**Порівняння показників економічної безпеки України  
та Подільського економічного району за 2011 рік**

Індикатор	Граничне значення	Україна	Подільський економічний район	Область		
				Вінницька	Хмельницька	
<b>Інвестиційна безпека</b>						
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВРП)* (2010)	≥25	13,9	16,1	15,9	16,6	16,1
Обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	118,2	138,8	57,0	142,7
<b>Інноваційна безпека</b>						
Рівень фінансування наукових і науково-технічних робіт, % до ВВП (ВРП)*	≥2	0,83	0,14	0,24	0,12	0,03
Інноваційна активність промислових підприємств, %*	≥28	13,8	<b>16,1</b>	<b>14,7</b>	<b>16,7</b>	<b>16,9</b>
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, % до загальної кількості підприємств*	≥50	11,5	14,1	12,1	13,8	16,0
Частка інноваційної продукції в реалізованій промисловій продукції, %*	≥18	3,8	1,8	2,0	5,6	0,3
<b>Фінансова безпека</b>						
Інфляція за рік (грудень до грудня попереднього року), %	≤5	4,6	3,5***	2,8	3,7	4,0
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	17,7***	19,3	15,9	17,9
Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП)*	≥35	20,1	7,6	4,7	7,7	11,4
Частка кредитів у переробну промисловість у загальному обсязі кредитів у економіці, %	≥20	21,6	29,9	36,2	26,3	27,7
<b>Зовнішньоторговельна безпека</b>						
Коефіцієнт відкритості економіки*	≥72	94,9	34,1	34,1	22,2	34,4
Коефіцієнт покриття експортом імпорту*	≥1	0,93		1,59	0,75	0,75
Частка експорту наукоємної продукції у товарному експорті, %*	≥18	1,1		0,6	0,4	1,8

Продовольча безпека					
Споживання основних продуктів харчування населенням (на одну особу за рік)**					
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	46,5	49,7	45,2
– молоко та молочні продукти, кг	≥380	204,9	227,4	210,7	234,6
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	11,9	15,4	9,3
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	159,1	177,7	149,1
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	48,9	54,6	38,3
<b>Соціальна безпека</b>					
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	10,7***	10,9	11,4
Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	251,8***	260,2	234,8
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат*	≤50	56,7	57,3***	60,0	57,4
Частка заробітної плати у структурі доходів населення, %*	≥50	41,7	32,6	33,9	30,3
<b>Демографічна безпека</b>					
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	1,36	1,42	1,24
Загальний коефіцієнт народжуваності, проміле	≥15	11,0	11,0	10,9	11,1
Загальний коефіцієнт смертності, проміле	≤8	14,5	14,9	15,5	13,7

\* Дані за 2009 рік

\*\* Рациональна норма (розрахунки МОЗ України) «Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів забезпечення у середньому на душу населення України на 2005–2015 роки»

\*\*\* Розраховано як середньарифметичний показник по економічному району

**Порівняння показників економічної безпеки України  
та Польського економічного району за 2011 рік**

Індикатор	Граничне значення	Україна	Польський економічний район	Область			
				Волинська	Житомирська	Рівненська	Чернігівська
<b>Інвестиційна безпека</b>							
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВРП) *	≥25	13,9	13,4	12,1	16,1	14,6	10,3
Обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	220,3	274,6	264,5	242,6	93
<b>Інноваційна безпека</b>							
Рівень фінансування наукових і науково-технічних робіт, % до ВВП (ВРП) *	≥2	0,83	0,13	0,14	0,10	0,08	0,20
Інноваційна активність промислових підприємств, % *	≥28	13,8	<b>12,8</b>	<b>11,6</b>	<b>12,4</b>	<b>10,4</b>	<b>17,0</b>
Кількість промислових підприємств, що випроваджували інновації, % до загальної кількості промислових підприємств *	≥50	11,5	10,0	10,3	10,0	9,6	10,2
Частка інноваційної продукції у реалізованій промисловій продукції, %	≥18	3,8	3,6	4,2	1,5	0,7	9,4
<b>Фінансова безпека</b>							
Інфляція за рік (грудень до грудня попереднього року), %	≤5	4,6	3,5***	3,2	3,9	3,4	3,6
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	17,9***	19,1	18,5	15,4	18,6
Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП) *	≥35	20,1	6,1	8,2	4,2	7,8	4,7
<b>Зовнішньоторговельна безпека</b>							
Коефіцієнт відкритості економіки *	≥72	94,9	42,8	58,5	35,9	46,1	34,2



Коефіцієнт покриття експортом імпорту*	≥1	0,93		0,63	1,12	1,42	0,71
Частка експорту наукоємної продукції у товарному експорті, % *	≥18	1,1		0,7	0,6	0,2	0,6
<b>Продовольча безпека</b>							
Споживання основних продуктів харчування населенням (на одну особу за рік)**							
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	47,0	50,3	45,8	47,9	44,2
– молоко та молочні продукти, кг	≥380	204,9	238,4	240,9	233,1	239	241,5
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	12,3	11,8	12,9	10,5	13,8
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	153,8	157,2	138,5	148	174,5
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	42,7	42,7	41,9	42,4	44,1
<b>Соціальна безпека</b>							
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	10,9***	9,1	11,2	11,5	11,9
Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	258,8***	250,2	259,8	277,4	247,7
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат *	≤50	56,7	61,6***	64,0	61,3	62,9	59,1
Частка заробітної плати у структурі доходів населення, %	≥50	41,7	32,6	32,5	35,1	34,6	36,6
<b>Демографічна безпека</b>							
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	1,10	0,94	1,34	0,80	1,99
Загальний коефіцієнт народжуваності, проміле	≥15	11,0	12,6	14,1	11,9	15,3	9,3
Загальний коефіцієнт смертності, проміле	≤8	14,5	15,0	13,3	16,0	12,3	18,5

\* Дані за 2010 рік

\*\* Рациональна норма (розрахунки МОЗ України) «Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів забезпечення у середньому на душу населення України на 2005–2015 роки»

\*\*\* Розраховано як середньарифметичний показник по економічному району

**Порівняння показників економічної безпеки України  
та Придніпровського економічного району за 2011 рік**

Індикатор	Граничне значення	Україна	Придніпровський економічний район	Область		
				Дніпропетровська	Запорізька Кіровоградська	
<b>Інвестиційна безпека</b>						
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВВП)*	≥25	13,9	12,8	10,8	17,2	15,5
Обсяг ПШ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	1514,3	2468,6	550,0	72,4
<b>Інноваційна безпека</b>						
Рівень фінансування наукових і науково-технічних робіт, % до ВВП (ВВП)*	≥2	0,83	0,69	0,63	1,03	0,19
Інноваційна активність промислових підприємств, %*	≥28	13,8	<b>8,8</b>	<b>9,1</b>	<b>5,3</b>	<b>13,2</b>
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, % до загальної кількості промислових підприємств*	≥50	11,5	7,0	7,1	4,6	10,4
Частка інноваційної продукції в реалізованій промисловій продукції, %	≥18	3,8	0,5	0,6	3,1	5,2
<b>Фінансова безпека</b>						
Інфляція за рік (грудень до грудня попереднього року), %	≤5	4,6	4,2***	4,3	4,6	3,7
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	13,7***	12,2	13,7	15,1

Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП)*	≥35	20,1	19,8	23,4	14,2	8,9
Частка кредитів у переробку промисловість у загальному обсязі кредитів у економіці, %	≥20	21,6	15,1	10,4	49,9	66,0
<b>Зовнішньоторговельна безпека</b>						
Коефіцієнт відкритості економіки*	≥72	94,9	89,1	97,1	90,1	27,7
Коефіцієнт покриття експортом імпорту*	≥1	0,93		1,50	1,86	1,97
Частка експорту наукової продукції у товарному експорті, %*	≥18	1,1		0,4	0,2	–
<b>Продовольча безпека</b>						
Споживання основних продуктів харчування населенням (на одну особу за рік)**						
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	53,9	56,6	51,9	48,3
– молоко та молочні продукти, кг	≥380	204,9	176,4	170,6	178	192,7
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	13,4	13,7	14,3	10,7
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	166,8	165	165,8	174,3
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	54,5	62,4	46,4	42,9
<b>Соціальна безпека</b>						
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	8,2***	7,3	7,9	9,4
Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	314,1***	350,1	327,1	265,2
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат*	≤50	56,7	54,6***	55,7	52,5	55,6

Закінчення табл. 6

Індикатор	Граничне значення	Україна	Придніпровський економічний район	Область	
				Дніпропетровська	Запорізька
Частка заробітної плати у структурі доходів населення, %*	≥50	41,7	44,6	47,6	43,4
<b>Демографічна безпека</b>					
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	1,43	1,44	1,49
Загальний коефіцієнт народжуваності, <i>проміле</i>	≥15	11,0	10,6	10,9	10,1
Загальний коефіцієнт смертності, <i>проміле</i>	≤8	14,5	15,6	15,7	15,0
					34,3
					1,58
					10,5
					16,6

\* Дані за 2010 рік

\*\* Рациональна норма (розрахунки МОЗ України) «Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів забезпечення у середньому на душу населення України на 2005–2015 роки»

\*\*\* Розраховано як середньорифметичний показник по економічному району

**Порівняння показників економічної безпеки України  
та Східного економічного району за 2011 рік**

Індикатор	Граничне значення	Україна	Східний економічний район	Область		
				Полтавська	Харківська	
<b>Інвестиційна безпека</b>						
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВРП)*	≥25	13,9	13,2	16,5	12,1	11,2
Обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	726,5	476,2	313,3	1036,1
<b>Інноваційна безпека</b>						
Рівень фінансування наукових і науково-технічних робіт, % до ВВП (ВРП)*	≥2	0,83	1,39	0,13	0,56	2,48
Інноваційна активність промислових підприємств, %*	≥28	13,8	<b>17,3</b>	<b>11,8</b>	<b>17,9</b>	<b>19,7</b>
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, % до загальної кількості підприємств*	≥50	11,5	15,5	9,9	16,2	18,0
Частка інноваційної продукції у реалізованій промисловій продукції, %	≥18	3,8	6,6	10,4	8,8	3,1
<b>Фінансова безпека</b>						
Інфляція за рік (грудень до грудня попереднього року), %	≤5	4,6	3,8**	3,7	3,6	4,1
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	16,5***	17,5	17,2	14,9
Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП)*	≥35	20,1	8,8	5,3	11,4	10,5
Частка кредитів у переробну промисловість у загальному обсязі кредитів у економіку, %	≥20	21,6	30,6	29,4	57,2	25,9
<b>Зовнішньоторговельна безпека</b>						
Коефіцієнт відкритості економіки*	≥72	94,9	53,0	61,5	57,4	46,0
Коефіцієнт покриття експортом імпорту*	≥1	0,93		2,58	1,18	0,86
Частка експорту наукоємної продукції у товарному експорті, %*	≥18	1,1		0,2	0,3	7,0

Закінчення табл. 7

Індикатор	Граничне значення	Україна	Східний економічний район	Область	
				Полтавська	Харківська
<b>Продовольча безпека</b>					
Споживання основних продуктів харчування населенням (на одну особу за рік)**					
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	51,7	52,4	44,7
– молоко та молочні продукти, кг	≥380	204,9	217,5	222,5	210,7
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	11,2	13,3	9,9
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	144,1	198,9	162
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	48,7	52,3	40,1
<b>Соціальна безпека</b>					
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	9,2***	9,9	10,2
Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	295,5***	311,3	273,1
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат*	≤50	56,7	56,9***	58,6	55,9
Частка заробітної плати у структурі доходів населення, %*	≥50	41,7	39,3	40,3	37,9
<b>Демографічна безпека</b>					
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	1,63	1,73	1,79
Загальний коефіцієнт народжуваності, проміле	≥15	11,0	9,5	9,5	9,1
Загальний коефіцієнт смертності, проміле	≤8	14,5	15,5	16,4	16,3

\* Дані за 2010 рік

\*\* Рациональна норма (розрахунки МОЗ України) «Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів забезпечення у середньому на душу населення України на 2005–2015 роки»

\*\*\* Розраховано як середньарифметичний показник по економічному району

**Порівняння показників економічної безпеки України  
та Центрального економічного району за 2014 рік**

Індикатор	Граничне значення	Україна	Центральний економічний район	Область		
				Київська	Черкаська м. Київ	
<b>Інвестиційна безпека</b>						
Інвестиції в основний капітал, % до ВВП (ВРП)* (2010)	≥25	13,9	15,1	25,1	12,5	13,1
Обсяг ПІІ на одну особу (на кінець року), дол. США	≥5000	1099,6	4634,7	1022,7	223,6	8909,9
<b>Інноваційна безпека</b>						
Рівень фінансування наукових і науково-технічних робіт, % до ВВП (ВРП)*	≥2	0,83	1,53	0,52	0,25	1,91
Інноваційна активність промислових підприємств, %*	≥28	13,8	15,6	7,7	15,2	23,9
Кількість промислових підприємств, що випроваджували інновації, % до загальної кількості промислових підприємств*	≥50	11,5	14,5	6,9	15,2	21,9
Частка інноваційної продукції в реалізованій промисловій продукції, %*	≥18	3,8	2,6	2,1	7,7	7,7
<b>Фінансова безпека</b>						
Інфляція за рік (грудень до грудня попереднього року), %	≤5	4,6	4,5***	3,9	3,5	6,1
Вартість банківських кредитів (у грудні), % річних	≤10	14,4	15,6***	15,0	16,3	
Кредитування банками реального сектору економіки, % до ВВП (ВРП)*	≥35	20,1	46,1	49,7	8,2	
Частка кредитів у переробку промисловість у загальному обсязі кредитів у економіку, %	≥20	21,6	22,0	21,9	39,5	
<b>Зовнішньоторговельна безпека</b>						
Коефіцієнт відкритості економіки*	≥72	94,9	131,8	86,0	38,5	152,9
Коефіцієнт покриття експортом імпорту*	≥1	0,93		0,48	2,05	0,49
Частка експорту наукоємної продукції у товарному експорті, %*	≥18	1,1		0,6	1,0	2,8

Закінчення таблиці 8

Індикатор	Граничне значення	Україна	Центральний економічний район	Область		
				Київська	Черкаська м. Київ	
Споживання основних продуктів харчування населенням (на одну особу за рік)**						
– м'ясо та м'ясопродукти, кг	≥80	51,2	61,4	63,7	53,1	
– молоко та молочні продукти, кг	≥280	204,9	203,9	199,9	218,1	
– риба та рибопродукти, кг	≥20	13,4	17,1	16,9	17,6	
– овочі та баштанні, кг	≥161	162,8	168,1	162,5	188,0	
– фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	≥90	52,6	68,9	74,4	49,2	
<b>Соціальна безпека</b>						
Рівень безробіття працездатного населення (за методологією МОП), %	≤7,6	8,6	7,8***	7,2	10,0	6,1
Середньомісячна номінальна заробітна плата, дол. США	≥800	330,4	373,4***	346,4	270,4	503,4
Витрати домогосподарств на продовольчі товари, % до сукупних витрат*	≤50	56,7	53,3***	53,0	56,8	49,2
Частка заробітної плати у структурі доходів населення, %*	≥50	41,7	50,9	41,4	36,6	56,2
<b>Демографічна безпека</b>						
Коефіцієнт депопуляції	≤1	1,32	1,16	1,33	1,66	0,84
Загальний коефіцієнт народжуваності, проміле	≥15	11,0	11,1	11,7	9,8	11,4
Загальний коефіцієнт смертності, проміле	≤8	14,5	12,9	15,6	16,3	9,6

\* Дані за 2010 рік

\*\* Рациональна норма (розрахунки МОЗ України) «Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів забезпечення у середньому на душу населення України на 2005–2015 роки»

\*\*\* Розраховано як середньоарифметичний показник по економічному району



## Вхідні дані для моделювання (Кіровоградська обл.)

Показник	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>V</b> , млрд грн	5,236	6,97	7,315	8,691	11,829	14,312	16,773	20,166	28,084	26,691	32,558
Темп <b>V</b> , %	108,5	118,9	103,8	104,7	124	103,4	106,6	99,2	113,1	82,9	107
<b>ВРП</b> , млрд грн	2,159	3,174	3,399	4,023	5,594	6,877	8,187	9,989	13,961	13,389	15,749
Темп <b>ВРП</b> , %	110,5	120,9	104,6	101,9	118,9	102,4	105,1	97,9	113,7	85,8	105,7
Дефлятор <b>ВРП</b>	1,1665	1,2160	1,0238	1,1615	1,1695	1,2005	1,1327	1,2463	1,2292	1,1177	1,1128
<b>ЗП (W)</b> , грн	170	231	282	353	455	624	819	1054	1428	1537	1815
<b>K</b> , млрд грн	17,055	19,013	19,646	19,025	19,729	21,612	28,122	35,326	48,782	82,085	
<b>Kap_Inv</b> , млрд грн	0,271	0,213	0,5936	0,8806	1,5862	1,5726	2,0869	2,8995	3,5644	3,3034	2,8522
<b>A</b> , млрд грн	0,73	0,7404	0,7599	0,7392	0,7318	0,9295	0,9375	1,192	1,405	1,739	2,0
<b>N</b> , млн осіб	0,4352	0,4282	0,47	0,4549	0,4445	0,4575	0,4589	0,4692	0,4591	0,4327	0,4312
<b>Nnp</b> , млн осіб	0,3561	0,3388	0,3335	0,3042	0,2954	0,2812	0,2879	0,2742	0,2678	0,25344	0,2485
<b>Ninш</b> (екв), млн	0,1239	0,1225	0,1065	0,0949	0,0860	0,0757	0,0586	0,0512	0,0552	0,0508	0,0455
<b>T</b> , млн осіб	1,1479	1,1319	1,1161	1,1009	1,0855	1,0691	1,0537	1,0399	1,0269	1,0224	1,0139
<b>Sigma</b> ( <b>ВРП/V</b> )	0,4123	0,4554	0,4647	0,4629	0,4729	0,4805	0,4881	0,4953	0,4971	0,5016	0,4837
<b>D</b> , млрд грн		0,455	0,522	0,659	0,844	1,092	1,511	2,004	2,61	2,773	3,338
<b>G</b> , млрд грн		0,454	0,516	0,653	0,831	1,088	1,507	1,973	2,623	2,729	3,284
<b>Y</b> , млрд грн		2,522	2,894	3,379	4,243	5,989	7,073	8,962	11,873	11,99	15,632
<b>E</b> , млрд дол. США							0,2147	0,2888	0,408	0,2678	0,3542
<b>Z</b> , млрд дол. США							0,1076	0,1811	0,2431	0,1566	0,1947
<b>Np</b> , млрд грн									0,916	0,661	0,875
<b>e</b> , грн/дол. США										7,807	7,9356

## Кіровоградська обл. – промисловість

Показник	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 прогноз	2012 прогноз
V, млрд грн	2,5500	3,6330	4,6370	5,6600	7,1510	9,3870	8,5800	11,9460	14,96	16,716
Темп V, %	123,5	132,7	109,9	111,1	109,2	103,9	76,1	118,2		
<b>ВРП</b> , млрд грн	0,7420	0,9950	1,3600	1,7710	2,3290	2,9580	2,6450	3,3980	4,3388	4,9315
Темп ВРП, %	120,0	128,4	106,9	112,3	108,2	102,5	80,0	113,8	111,00	105,2
Дефлятор	1,0137	1,0441	1,2782	1,1598	1,2149	1,2392	1,1179	1,1289	1,1500	108
ЗП (W), грн	410,0	540,0	699,0	911,0	1221,0	1627,0	1708,0	2064,0	2436,0	2994,9
K, млрд грн	6,013	6,061	6,671	7,038	7,866	9,37	10,043	11,803		
Inv, млрд грн	0,2933	0,4614	0,6825	0,7812	1,1771	1,3243	2,0436	1,0746	2,3148	2,25
A, млрд грн	0,199	0,196	0,229	0,281	0,354	0,373	0,452	0,467	0,4900	0,52
Nnp, млн осіб	0,0666	0,0650	0,0613	0,0625	0,0599	0,0575	0,0516	0,0478	0,0450	0,0425
Sigma	0,2910	0,2739	0,2933	0,3129	0,3257	0,3151	0,3083	0,2844	0,2900	0,295
Ninn (екв), млн	0,0039	0,00208	0,0020	0,00179	0,00199	0,00187	0,00179	0,00082	0,00078	0,0005

## Кіровоградська обл. – сільське господарство

Показник	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 прогноз	2012 прогноз
<b>V</b> , млрд грн	2,6050	3,4030	3,6390	3,8070	3,7920	6,3450	5,8190	6,6460	9,02	9,962
Темп V, %	82,9	125,2	99,6	101,4	72,5	151,1	89,4	101,9		
<b>ВРП</b> , млрд грн	1,2090	1,5740	1,6080	1,6610	1,6780	2,8910	2,5900	2,9480	4,005	4,433
Темп ВРП, %	81,7	125,8	99,6	101,6	72,4	154,9	88,8	102,0	118,1	102,3
Дефлятор	1,3869	1,0349	1,0257	1,0167	1,3954	1,1123	1,0089	1,1159	115	108,2
<b>ЗП (W)</b> , грн	197,0	286,0	394,0	518,0	638,0	936,0	1053,0	1272,0	1718,0	2033
<b>К</b> , млрд грн	2,1980	2,2140	2,1530	2,2780	2,3680	2,6210	3,3870	3,9910	4,5000	
<b>Inv</b> , млрд грн	0,1361	0,2043	0,2700	0,4988	0,4766	0,7004	0,4421	0,8964	1,4852	1,52
<b>A</b> , млрд грн	0,123	0,157	0,214	0,119	0,127	0,163	0,207	0,223	0,23	0,24
<b>Nnp</b> , млн осіб	0,0640	0,0640	0,0542	0,0514	0,0421	0,0365	0,0322	0,0306	0,0290	0,028
<b>Sigma</b>	0,4641	0,4625	0,4419	0,4363	0,4425	0,4556	0,4451	0,4436	0,4440	0,445
<b>Ninn (екв)</b> , млн	0,13098	0,10610	0,07483	0,0548	0,0409	0,04161	0,03637	0,03663	0,0369	0,0371

## Кіровоградська обл. – будівництво

Показник	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 прогноз	2012 прогноз
V, млрд грн	0,3860	0,8000	0,7740	1,1340	1,1720	1,4490	0,9820	1,0620	1,4171	1,84
Темп V, %	139,6	184,6	77,9	120,8	89,1	89,1	48,4	93,5	–	–
<b>ВРП</b> , млрд грн	0,1450	0,2950	0,2670	0,3750	0,3970	0,3640	0,2700	0,3460	0,496	0,6072
Темп ВРП, %	139,3	180,2	72,9	113,9	92,0	72,0	52,7	101,1	116,50	103,7
Дефлятор	1,0009	1,1290	1,2415	1,2331	1,1507	1,2734	1,4075	1,2675	1,23	1,18
ЗП (W), грн	444,0	563,0	636,0	882,0	1043,0	1358,0	1576,0	1942,0	1972,0	2496,8
K, млрд грн	0,2500	0,3010	0,3640	0,4000	0,5270	1,2280	1,3640	1,4830	–	–
Inv, млрд грн	0,00804	0,00961	0,01368	0,03325	0,02746	0,03220	0,01142	0,01869	0,02030	0,0257
A, млрд грн	0,0080	0,0110	0,0140	0,0140	0,0200	0,0290	0,0330	0,0320	0,0350	0,038
Nnp, млн осіб	0,00780	0,00750	0,00760	0,00970	0,01050	0,01050	0,00760	0,00690	0,00680	0,0067
Sigma	0,3756	0,3688	0,3450	0,3307	0,3387	0,2512	0,2749	0,3258	0,3500	0,33
Ninn (екв), млн	0,00130	0,00132	0,00124	0,00166	0,00188	0,00145	0,001712	0,00197	0,0021	0,0023

## Кіровоградська обл. – транспорт і зв'язок

Показник	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 прогноз	2012 прогноз
V, млрд грн	1,0890	1,3670	1,7320	1,9000	2,3900	3,1330	3,1210	3,2900	4,146	4,497
Темп V, %	99,9	109,5	112,2	98,7	109,5	110,9	88,9	100,8	–	–
ВРП, млрд	0,6400	0,7870	0,9320	1,0350	1,2890	1,6440	1,7370	1,8090	2,239	2,4057
Темп ВРП, %	101,9	107,6	106,5	99,1	107,1	112,3	95,3	100,5	114,6	102,1
Дефлятор	1,1784	1,1428	1,1120	1,1206	1,1628	1,1357	1,1087	1,0363	1,08	1,0523
ЗП (W), грн	646,0	773,0	939,0	1162,0	1457,0	1943,0	2074,0	2451,0	2745	3130,1
K, млрд грн	3,3360	3,6910	3,9490	8,6320	13,1430	21,1670	50,2140	61,6210	–	–
Inv, млрд грн	0,2587	0,6824	0,3389	0,3349	0,6455	0,8365	0,3887	0,3976	0,5485	0,7
A, млрд грн	0,094	0,114	0,129	0,188	0,287	0,355	0,407	0,433	0,459	0,485
Nnp, млн осіб	0,0242	0,0247	0,0258	0,0278	0,0261	0,0249	0,0252	0,0240	0,025	0,025
Sigma	0,5877	0,5757	0,5381	0,5447	0,5393	0,5247	0,5566	0,5498	0,54	0,535
Ninn (екв), млн	0,00139	0,00150	0,00131	0,00208	0,00214	0,00212	0,00263	0,00263	0,0028	0,003

Наукове видання

А. І. СУХОРУКОВ  
Ю. М. ХАРАЗШВІЛІ

# **Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України**

Монографія

Літературні редактори: *Н. І. Палій, О. В. Москаленко, І. В. Куницина*  
Коректори: *І. В. Куницина, О. В. Москаленко, Н. І. Палій*  
Верстка: *О. Л. Чернявський*

Відповідальний за випуск: *В. М. Сизонтов*

Формат 60x90/16. Папір офс. Друк офсетний. Гарн. «PetersburgC».  
Ум. друк. арк. 23,0. Наклад 300 пр. Зам. №

Віддруковано ПП «Вид-во «ФЕНІКС»  
Вул. Шутова, 13 Б, м. Київ, 03680  
Тел. +38 044 501-93-01  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №271 від 07.12.2000

ДЛЯ ПОДАТК

---

ДЛЯ ПОДАТОК

---