

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»

На правах рукопису

ЛЕШАНИЧ СВІТЛАНА ЄВГЕНІЇВНА

УДК 332.1:330.15.611.2

**ОЦІНКА І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
РЕГІОНУ**

Спеціальність 08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Науковий керівник:

Благун Іван Семенович

Заслужений діяч науки

і техніки України,

доктор економічних наук, професор

ІВАНО–ФРАНКІВСЬК–2016

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ	9
1.1. Економічний потенціал регіону як економічна категорія	9
1.2. Методологічні підходи до оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіонів	25
1.3. Методика оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону	42
Висновки до розділу 1	60
РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНІВ	63
2.1. Аналіз динаміки показників економічного потенціалу регіону	63
2.2. Формування системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону	87
2.3. Комплексна оцінка та аналіз економічного потенціалу регіону	102
Висновки до розділу 2	117
РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗУВАННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ І ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНІВ	121
3.1. Кластеризація регіонів за рівнем економічного потенціалу	121
3.2. Формування карт прогнозних рівнів економічного потенціалу регіонів	143
3.3. Визначення напрямків підвищення економічного потенціалу регіонів	160
Висновки до розділу 3	180
ВИСНОВКИ	184
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	187
ДОДАТКИ	204

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах інтеграції України в європейський простір виникла необхідність перегляду фундаментальних засад політики нарощення економічного потенціалу її регіонів з метою прискорення документальної і реальної імплементації директив Європейського Союзу, які стосуються окремих сфер життєдіяльності та потребують застосування нових методів і форм розширеного регіонального відтворення.

Теперішній соціально-економічний розвиток регіонів при ресурсних обмеженнях та посиленні зовнішніх і внутрішніх суспільно-політичних загроз обумовлює необхідність формування методики оцінки та прогнозування їх економічного потенціалу, що утворює синергетичну систему важелів і стимулів, які здатні забезпечити ефективне використання усіх його складових – трудового, виробничого, природно-ресурсного, інноваційного, інформаційного і фінансового потенціалів.

Дослідженню сутності поняття економічного потенціалу регіону, визначення його складових, оцінки ефективності формування та використання приділена значна увага зарубіжних та вітчизняних науковців, серед яких Амоша О.І., Балацький О.Ф., Давискіба К.В., Дьомін О.А., Климахіна О.М., Кизим М.О., Лапін Є.В., Лукін С.О., Лучик В.Є., Макаренко Т.Д., Максимчук М.В., Руденко О.І., Самаруха В.І., Семенов В.Ф., Тищенко А.Н., Хвесик М.А., Школа І.М. та ін. Проте складність та багатоаспектність формування та використання економічного потенціалу регіону, а також нові завдання в розвитку економіки регіонів висувають нові питання, відповіді на які повинні бути адекватними нинішнім економічним умовам, що реально склались в регіонах України. У зв'язку з цим одним з найбільш важливих сучасних напрямків аналізу регіональної проблематики є розробка науково-методичних підходів до оцінки та прогнозування економічного потенціалу регіону та ефективності його використання.

Актуальність даної проблеми, її теоретичне та практичне значення, необхідність стимулювання економічного зростання регіонів шляхом ефективного використання їх економічного потенціалу обумовили вибір теми дисертаційної роботи, її мету та задачі.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Основні результати дисертаційної роботи отримані в рамках виконання науково-дослідних робіт кафедри економічної кібернетики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» і є частиною комплексної теми «Моделювання процесів управління в соціально-економічних системах» (номер державної реєстрації 0113U005083). Автором розроблено методику оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону.

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є удосконалення теоретико-методичних положень і практичних рекомендацій щодо оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону. У відповідності зі сформульованою метою дослідження визначено та вирішено наступні **задачі**:

- визначити сутність поняття економічного потенціалу регіону та дослідити особливості формування та оцінки його складових;
- розробити цілісну методику оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону;
- сформувати систему діагностичних показників економічного потенціалу регіону;
- розробити методичний підхід до просторово-динамічної оцінки ефективності використання економічного потенціалу регіону;
- сформувати карти прогнозних рівнів економічного потенціалу регіонів;
- запропонувати напрямки підвищення економічного розвитку регіонів за рахунок ефективності використання їх економічного потенціалу.

Об'єктом дослідження є процеси формування та використання економічного потенціалу регіону.

Предметом дослідження є теоретичні і методичні положення та відповідний інструментарій оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основами дослідження є наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених щодо дослідження економічного потенціалу регіону, визначення його складових, оцінки ефективності формування та використання. Теоретичні та практичні результати дослідження отримані за допомогою таких методів: контент-аналізу – для визначення сутності поняття «економічний потенціал регіону», порівняльного структурного аналізу – для виокремлення складових економічного потенціалу регіону, трендового аналізу – для здійснення аналізу динаміки показників економічного потенціалу регіону, статистичного аналізу – для формування інформаційного простору його діагностичних показників, синтезу методів агрегування – для обчислення інтегральної оцінки економічного потенціалу регіону, багатовимірних методів класифікації – для просторово-динамічної оцінки ефективності використання економічного потенціалу регіону, дискримінантного аналізу – для ідентифікації діагностичних класів регіонів за рівнем їх економічного потенціалу, методів нейромережевого прогнозування – для здійснення прогнозу економічного потенціалу регіону, стратегічного планування та управління – для розробки стратегій економічного розвитку регіонів.

Інформаційну основу дослідження сформували законодавчі акти України, матеріали Державної служби статистики України, довідково-інформаційні видання, дослідження та наукові публікації зарубіжних та вітчизняних авторів, матеріали науково-практичних конференцій та інформаційно-аналітичні матеріали дослідних установ, міністерств і відомств.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в розробці організаційно-економічних та методичних засад аналізу і прогнозування економічного потенціалу регіону, зокрема:

вперше:

– розроблено цілісну методику оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону, реалізація якої на основі комплексного і системного підходів дозволила провести діагностику ефективності формування та використання економічного потенціалу регіонів України, врахування якого в системі стратегічного планування та управління забезпечить необхідний для сталого функціонування регіонів рівень економічного зростання;

удосконалено:

– методичний інструментарій до формування інформаційного простору діагностичних показників економічного потенціалу регіону за допомогою синтезу методів статистичного аналізу, що дозволило здійснити відбір найбільш важливих для прийняття стратегічних управлінських рішень індикаторів економічного середовища функціонування регіону;

– методику просторово-динамічної оцінки ефективності використання економічного потенціалу регіону, яка на основі використання динамічних методів класифікації дала можливість провести комплексну і локальну діагностику економічного потенціалу регіонів і тим самим сформувати діагностичні класи регіонів за рівнем їх економічного потенціалу;

– методичний підхід до визначення напрямків підвищення економічного розвитку регіонів, який, на відміну від існуючих, на основі застосування принципу синергізму стратегічної діяльності регіону дозволив здійснити вибір генеральної стратегії його економічного розвитку, спрямованої на ефективне використання економічного потенціалу регіону;

одержали подальший розвиток:

– методичний підхід до прогнозування рівнів економічного потенціалу регіону, заснований на застосуванні апарату нейромережевих технологій, що дозволило здійснити прогноз економічного потенціалу регіонів України та завдяки пристосуванню в процесі надходження нових даних розробити стратегії їх економічного розвитку;

– уточнення понятійного та структурного апарату економічного потенціалу регіону на основі використання порівняльного та контент-аналізу,

що дозволило дослідити дане багаторівневе та багатоаспектне явище в регіональному та структурному розрізах.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що теоретичні положення в дисертації доведені дисертантом до конкретних пропозицій щодо вдосконалення концептуальних положень економічного розвитку регіонів за рахунок ефективного формування та використання їх економічного потенціалу.

Методичні положення та результати дисертації впроваджені у роботі Громадської ради при Закарпатській облдержадміністрації і знайшли своє відображення в процесі моніторингу реалізації Стратегії розвитку Закарпатської області на період до 2015 року та розробці Стратегії розвитку Закарпатської області на період до 2020 року (довідка № 14/10-15 від 14.10.2015 р.).

Теоретичні та методичні розробки дисертаційної роботи використані автором в навчальному процесі при викладанні курсів «Регіональна економіка», «Державне регулювання економіки», «Прогнозування соціально-економічних процесів» у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (довідка № 01-15/03/1460-1 від 16.09.2015 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, в якій викладено авторський підхід щодо аналізу і прогнозування економічного потенціалу регіону. Усі наукові результати, викладені в дисертації, отримані автором особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використано лише ті ідеї та положення, котрі отримані самим автором.

Апробація результатів дисертації. Результати наукового дослідження, висновки та пропозиції доповідалися, обговорювалися і схвалені на: The First International conference on scientific development in Europe. Proceedings of the Congress (Vienna, 23 December 2014), IX Міжнародній конференції студентів і молодих вчених «Управління соціально-економічним розвитком регіонів та держави» (м. Запоріжжя, 16-17 квітня 2015 р.), Міжнародній науково-

практичній конференції молодих вчених «Економічний розвиток держави, регіонів і підприємств: проблеми та перспективи» (м. Львів, 17-18 квітня 2015 р.).

Публікації. Основний зміст роботи опубліковано у 10 друкованих наукових працях загальним обсягом 4,56 друк. арк., з них особисто автора 4,32 друк. арк., серед яких: 1 – у виданнях іноземних держав, 6 – у наукових фахових виданнях, та 3 публікацій за матеріалами конференцій.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел, додатків. Основний зміст роботи викладений на 186 сторінках машинописного тексту. Матеріал дисертації ілюстрований 31 таблицями (з них 9 на 15 повних сторінках) та 45 рисунками (з них 1 на 1 повну сторінку). Список використаних джерел включає 170 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ

1.1. Економічний потенціал регіону як економічна категорія

На нинішньому етапі економічних реформ в Україні забезпечення сталого економічного зростання в усіх регіонах на основі ефективного і комплексного використання їхнього економічного потенціалу є пріоритетним завданням державної регіональної політики. Варто також зазначити, що в умовах обмеженості бюджетних та інших фінансових ресурсів в країні, у зв'язку з економічною та політичною нестабільністю, саме внутрішній економічний потенціал територій слід вважати головною передумовою їхнього розвитку.

Оскільки проблема сталого розвитку є актуальною як на рівні держави, так і на рівні її регіонів, необхідна особлива увага до взаємодії регіонів з навколишнім середовищем. Дослідженню сутності поняття економічного потенціалу регіону приділена значна увага зарубіжних та вітчизняних науковців [35, 50, 63, 95, 106, 148, 163, 172]. Проте й досі не визначено якогось уніфікованого підходу та не сформовано його концепції щодо поєднання окремих компонент економічного потенціалу регіону.

Аналізуючи обрану проблему, необхідно відзначити, що регіон як складна соціально-економічна система характеризується значною кількістю взаємодіючих елементів, різноманітністю процесів їхньої взаємодії та підвладністю закономірностям і дії об'єктивних законів організації.

У науці управління поширеним є один із законів організаційних систем – закон стійкості – властивість системи зберігати в процесі взаємодії із зовнішнім середовищем значення суттєвих змінних в певних межах, а саме, прагнення організації вижити, використовуючи весь свій потенціал. Розвиток регіональної економічної системи відбувається шляхом поступового освоєння потенціалу такої системи, тому для керування таким процесом необхідно

визначити межі потенціалу цієї системи. Потенціал системи значною мірою визначає результати її функціонування через певний проміжок часу, що дає змогу аналізувати пройдений шлях та формувати подальшу траєкторію руху.

В етимології значення терміна «потенціал» походить з латинської. У словнику іншомовних слів за ред. Мельничука дається наступне визначення даного терміну: «можливості, наявні сили, запаси, засоби, що можуть бути використані» [141]. В етимологічному словнику зазначається походження слова «потенційний» як запозичений в XIX ст. із французької мови термін *potentiel*, який у свою чергу походить з лат. *potentialis*, утвореного від *potens*, що трактується буквально як «могутнім бути» [166].

«Потенціал» як економічна категорія може трактуватись наступним чином: «можливість і готовність суб'єктів ринку спеціалізуватися в тих видах діяльності і виробництва, по яких в кожен момент часу є абсолютні й порівняльні переваги» [25].

В економічній енциклопедії дається наступне визначення поняття «потенціал»: наявні в економічного суб'єкта ресурси, їх оптимальна структура та вміння раціонально використати їх для досягнення поставленої мети [49].

У сучасному енциклопедичному словнику Прохорова А.М. поняття «потенціал» визначається як синонім «можливостей»; там також зустрічається ще одне визначення «потенціалу» як «енергетичної характеристики даної точки будь-якого силового поля», що пояснює ряд понять з фізики, хімії, математики [142].

В Оксфордському тлумачному словнику даний термін вживається для позначення засобів, запасів і джерел, які є в наявності й можуть бути використані для досягнення визначених цілей, вирішення будь-якого завдання, а також можливості окремої особи, суспільства, держави в певних областях [11].

Таке широке трактування терміна «потенціал» дозволяє застосовувати його в різних галузях науки і діяльності людини. В працях, присвячених досліджено теорії потенціалів, застосовують широку їх класифікацію:

економічний, інтелектуальний, природно-ресурсний, науково-технічний, кадровий, виробничий, сільськогосподарський, інфраструктурний, інформаційний, організаційний потенціали, потенціал виробничих сил і виробничих відносин, соціального розвитку, ринковий потенціал [117].

Існують різні точки зору науковців щодо визначення дефініції «економічний потенціал» [9, 25, 35, 49, 50, 63, 64, 95, 100, 109, 122, 139, 144, 145, 147, 163].

Економічний потенціал складається з двох компонентів: об'єктивний — сукупність різноманітних ресурсів, задіяних і незадіяних з якихось причин у виробництві, таких, що мають можливість брати участь в ньому; суб'єктивний — можливості працівників, колективів до використання ресурсів і створення максимального обсягу матеріальних благ та послуг, а також можливості управлінського апарату підприємства, організації, галузі, господарської системи в цілому до оптимального використання наявних ресурсів [147].

Таким чином, економічний потенціал визначається як можливість суспільства до оптимального використання наявних ресурсів у процесі виробничих відносин з метою задоволення потреб членів суспільства.

Отже, економічний потенціал — це складна система, яка починає формуватись на рівні підприємств, домогосподарств, піднімаючись вище і формуючи економічний потенціал галузі та регіону, а також національної економіки в цілому (рис. 1.1).

Економічний потенціал у більшості випадків розглядають як сукупну здатність економіки та її галузей, підприємств, господарств здійснювати виробничо-економічну діяльність, випускати продукцію, товари і послуги, задовольняти запити населення, суспільні потреби, забезпечувати розвиток виробництва і потреби споживача. Виходячи з такого визначення, економічний потенціал регіону залежить від забезпеченості його природними ресурсами, засобами виробництва, трудовим і науково-технічним потенціалом, накопиченим національним багатством, від рівня розвитку міжнародних зв'язків [100].

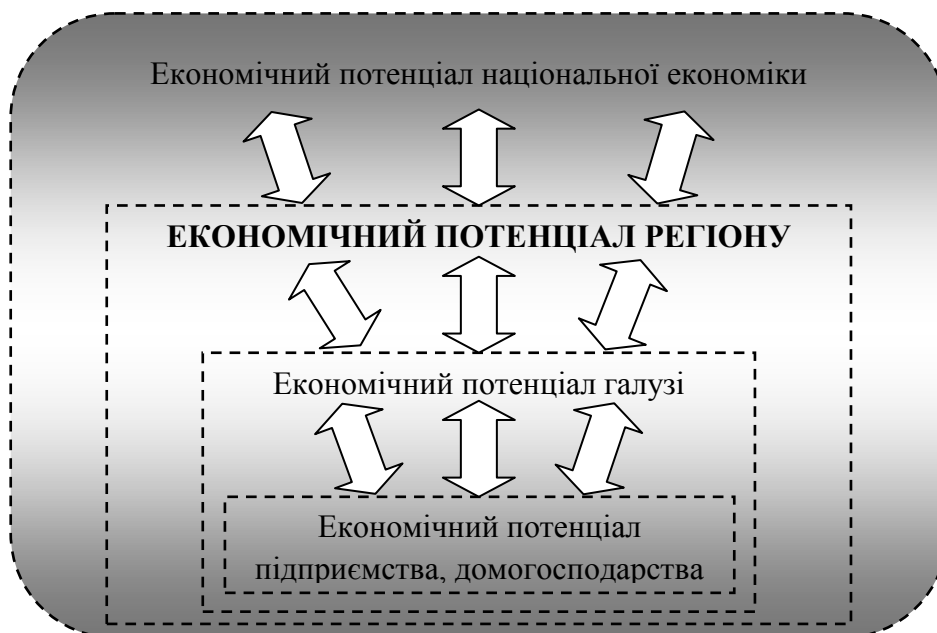


Рис. 1.1. Місце економічного потенціалу регіону в макроекономічній системі*

* розроблено автором

В залежності від напрямку дослідження, авторського розуміння та історичного періоду, визначення сутності поняття «економічний потенціал регіону» має багатоаспектне вираження. Тому для його уточнення вважаємо за необхідне провести контент-аналіз.

Контент-аналіз –це дослідницька техніка для об’єктивного, системного й кількісного опису наявного змісту комунікації, яка відповідає цілям дослідника [170]. При аналізі визначення будь-якого поняття необхідно керуватися наступним алгоритмом (рис. 1.2). Використовуючи алгоритм, наведений на рис. 1.2, визначимо сутність поняття «економічний потенціал».



Рис. 1.2. Алгоритм визначення поняття [10]

В табл. А.1 додатку А представлено трактування поняття «економічний потенціал», які було надано різними авторами. Відповідно до здійсненого аналізу поняття «економічний потенціал», воно є загальним, збірним, конкретним, позитивним, безвідносним (рис 1.3).

З багатьох визначень поняття «економічний потенціал», наведених в табл. А.1 дод. А, відберемо найбільш типові, які найчастіше використовуються. Компонентний склад поняття «економічний потенціал» наведено у табл. А.2 дод. А.

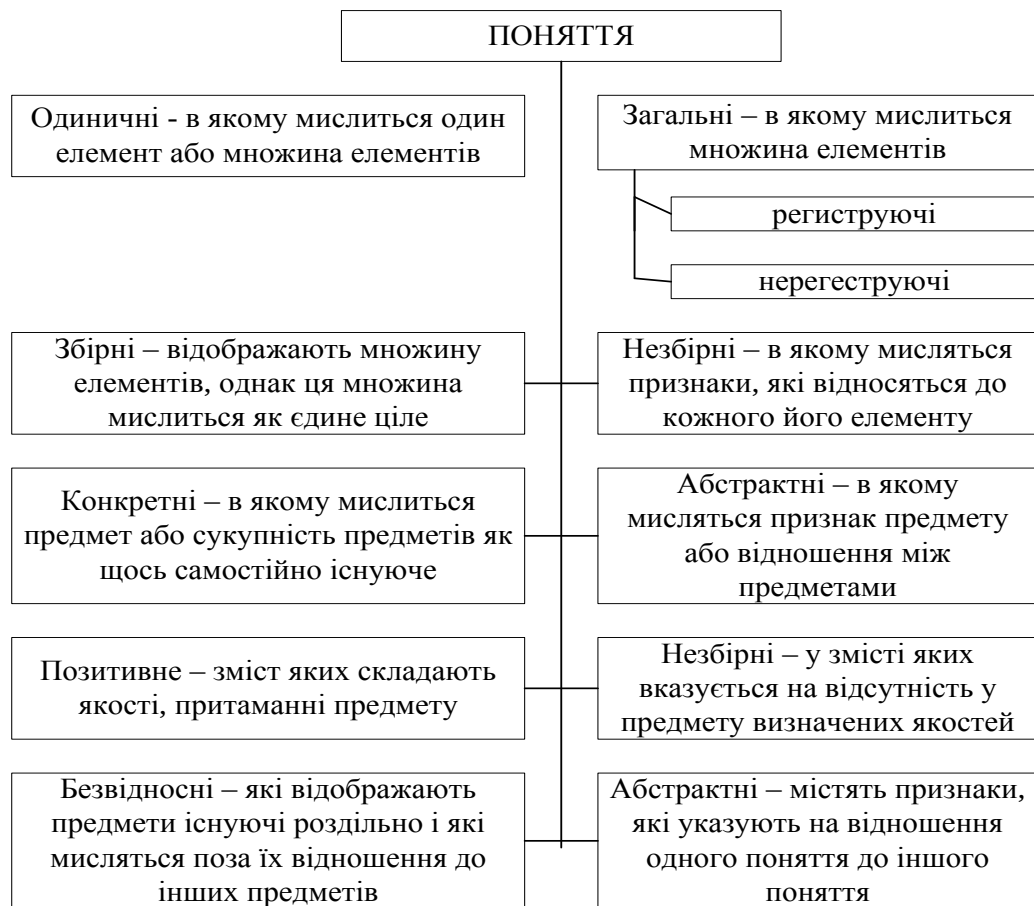


Рис 1.3. Види понять [170]

Як видно з табл. А.2 дод. А поняття «економічний потенціал» складається з 10 основних компонент:

$$K_1 = (12A_{13}, 11A_{11}, 10A_{18}, 9A_2, 8A_1, 6A_3, 5A_4, 4A_8, 4A_{17}, 4A_{21}).$$

Як показав проведений аналіз компонентного складу поняття, наведений в табл. А.2 дод. А, в різних визначеннях поняття «економічний потенціал» має різну інтерпретацію, тому необхідно дослідити характеристику окремих компонент.

В табл. 1.1 представлено загальне тлумачення термінів, які використовують автори при визначенні компонент поняття «економічний потенціал».

Таблиця 1.1

Розкриття сутності основних компонент поняття «економічний потенціал»
(розроблено автором)

Характеристика компонента	Використовуваний термін	Значення терміну
A13	Ресурси	Ресурси – все, що потрібно для задоволення потреб людини [112]
A11	Раціональне	Раціональне – термін у найширшому сенсі означає розумність, свідомість, протилежність ірраціональності. У більш вузькому значенні – характеристика знання з точки зору його відповідності деяким принципам мислення [112]
A18	Виробництво	Виробництво – процес створення матеріальних і суспільних благ, необхідних для існування і розвитку [49]
A2	Можливості	Можливість – це дія, яка можливо відбудеться [112]
A1	Сукупність	Сукупність – поєднання, об’єднання, загальний підсумок чого-небудь, разом, загалом [142]
A3	Регіон	Регіон – комплекс підсистем, елементів та компонентів і їх характерних властивостей, взаємодія між якими та середовищем зумовлює якісно або сутнісно нову інтегративну цілісність [49]
A4	Ефективність	Ефективність економічна – 1)показник економії суспільної праці в результаті застосування певних заходів; 2)зіставлення результатів (зокрема побічних і непрямих) господарської діяльності з витраченими ресурсами: трудовими, матеріальними, природними, фінансовими, основним капіталом тощо [11]
A8	Процес	Процес – це: 1. Послідовна зміна предметів і явищ, що відбувається закономірним порядком. 2. Сукупність ряду послідовних дій, спрямованих на досягнення певного результату. 3. Процес – послідовна зміна станів об’єкту в часі [112]
A17	Матеріальні блага і послуги	Матеріальні блага – засоби, придатні для задоволення людських потреб, які людина використовує в процесі своєї життєдіяльності [49]
A21	Мета	Мета – стан в майбутньому, котрий можливо змінити відносно теперішнього та варто, бажано або необхідно досягнути [142]

Відповідно до запропонованої методики [62], підрахунку термінів та розподілу частот використаних ознак, модель визначення поняття «економічний потенціал» представлена наступним чином:

$$K_1 = \langle 12A_{13}, 11A_{11}, 10A_{18}, 9A_2, 8A_1, 5A_4, 4A_8, 4A_{17}, 4A_{21} \rangle.$$

Отже, під економічним потенціалом розумітимемо сукупні можливості раціонального та ефективного використання ресурсів в процесі виробництва матеріальних благ і послуг для досягнення поставленої мети.

Як показав проведений аналіз, більшість досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених зосереджено на проблемі формування економічного потенціалу підприємства, у свою чергу існує гостра необхідність у розробці теоретичних і науково-методичних засад та інструментарію аналізу і прогнозування економічного потенціалу на регіональному рівні. У зв'язку з цим, доцільним є визначення сутності поняття «економічний потенціал регіону», використовуючи метод контент-аналізу.

Європейський парламент під регіоном розуміє територіальну цілісність, яка розглядається з географічної точки зору, або чітко окреслена територіальна організація, де населення має специфічну ідентичність, яка направлена на стимулювання та розвиток культурної, економічної та соціальної сфери [160].

М.І. Маниліч [106] при визначенні сутності поняття «регіон» наголошує, що регіон одночасно є складовою частиною країни (підсистемою) з внутрішніми та зовнішніми зв'язками, але являє собою систему, з внутрішнім механізмом відтворення, яка має окремі системні властивості (територію, господарську єдність, цілісність, зв'язок з державним комплексом), а також і специфічні риси (власні регіональні умови відтворення валового суспільного продукту, основних фондів, робочої сили та розподілу регіональних трудових ресурсів, формування доходів населення та їх товарного забезпечення).

Заслуговує на увагу визначення надане О. Амошею [2], регіон – це частина території держави, виділена за сукупністю різних ознак в адміністративну одиницю, що свідомо спрямовується й координується для досягнення цілей суспільного розвитку та запобігання дії руйнівних сил або негативних зовнішніх сил.

Як показав проведений аналіз, на сьогодні відсутнє єдине визначення сутності поняття «регіон». Як видно з табл. А.3 дод. А поняття «регіон» складається з 6 головних компонент:

$$K_2 = (7A_6, 6A_2, 5A_3, 4A_{16}, 4A_{17}, 4A_{28}).$$

З огляду на неоднозначність компонентного наповнення поняття «регіон», в табл. 1.2 представлено визначення сутності кожної його складової компоненти. Модель поняття «регіон» має наступний вигляд:

$$K_2 = < 6A_2, 5A_3, 4A_{16}, 4A_{17}, 4A_{28} >$$

Таблиця 1.2

Тлумачення сутності основних компонент поняття «регіон» (розроблено автором)

Характеристика компонент	Використовуваний термін	Значення терміну
A ₆	територія	Територія – частина земної поверхні з повітряним простором та розташованими під нею надрами у визначених межах (кордонах), що має певне географічне положення, природні та створені в результаті діяльності людей умови і ресурси [58]
A ₂	адміністративно-територіальна одиниця	Адміністративно-територіальна одиниця – це компактна частина єдиної території України, що є просторовою основою для організації і діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування [121]
A ₃	система	Система – це скінченна множина функціональних елементів і відносин між ними, виокремлена із середовища відповідно до певної мети в межах визначеного часового інтервалу [135]
A ₁₆	субнаціональний рівень	Субнаціональний рівень (області, провінції, землі тощо) [152]
A ₁₇	має	Володіти чимось [166]
A ₂₈	розвинутими внутрішніми зв'язками	Розвиток – процес переходу із одного стану в інший, більш досконалий, перехід від минулого якісного стану до нового якісного стану, від простого до складного, від низького до високого [142]
		Внутрішній – той, що знаходиться всередині [166]
		Зв'язок – відношення взаємної залежності, обумовленості, узагальнення між чимось [157]

Таким чином, регіон – це в першу чергу адміністративно-територіальна одиниця, локальна соціально-економічна система, яка має виборну владу,

юридичну незалежність та власний бюджет. Все це необхідно враховувати при формуванні поняття «економічний потенціал регіону».

Отже, використовуючи результати контент-аналізу дамо наступне визначення поняття «економічний потенціал регіону». Економічний потенціал регіону – це сукупні можливості раціонального та ефективного використання ресурсів регіону в процесі виробництва матеріальних благ і послуг для досягнення поставленої мети в межах адміністративно-територіального утворення.

Для детального дослідження економічного потенціалу регіону необхідно визначити його складові. Аналіз існуючих теоретичних підходів дозволив визначити наступні складові економічного потенціалу регіонів (табл. 1.3).

Як видно з табл. 1.3, різні наукові школи по-різному підходять до визначення не тільки сутності, але й структурних складових економічного потенціалу. В загальному можна виокремити три наступні напрямки формування складових економічного потенціалу регіону:

1) формування простої однокомпонентної структури [1, 72, 82, 83, 107, 109, 117, 124, 147, 148, 164]. Прихильники даного напрямку до складових економічного потенціалу відносять основні його елементи, які зазвичай включають трудовий, виробничий, ресурсний та інноваційний потенціали;

2) формування комбінованої компонентної структури [35, 50, 63, 111]. В даному випадку автори пропонують об'єднувати окремі потенціали за їх змістовими та соціально-економічними характеристиками. Яскравим прикладом тут є побудована класифікація складових економічного потенціалу регіону в роботі [50], де його представлено у вигляді комплексу взаємопов'язаних потенціалів: еколого-економічний (або природно-ресурсний потенціал), виробничо-технологічний, трудовий, науково-дослідницький, внутрішньо економічний, зовнішньоекономічний, інформаційний, потенціал соціального споживання, виробничий, інноваційний.

Таблиця 1.3

Складові економічного потенціалу регіонів (розроблено автором)

Складові	виробничий	ресурсний (природно-ресурсний)	трудоий	інноваційний	фінансовий (фінансово-бюджетний)	якості життя	екологічний	організаційний	кластерний	технологічний (виробничо-технологічний)	науково-дослідницький	внутрішньо економічний	зовнішньоекономічний (експортний)	інформаційний (інформаційно-інтелектуальний)	соціального споживання	суспільного виробництва	матеріальний	інвестиційний
Автор																		
Степаненко С.В. [147]	+	+	+	+														
Казимирчук А.М. [63]	+	+	+		+													
Макаренко М.В. [100]		+		+	+	+	+	+	+									
Школа І.М. [50]	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+			
Клиновий Д.В. [72]	+	+	+													+		
Стеценко Т.О. [148]		+	+		+									+				
Лукін С.О.[95]		+	+	+									+					+
Дьомін О.А. [35]	+		+		+								+	+				
Кульчицький І.І. [82]	+		+								+			+			+	
Ніколаєв А. [66]			+	+	+					+	+							
Авдеєнко В.Н. [1], Шилепницький П.І. [164]	+		+														+	
Попов Е.В. [117], Мерзליкина Г.С., Шаховская Л.С. [109], Махмудов А.Г., Найденов В.С. [107]	+	+	+														+	
Ревуцкий Л.Д. [124]	+		+															
Лапін Є.В. [83]	+		+															
Краснокутська Н.С. [79]			+					+		+				+				
Бурда А.І. [19]										+				+			+	
Должанський І.З. [41]			+											+				
Всього	10	8	15	5	5	1	1	2	1	4	3	1	3	7	1	1	4	1

3) формування деталізованої компонентної структури [19,41,79, 95, 100]. Прихильники даного напрямку в складових економічного потенціалу виділяють їх певні унікальні компоненти, як-от в [100]: потенціал якості життя в регіоні, екологічний, організаційний і кластерний потенціали, в [95]: інвестиційний та експортний потенціали. В іншому випадку автори більш деталізовано підходять до структуризації економічного потенціалу. Зокрема, в [79] виділено: техніку та технології, персонал, його здібності, інформацію, управління, в [19] – інтелектуальний капітал для впровадження новітніх технологій виробництва, наявна техніка з метою забезпечення високого рівня технологій, в [41] – нормативний річний фонд робочого часу, чисельність основних працівників, рівень ефективності праці працівників, фондоозброєність працівників тощо.

На основі проведеного аналізу в даному дослідженні пропонуємо зупинитись на найбільш поширених складових економічного потенціалу, до яких віднесемо наступні потенціали:

- трудовий,
- виробничий,
- ресурсний,
- інформаційний,
- інноваційний,
- фінансовий.

Далі більш детально зупинимось на їх характеристиці.

На сучасному етапі дедалі більшого значення і пріоритетності у складі економічного потенціалу регіону набуває *трудоий потенціал*. Під трудовим потенціалом регіону розуміють, як правило, наявні в даний час і передбачувані в майбутньому трудові можливості, які характеризуються кількістю працездатного населення, його професійно-освітнім рівнем, іншими якісними характеристиками [38]. Причому до якісних характеристик відносять такі, що визначаються чисельністю населення, режимом його відтворення, статеві-віковою структурою, особливостями системи

розселення, рівня урбанізації, рівнями освіти, доходів та витрат, життєвим рівнем населення, забезпеченістю соціальними послугами тощо.

Деякі автори виділяють ще й соціальний потенціал. При цьому в дане поняття вони вкладають:

- систему елементів, які безпосередньо визначають соціальну активність населення даного регіону і, відповідно, можливості здобуття населенням даного регіону соціально значимих результатів в різних сферах життєдіяльності – трудовій, соціально-політичній і духовній;

- безпосередній потенціал людини – його здоров'я і професійне довголіття, освіта, професіоналізм, духовно-етичні цінності; умови для розвитку і прояву цього потенціалу, у тому числі матеріальну базу і кадри, технології соціальної сфери; синергетичну діяльність людини, окремої групи і всього співтовариства в регіоні, що оновлюється [123].

Проте, на нашу думку, в такому розумінні дана складова повністю вписується в трудовий потенціал, оскільки соціальний потенціал є системною сукупністю можливостей і мотивацій, здібностей і якостей індивідів, соціальних груп, суспільства, що забезпечують їх життєдіяльність, соціальну активність та його відтворення [123]. А, отже, за наявності необхідних ресурсів і потреб його носіїв соціальний потенціал реалізується у праці, тобто у трудовому потенціалі.

Найвагомішою складовою економічного потенціалу регіону є *виробничий потенціал (в деяких джерелах виробничо-технологічний)*. Виробничий потенціал – це сукупність засобів виробництва, а також існуючих технологічних способів (технологій) їх використання в економічній діяльності [43]. Стан та перспективи розвитку регіону залежать передусім від рівня його економічного розвитку, зокрема, від рівня розвитку сфери виробництва матеріальних і нематеріальних благ.

Варто зазначити, що до виробничого потенціалу відноситься така складова, як основний капітал. До основних фондів відносять будівлі, споруди, передавальні пристрої, машини й обладнання (робочі, силові

машини та устаткування, вимірювальні, регулюючі прилади, пристрої й устаткування, лабораторне обладнання, обчислювальну техніку), транспортні засоби, інструменти, багаторічні насадження, робочу і продуктивну худобу тощо [82, 162].

Не менш важливою складовою економічного потенціалу регіону є його *ресурсний потенціал* (в деяких джерелах природно-ресурсний). Він є визначальним чинником формування спеціалізації економіки регіону в рамках господарського комплексу країни, передумовою формування територіально-виробничих комплексів. Отже, під ресурсним потенціалом мається на увазі можливість території забезпечувати суспільні потреби за рахунок ефективного використання наявної ресурсної бази, людського капіталу, продуктивності природних ресурсів, засобів виробництва, а також її розташування відносно політично-економічних центрів впливу та перспективи ринків збуту товарів і послуг [100].

Ресурсний потенціал виробництва, механізми його технологічного використання мають дуже тісну прив'язку до території. Тому навіть при самій жорсткій централізації управління загальні результати виробництва все одно будуть значно залежати від географічних, етнічних, культурних, релігійних та інших факторів місцевого значення [147].

На сучасному етапі конкурентоспроможність регіонів забезпечується переважно впровадженням нових технологій, інноваційних трансформацій, підвищенням освітнього і професійного рівня трудового потенціалу, розвитком малого підприємництва, створенням комунікаційних мереж. Ринкове середовище висуває жорсткі вимоги до підвищення ефективності використання наявних інформаційних ресурсів та напрямів розбудови і зміцнення економічного потенціалу регіону за їх рахунок [80]. *Інформаційний потенціал* – це наявні обсяги інформаційних ресурсів, інформаційної техніки і технологій та інших засобів і можливостей створювати, збирати, накопичувати, обробляти та використовувати

різноманітні форми інформації для задоволення інформаційних потреб суспільства [50].

Сьогодні регіонам України здебільшого притаманна орієнтація на традиційні ресурси та фактори конкурентних переваг. Ресурси, пов'язані з інноваційною та інституційною складовими економічного зростання, задіяні значно меншою мірою. В той же час комплекс взаємопов'язаних ресурсів і здатностей до їх реалізації, що визначають спроможність економіки регіону до розвитку на основі постійного пошуку, використання та розвитку нових сфер і способів ефективної реалізації фактичних та потенційних ринкових можливостей визначаються на основі *інноваційного потенціалу*. Інноваційний потенціал регіону є ядром його економічного потенціалу, органічно входячи до складу кожної з його складових. У зв'язку з необхідністю постійного пристосування економіки регіону під вплив зовнішніх факторів (світових тенденцій) саме достатність інноваційного потенціалу є вирішальною у забезпеченні еколого-економічної безпеки регіонів та країни загалом, зростання національної економіки та її сталого розвитку [111].

Отже, інноваційний потенціал регіону – це сукупність усіх наявних у регіоні видів ресурсів, включаючи інтелектуальні, матеріальні, фінансові, інформаційні тощо, необхідних для забезпечення інноваційного процесу на всіх стадіях – від продукування нових знань до поширення й реалізації інноваційної продукції, а також здатності суб'єктів господарювання до сприйняття інновацій та їх інноваційної активності [35]. Лише такий потенціал може забезпечити створення й реалізацію принципово технологічно нової продукції, яка здатна посилити конкурентні переваги товаровиробників.

В останні роки з'явилися праці, в яких інноваційний потенціал розглядається із системних позицій у контексті державної інноваційної політики, розвитку інноваційної інфраструктури, трансферу технологій, інвестиційної привабливості інноваційного середовища, впливу науки і

технологій на розвиток економіки [44]. Відповідно до пріоритетів державної політики (Закони України «Про інноваційну діяльність» [118], «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [119] тощо), в Україні також формується інноваційна інфраструктура: інноваційні бізнес-інкубатори, інноваційні центри, підрозділи з питань інтелектуальної власності, регіональні центри науково-технічної інформації, загальнонаціональна мережа регіональних центрів інноваційного розвитку (Східний центр (м. Донецьк), Південно-Західний центр (м. Вінниця), Карпатський (м. Ужгород), Північний (м. Київ), Таврійський (м. Сімферополь), Північно-Східний (м. Харків), Дніпровський (м. Дніпропетровськ), Південний (м. Миколаїв)). Суб'єкти господарювання, які здійснюють інноваційну діяльність, користуються послугами консалтингових фірм і небанківських фінансових установ.

Ефективно діють технологічні парки – комплекси, що охоплюють наукові установи, ВНЗ і підприємства, створені на територіях, прилеглих до великих університетів, з метою взаємодії науково-дослідних і промислових секторів. Вони забезпечують комерціалізацію науково-технічної діяльності і прискорюють просування нововведень у сферу матеріального виробництва. Технопарки як самостійні господарські фірми перетворюють вхідні ресурси на виході в інноваційні послуги і продукти. До вхідних ресурсів належать: інтелектуальні ресурси, інвестиції, земельні ділянки, будівлі, устаткування, інфраструктура. На виході аналізують інформаційні, комунікаційні, маркетингові, навчальні, консалтингові, лізингові, фінансові й науково-дослідні послуги та інноваційний продукт. Технопарк як інтеграційна структура охоплює такі підструктури: науково-дослідну, промислову, інноваційну, кредитно-фінансову, торговельну та консультативну, інформаційно-комунікативну підструктуру [100].

В умовах посилення глобалізаційних процесів та фінансової нестабільності зростає роль регіональних фінансів, а сфера їх застосування розширюється. Питання нарощення фінансових можливостей території

(регіону) та підвищення ефективності використання наявних ресурсів набувають особливої ваги, а, отже, актуальним стає питання визначення *фінансового потенціалу*. До складу фінансового потенціалу відносять фінансову сферу, банківську і страхову інфраструктуру, бюджет, інвестиційний клімат. В умовах ринкових відносин економічний потенціал регіону важко собі уявити без фінансових ресурсів територіальних органів влади. Конституція України та інші законодавчі акти держави визначили систему фінансового забезпечення регіонів, яку утворюють бюджети всіх рівнів (обласного, районного, міського, сільського, селищного) і фінансові плани підприємств та організацій всіх форм власності, розташованих на їхніх території [40]. Бюджет кожного рівня – це органічна складова єдиної державної бюджетної системи, яка й до цього часу функціонує за колишньою радянською схемою.

Таким чином, на основі використання контент-аналізу досліджено етимологію поняття «економічний потенціал регіону», а також виокремлено основні його складові – трудовий, виробничий, ресурсний, інформаційний, інноваційний та фінансовий потенціали, що дозволить в подальшому визначити методологічні підходи до оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіонів.

1.2. Методологічні підходи до оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіонів

Соціально-економічний розвиток регіонів значною мірою залежить від величини та ефективності використання наявного на даній території економічного потенціалу. Саме тому, при всій складності та багатоаспектності регіональної проблематики, одним з найбільш важливих сучасних напрямів аналізу є розробка науково-методичних підходів до оцінки економічного потенціалу регіону як єдиного цілого.

В теперішній час категорія економічного потенціалу регіону, його вимірювання та оцінки вивчені недостатньо. Особливо це стосується його кількісної оцінки. Проведені дослідження ґрунтуються на різноманітних концепціях територіального устрою, розміщення продуктивних сил та використання окремих елементів економічного потенціалу регіону. Їх результати відображено в наукових працях О.Ф. Балацького [8], М.П. Бутка [125], В.В. Волошина [24], А. Гранберга [30], Б.Т. Данилишина [34], Д.В. Клинового, Т.В. Пепа [72], О.М. Климахіної [71], Б.М. Мочалова [165], О.М. Тищенко [153, 154] та ін.

Під оцінкою у загальному вигляді розуміють результат визначення та аналізу якісних і кількісних характеристик економічного потенціалу регіону як об'єкта управління, а також самого процесу управління [8]. Деякі автори сутність оцінки зводять до процесу визначення вартості (ринкової вартості) даного об'єкту на основі економічних методів, що на нашу думку, звужує її тільки до оцінки еквіваленту цінності з орієнтацією на минулий та поточний стан без урахування можливостей розвитку [31]. В інших дослідженнях оцінку трактують як упорядкований, цілеспрямований процес визначення у грошовому вимірі вартості об'єкта з урахуванням потенційного та реального отриманого доходу в певний момент часу за умов конкурентного ринку [113]. Тим самим підкреслюється значення вартості під час оцінки економічного потенціалу регіону та акцентується увага на врахуванні таких чинників її формування, як час та ринкова кон'юнктура.

Відповідно до зазначених аспектів визначення оцінки та їх розвитку сформувались і підходи до оцінки економічного потенціалу регіону:

- вартісний,
- ресурсно-витратний,
- інтегрований (адитивний та мультиплікативний),
- відтворювальний,
- нормативний.

Дамо більш детальну їх характеристику та встановимо основні їх переваги та недоліки.

Вартісний підхід. Одним з перших економістів, який займався проблемою сутності та структури економічного потенціалу був Б.М. Мочалов. При оцінці вартості економічного потенціалу він пропонував розглядати його як суму вартості витрат минулої праці у вигляді основних виробничих фондів ($B\Phi$) та матеріальних витрат (M), які входять до складу валового суспільного продукту, а також витрат праці на створення національного доходу ($НД$) плюс вартісна оцінка природних ресурсів (PP) [165]. Таким чином, він пропонував розраховувати економічний потенціал (EP) за наступною формулою:

$$EP = B\Phi + M + НД + PP \quad (1.1)$$

Цей підхід до розрахунку економічного потенціалу притаманний для поглядів того часу, коли був проголошений економічний закон соціалізму: чим більшим є розмір й темпи зростання потенціалу регіону (країни), тим швидше має зростати національний дохід, його фонди споживання та накопичення, які визначають рівень народного споживання та темпи розширеного відтворення [165].

З переходом України до ринкових відносин змінилися підходи до оцінки економічного потенціалу.

Так, О.Ф. Балацький під оцінкою економічного потенціалу розуміє процес визначення його величини в натуральному, вартісному або будь-якому іншому вираженні [8]. При цьому автор виділяє в складі економічного потенціалу регіону активну та пасивну частини в залежності від ступеня залучення в господарський обіг. Активна частина економічного потенціалу являє ресурси, які на момент обліку залучені в економічну діяльність. До активної частини відносяться діючі основні виробничі і невикористані фонди, нормативні запаси матеріальних цінностей у сфері виробництва та обігу, зайнята частина економічно активного населення, залучені природні ресурси реалізовані в технологіях, засобах, предметах та

продуктах праці, у науково-технічній інформації. Пасивна частина представлена економічними ресурсами, які є наявними, врахованими, але не задіяні в обігу. До них відносяться наднормативні запаси і резерви матеріальних цінностей у сфері виробництва; незайнята частина трудових ресурсів (безробітні, особи, що ведуть домашнє господарство, учні в працездатному віці); розвідані і оцінені, але не залучені до обігу природні ресурси; реалізована в проектах науково-технічна інформація, результати наукових досліджень [8].

Вище згаданий автор пропонує оцінювати економічний потенціал території як визначення його розміру у вартісному виразі активної частини. Так, запропоновані ним чотири показники дозволяють виявити та оцінити резерви економічної системи території, а також оцінити економічну ефективність витрат у відтворенні економічного потенціалу та його елементів:

- оцінка ступеня залучення економічних ресурсів до господарського обігу через порівняння оцінок активної частини із загальним розміром економічного потенціалу;

- оцінка ступеня використання активної частини економічного потенціалу через зіставлення показників реалізації економічного потенціалу з економічною оцінкою активної частини;

- оцінка ступеня використання повного економічного потенціалу території через зіставлення показників реалізації економічного потенціалу з його економічною оцінкою.

- оцінка ефективності вкладених коштів до формування та розвитку економічного потенціалу території через порівняння його економічної оцінки з загальним обсягом економічних ресурсів, які мають кількісний вимір [8].

Таким чином, у [8] детально викладено теоретичні підходи до оцінки економічного потенціалу, але складними залишається інформаційне

забезпечення оцінки економічного потенціалу регіонів через велику кількість показників.

Аналогічної думки дотримуються автори [33, 83], які пропонують під оцінкою економічного потенціалу розуміти визначення його величини тільки у вартісному вираженні в розрізі складових елементів. Дані твердження зводять зміст оцінки потенціалу тільки до визначення його кількісних характеристик у статистиці, а його трактування має досить загальний характер, хоча і спрямовує дослідників на оцінку не тільки величини, а й рівня використання потенціалу.

Ресурсно-витратний підхід. Слід звернути увагу на те, що найчастіше в наукових працях оцінка економічного потенціалу зводиться до його ресурсної складової. При цьому кількісною мірою його визначення є витрати на ресурси досліджуваного об'єкту.

Недоліком оцінки економічного потенціалу на основі ресурсно-витратного підходу є те, що вона відображає тільки один з аспектів потенціалу. До того ж результати такої оцінки не містять якісних характеристик, які відображали б потенційну спроможність ресурсів задовольняти економічні потреби.

Інтегрований підхід. У наукових працях з проблем формування економічного потенціалу регіону недостатньо розробленими залишаються питання стосовно дослідження його як єдиної інтегральної оцінки чи як сукупності показників. Існує безліч підходів стосовно кількості та характеру показників, які пропонуються для оцінки. Деякі економісти вважають, що існує єдиний синтетичний (інтегрований) показник [31]. Поділяючи таку думку в цілому, багато хто з учених припускає, що наявність окремих показників не суперечить існуванню загального. При цьому обов'язковою умовою повинно бути зведення окремих показників до загального [113]. Але існують інші погляди, які вказують на недоліки інтегральних показників і неефективність їх практичного застосування [8]. Їх прихильники вважають, що сконструйований на базі будь-яких принципів загальний синтетичний

показник оцінки економічного потенціалу та його елементів не може врахувати всі умови та сторони функціонування регіону. Зведення різноспрямованих показників у синтетичні, інтегральні та інші може призвести до суперечності або несумісності окремих елементів такого показника. Для оцінки потенціалу, на їх думку, необхідна всеосяжна система показників.

Тому вважаємо за необхідне проаналізувати підходи, що базуються на оцінці економічного потенціалу регіону як інтегрованої величини. Дослідженням такого роду методик оцінки економічного потенціалу регіону займався О.М. Тищенко. Він розробив методику інтегральної оцінки ефективності використання економічного потенціалу регіону з урахуванням впливу складових його елементів, яка ґрунтується на використанні методів таксономічного аналізу та моделі еластичності.

В основу цього методу покладені розрахунки впливу різних ознак інвестиційного, інноваційного, природно-ресурсного та трудового потенціалів на інтегровану оцінку ефективності використання економічного потенціалу регіону [154].

Ще одним поглядом на проблему вимірювання економічного потенціалу є методика оцінки економічного потенціалу регіону О.М. Климахіної. Вона пропонує розглядати різницю між об'ємами виробництва у період підйому та спаду як потенціал, використовуючи ланцюжок складових елементів: товар – група товарів – підприємство – регіон [71].

Для оцінки економічного потенціалу регіону в загальному випадку використовують наступні дані: в i -му регіоні виробляється j видів продукції, яка об'єднується в n товарних груп. Якщо обсяг виробленої продукції j у поточному (аналізованому) періоді по регіону визначити як K_{ij}^p , а в базовому (вибраному для порівняння) – K_{ij}^b , та економічний

потенціал регіону за обсягами виробництва продукції можна оцінити за наступними формулами [71]:

1) кількісна оцінка економічного потенціалу регіону за обсягами виробництва j -го товару:

$$K_{ij} = \left(1 - \frac{K_{ij}^p}{K_{ij}^b} \right) \cdot 100\% \quad (1.2)$$

2) Економічний потенціал регіону за обсягами виробництва продукції:

$$K_{im} = \frac{\sum_{j=1}^m K_{ij}}{m} \quad (1.3)$$

3) Економічний потенціал регіону за обсягами виробництва в n товарних групах:

$$K_{in} = \frac{\sum_{j=1}^n K_{im}}{n} \quad (1.4)$$

Даний метод дозволяє визначити рівень розвитку виробничих сил та пріоритетні напрями господарської діяльності по регіонах. Недоліком його є те, що він враховує тільки виробничу складову економічного потенціалу, а такі важливі складові економічного потенціалу як природні, трудові, інвестиційні, інноваційні та інші потенціали в ньому не враховані.

Часто для обчислення інтегрованої оцінки економічного потенціалу регіону використовують її *адитивне відображення*. Так, економічний потенціал з традиційної точки зору характеризується як сукупний ресурсний потенціал виробничо-економічної діяльності, тобто сукупна продуктивність природних, людських та матеріально-виробничих ресурсів регіону. При цьому економічний потенціал регіону обчислюється як проста сума складових:

$$EP = P_{np} + P_{lp} + P_{mv} \quad (1.5)$$

де Π_{np} – потенціал природних ресурсів (продуктивність природних ресурсів); $\Pi_{лр}$ – потенціал людських ресурсів (сукупна здатність до праці людей – учасників виробництва); $\Pi_{ме}$ – потенціал галузей матеріального виробництва та інфраструктури (їх здатність до виробництва товарів і послуг).

В [106] визначення економічного потенціалу регіону подано у вигляді формули:

$$E\Pi_i = \Pi_i + M\Pi_i + T\Pi_i + \Phi\Pi_i + I\Pi_i \quad (1.6)$$

де $E\Pi_i$ – економічний потенціал i -го регіону; Π_i – природні ресурси i -го регіону; $M\Pi_i$ – матеріальні ресурси i -го регіону; $T\Pi_i$ – трудові ресурси i -го регіону; $\Phi\Pi_i$ – фінансові ресурси i -го регіону; $I\Pi_i$ – інформаційні ресурси i -го регіону.

Таке трактування економічного потенціалу було притаманним для суспільно-виробничої формації «індустріального суспільства». При цьому однак, практично мало враховувалась багатоаспектна економічна діяльність в сфері нематеріального виробництва. Тому сучасна економічна наука використовує розширене поняття економічного потенціалу, враховуючи, крім вказаного, додаткові аспекти: функціонування потенціалу наукової (інформаційно-технологічної) сфери, соціальної інфраструктури, ринкової інфраструктури, еколого-економічні, суспільно-географічні та суспільно-політичні фактори розвитку суспільства.

З врахуванням таких аспектів в [72] економічний потенціал регіону розраховується за формулою:

$$E\Pi = K_e(\Sigma\Pi_{pn} + \Sigma\Pi_{лк} + \Sigma\Pi_{св}) \leq E_k\Pi \quad (1.7)$$

де K_e — загальний коефіцієнт емерджентності сукупного ресурсного потенціалу, що враховує явище, за якого сукупна продуктивність елементів системи є вищою за просту суму окремих її елементів. K_e залежить від рівня комплексності використання елементів сукупного ресурсного потенціалу економічної діяльності.

ΣPrn — природно-ресурсний потенціал, сукупна максимальна продуктивність всіх компонентів (мінеральних, земельних, водних, лісових, мисливсько-рибальських (фауністичних) та рекреаційних) природних ресурсів у певних природних умовах конкретної географічної території (регіону) функціонування продуктивних сил.

$\Sigma Плк$ — потенціал людського капіталу, сумарний людський капітал, сукупна максимальна продуктивність робочої сили всіх учасників суспільного виробництва у всіх сферах антропогенної діяльності — як в галузях суспільного матеріального виробництва, так і в інфраструктурній сфері, суспільно-політичному управлінні, домашньому господарстві тощо в певних суспільно-політичних умовах економічної діяльності.

$\Sigma Псв$ — потенціал суспільного виробництва (потенціал матеріально-виробничих, науково-інформаційних та інноваційно-інвестиційних ресурсів) – сукупна максимальна потужність щодо виробництва товарів і послуг всіх об’єктів господарювання суспільного виробництва, сукупна продуктивність галузей матеріального виробництва, виробничої інфраструктури та соціальної сфери (соціальної інфраструктури), ринкової інфраструктури і містить також в собі науковий (інформаційно-технологічний) потенціал суспільства.

$ЕкП$ — екологічний потенціал регіону — максимально можлива сукупна продуктивність всього комплексу продуктивних сил цієї території за умов дотримання самовідтворення природного середовища їх функціонування. Екологічний потенціал території відображає таким чином не реальну, а певною мірою гіпотетичну, умовну величину — екологічну “місткість” території щодо розвитку і розміщення продуктивних сил. Враховуючи значне економічне значення, екологічний потенціал часто рівноцінно замінюється поняттям “еколого-економічний потенціал”.

Як видно з умови (1.7), економічний потенціал території завжди є величиною, меншою за потенціал екологічний, тобто в конкретно-історичних рамках існують певні природно-екологічні обмеження розвитку

суспільного виробництва, що є фактором стримування зростання виробництва і збільшення демографічного навантаження на навколишнє середовище. При цьому будь-які спроби нарощення економічного потенціалу за межі потенціалу екологічного без запровадження певного комплексу природоохоронних та природовідновлюючих заходів (для відновлення екологічного потенціалу) будуть неефективними і призведуть до прискореного зменшення екологічного потенціалу території. Враховуючи певний лаг реагування природного середовища на антропогенну діяльність, в залежності від ступеня та характеру дії, за рахунок зворотної дії еколого-економічних факторів на суспільне виробництво, за якийсь час ситуація “природа-суспільство” прийде до критичного стану.

Отже, на основі (1.7) автори запропонували розширену структуру економічного потенціалу, який характеризується, як сукупна продуктивність всієї ресурсної бази суспільного виробництва — потужності всіх продуктивних сил суспільства. Використання цієї залежності для розрахунку регіонального економічного потенціалу є достатньо складним завданням у зв’язку з обмеженими можливостями регіональної статистики.

В роботі [50] запропоновано *мультиплікативний підхід* до визначення економічного потенціалу регіону. Причому для оцінки економічного потенціалу регіону включено наступні показники:

$$EP = f(x_1 \times x_2 \times x_3 \times x_4 \times x_5 \times x_6 \times x_7) \quad (1.8)$$

де x_1 — комплексний показник забезпеченості регіону ресурсним потенціалом; x_2 — комплексний показник забезпеченості регіону фінансовим потенціалом; x_3 — комплексний показник забезпеченості регіону інноваційним потенціалом; x_4 — комплексний показник потенціалу якості життя у регіоні; x_5 — екологічний потенціал регіону; x_6 — організаційний потенціал регіону; x_7 — кластерний потенціал регіону.

Однак автор не пояснює, як саме обґрунтована методологія оцінки економічного потенціалу регіону на основі мультиплікатора.

Відтворювальний підхід. Як зазначалось вище, у відповідності до ієрархії територіального поділу праці існує економічний потенціал країни, окремих економічних регіонів і територіально-виробничих комплексів. Використовуючи такий підхід, при необхідності, можна продовжити цю класифікацію і виділити економічний потенціал міжгалузевих комплексів, а саме: агропромислового, паливно-енергетичного, транспортного, а також галузей промисловості, сільського господарства тощо.

При цьому, в [95] зазначено, що економічний потенціал окремих територій та галузей насамперед визначається рівнем розвитку міжгалузевих і міжтериторіальних зв'язків. В свою чергу ці потенціали є складовими економічного потенціалу країни і певним чином впливають на її конкурентоспроможність. Процес розширеного відтворення або постійного оновлення відбувається згідно об'єктивних законів господарювання і вимагає певного періоду адаптації до ринкових умов, чим, зокрема, визначається наявність перехідного періоду у процесі формування економіки.

У зв'язку з цим автор [95] вважає, що найбільш прийнятним для аналізу економічного потенціалу є відтворювальний підхід, який дозволяє окреслити основні структурні елементи за фазами процесу розширеного відтворення: потенціал виробника – потенціал перерозподілу – потенціал обміну – потенціал споживання.

Як видно з проаналізованих підходів, в більшості випадків оцінка економічного потенціалу регіону ґрунтується на визначенні потенційної валової доданої вартості продукції. При цьому враховується загальна величина економічних ресурсів, якими володіє і розпоряджається регіон, та економічні результати від їх раціонального використання.

Нормативний підхід. В [35] для визначення економічного потенціалу регіону запропоновано алгоритм, який включає чотири наступні етапи:

1. Відбір чинників, що характеризують виробничо-господарський потенціал регіону з урахуванням найважливіших показників, що використовуються в аналізі ефективності.

2. Другий етап охоплює моделювання можливого рівня використання ресурсів, визначення резервів досягнення більш високих показників ефективності виробничо-підприємницької діяльності і формалізацію одержаних розрахунків по чинниках і регіонах.

3. На третьому етапі проводиться експертна оцінка чинників і умов оптимального використання економічного потенціалу.

4. Четвертий етап алгоритму включає групування регіонів по рівню економічного розвитку, що створює необхідні передумови для виконання заключного етапу, направлено на розробку конкретної програми і відповідної концепції стимулювання стійкого функціонування всіх основних чинників - ресурсів кожного регіону.

Перевагою такого підходу є те, що стає можливим перейти до послідовного розрахунку різноманітних характеристик для кількісної оцінки економічного потенціалу регіону по різних напрямках. З іншого боку запропонований в [35] алгоритм не дає певної зведеної оцінки економічного потенціалу регіонів чи принаймні його складових, що є недоліком, оскільки не дозволяє запропонувати певний зведений інформаційний ресурс регіональному менеджменту.

Таким чином, можна констатувати, що єдина методологічна теорія оцінки економічного потенціалу регіону знаходиться в стадії формування. Створені концептуальні підходи, які базуються на різних критеріях, різняться за цілями та призначаються для вирішення конкретних завдань.

Як зазначено в [106], визначення і оцінка економічного потенціалу регіону повинна здійснюватися поетапно. На першому етапі необхідно сформулювати мету визначення оцінки економічного потенціалу регіону. Залежно від досягнутого рівня економічного розвитку, потенціалу можливостей і стратегічних перспектив, треба розробити дерево цілей

оцінки економічного потенціалу регіону. Це дозволить уточнити спрямованість оцінки економічного потенціалу регіону ще на початковій стадії процесу оцінки. Головна мета оцінки полягає у визначенні рівня економічного розвитку кожного регіону України для обґрунтування необхідності й пошуку шляхів його зміцнення. Досягнення цієї мети може бути забезпечене на основі досягнення основних цілей оцінки економічного потенціалу регіону, до яких слід віднести [50]:

- забезпечення сталих темпів зростання валового регіонального продукту на основі економії ресурсів і використання інновацій у всіх сферах економічної діяльності регіону;
- удосконалення системи управління регіональною економікою на основі розвитку законодавчого поля і посилення відповідальності, а також розширення повноважень органів регіональної влади;
- розвиток соціальних показників у регіоні, насамперед за рахунок підвищення заробітної плати найманих працівників шляхом збільшення частки оплати праці у структурі собівартості продукції на основі зниження питомої ваги матеріальних і енергетичних витрат.

У такому разі всі складові економічного потенціалу регіону служать одній загальній меті, що стоїть перед регіоном. Місце і функції кожної складової визначаються вимогами, що пред'являються до такої сукупності в цілому, і характеризують її впорядкованість. З іншого боку, виконання сукупністю складових загальної для економічного потенціалу регіону задачі означає, що вони взаємопов'язані і взаємодіють між собою. Таким чином, економічний потенціал регіону відповідає вимогам, що пред'являються до систем [6, 35, 60]:

1) *цілісність* означає, що всі елементи економічного потенціалу регіону служать загальній меті, що стоїть перед системою. Цілісність потенціалу забезпечується реалізацією в процесі його формування і управління наступних принципів: спільності і єдності цільової функції для економічного потенціалу регіону і кожного його елемента, спільності

критеріїв ефективності функціонування і розвитку елементів і самого потенціалу в цілому;

2) *складність* виявляється в наявності декількох системних елементів, кожний з яких є сукупністю окремих частин. Наприклад, економічний потенціал регіону включає виробничий потенціал, а той в свою чергу – основні виробничі фонди, які серед інших елементів містять робочі машини і устаткування, у тому числі основне технологічне устаткування. Крім того, в системі існують зворотні матеріально-речовинні та інформаційні зв'язки між елементами потенціалу;

3) *взаємозамінність*, альтернативність елементів економічного потенціалу регіону не слід розуміти тільки механічно, хоча в її основі і лежать технічні і технологічні особливості його формування. Тому, як одну з форм взаємозамінності елементів економічного потенціалу регіону, слід розглядати наприклад економію виробничих ресурсів в результаті використання нового устаткування, технології, енергії, інформаційних ресурсів і методів організації управління і виробництва. При цьому ступінь альтернативності не постійний і залежить від економічної ситуації, рівня розвитку економічного потенціалу регіону, особливостей господарської системи. Також важливо розуміти, що теоретично елементи можуть замінювати один одного необмежено, але існує межа взаємозамінності. Крім того, це процес періодичний зі своїми кількісними характеристиками і часом. В цілому завдяки цій характеристиці елементи потенціалу володіють здатністю досягати збалансованої рівноваги;

4) *взаємозв'язок і взаємодія* елементів економічного потенціалу регіону можуть бути якісними і кількісними, вираженими мірою відповідності і співвідношення матеріальних, і нематеріальних чинників формування. Інтегрований вплив елементів дозволяє формувати структуру економічного потенціалу регіону, яка відповідає його мінімальній і максимальній віддачі. Тобто без поліпшення тільки одного елемента неможливо досягти істотного зростання віддачі економічного потенціалу

регіону в цілому. Найбільша віддача потенціалу можлива тільки при одночасній модернізації всіх його складових;

5) *здатність економічного потенціалу регіону до сприйняття елементів новітніх досягнень науково-технічного прогресу*, здатність до розвитку шляхом безпосереднього і систематичного використання нових технологічних ідей. При цьому, виробництво з більш високою науково-технічною місткістю більш ефективно і має більш широкі перспективи розвитку;

6) *гнучкість* свідчить про можливість переорієнтації регіональної системи на випуск нової продукції чи надання послуг, використання інших технологій, формування нових соціальних пріоритетів тощо. Вимога до підвищення гнучкості економічного потенціалу регіону особливо актуальна в умовах глобалізації та інтеграції регіонів в світову економіку;

7) *результативна потужність* є кількісною оцінкою продуктивної здатності економічного потенціалу регіону. Потужність потенціалу, будучи об'єктивно визначеною за показниками ВРП (ВДВ), вказує місце конкретного регіону в національній економіці. Вона слугує важливою зв'язуючою ланкою між економічним потенціалом регіону, науково-технічним і соціальним та іншими потенціалами суспільства;

8) *соціально-економічний характер* визначає масштаби і структуру економічного потенціалу регіону.

Всі вище наведені характеристики економічного потенціалу регіону, як системи, можна класифікувати за ознаками [35]:

- внутрішні ресурси і особливості структури (1)-(4);
- якісні характеристики (5)-(7);
- соціально-економічні відмінності (8).

На другому етапі треба сформувати сукупність показників, що характеризують економічний потенціал регіону, і описати їх кількісно. Слід охарактеризувати більш докладно найважливіші економічні показники, що характеризують регіональний розвиток. Валова додана

вартість, яка створена в регіоні (ВДВ), є результатом економічної діяльності регіону в певному періоді й розраховується як різниця між регіональним випуском та проміжним споживанням. Вона містить у собі первинні доходи, що створюються учасниками виробництва й розподіляються між ними. Регіональний випуск – це вартість товарів і послуг, що є результатом виробничої діяльності одиниць – резидентів, які діють у регіоні в певному періоді. Проміжне споживання містить витрати на товари й послуги, які використані інституційними одиницями для виробничих потреб регіону (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Структура регіонального випуску [106]

На третьому етапі оцінки економічного потенціалу регіону необхідно формалізувати показники, за якими передбачається оцінювати рівень його розвитку. В [106] запропоновано використовувати для цього наступну формулу:

$$W_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_i} \times 100\% \quad (1.9)$$

де W_{ij} – питома вага i -го показника в j -му регіоні; x_{ij} – значення i -го показника в j -му регіоні; x_i – значення i -го показника в країні.

На четвертому етапі розробляють критерії оцінки значень показників, що характеризують економічний потенціал регіону, отриманих на основі формули (1.9) за формулою:

$$\bar{W}_i = \frac{W_i^{\max} + W_i^{\min}}{2} \quad (1.10)$$

де $\bar{W}_i$ – середнє значення питомої ваги i -го показника; $W_i^{\max}$ – максимальне значення питомої ваги i -го показника; $W_i^{\min}$ – мінімальне значення питомої ваги i -го показника.

Критерії оцінки й результати розрахунків подаються у зведеному вигляді (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Оціночні критерії економічного потенціалу j -го регіону [106]

Показник	Значення показника x_{ij}	Питома вага W_{ij}	Середнє значення питомої ваги i -го показника $\bar{W}_i$	Відхилення від $\bar{W}_i$ (+/-)
1				
...				
n				
				Сума додатних оцінок по j -му регіону

На п'ятому етапі необхідно оцінити рівень розвитку економічного потенціалу j -го регіону за середнім критерієм оцінки й визначити вище за

середній чи нижче середнього рівня розвитку економічного потенціалу знаходиться j й регіон країни на основі визначення та порівняння суми додатних оцінок. У випадку, якщо вона перевищує половину всіх оцінок, то можна стверджувати, що економічний потенціал j -го регіону знаходиться вище за середній рівень розвитку, в протилежному разі – нижче. Це дозволить визначити рівень розвитку економічного потенціалу в кожному регіоні; обґрунтувати прийняті управлінські рішення, спрямовані на зміцнення економічного потенціалу регіону й ресурсні можливості реалізації програм економічного розвитку регіону.

Представлена методика оцінки економічного потенціалу регіону дозволяє одержати попередні результати, що надалі повинні аналізуватися шляхом виявлення і обґрунтування складових, які впливають на рівень розвитку економічного потенціалу регіону, а також класифікувати їх на фактори позитивного й негативного впливу.

Таким чином, дослідження підходів до оцінки економічного потенціалу регіону виявило відсутність єдиної думки з цього приводу та дозволило виділити такі її напрями, як вартісний, ресурсно-витратний, інтегрований (адитивний та мультиплікативний), відтворювальний та нормативний підходи. Проведене дослідження є основою для формування обґрунтованого уніфікованого підходу до формування складових економічного потенціалу регіону, показників, їх методів вимірювання та самого процесу оцінки потенціалу.

1.3. Методика оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону

Одним з важливих напрямів економічного піднесення країни, досягнення конкурентних переваг у сучасному світі є раціональне та ефективне використання економічного потенціалу її регіонів. Це та основа, на якій базується господарська діяльність, формується територіальна

структура виробництва і розселення населення, відбувається взаємодія природних та суспільних компонентів. За умов обмеженості фінансових засобів, зниження дієвості макроекономічних регуляторів, використання внутрішнього економічного потенціалу території стає головним ресурсом розвитку регіонів. Тому забезпечення ефективного використання і подальшого нарощування економічного потенціалу регіонів має стати одним з головних пріоритетів діяльності місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування і територіальних громад.

Як показав проведений у попередньому параграфі аналіз підходів до оцінки та прогнозування економічного потенціалу регіону, на даний час немає єдиної уніфікованої методики до його дослідження. В той же час сталий розвиток регіонів, стабільність економічних результатів їх діяльності, які забезпечують, з однієї сторони, реалізацію стратегічних цілей, що відповідають інтересам територіальних громад, а, з іншого боку, формують передумови для підвищення інвестиційної привабливості економіки України в цілому, багато в чому залежать від ефективності використання та стимулювання їх економічного потенціалу.

Стратегічне управління економічним потенціалом регіону характеризується як високим ступенем складності структури регіональної соціально-економічної системи, так і високим рівнем складності процесів, що в ній відбуваються. Проблема ж розробки прогнозних систем, адаптованих до специфіки управління економічним потенціалом регіону в характерних для сьогодення кризових умовах, є взагалі якісно новою. Незважаючи на те, що низка аспектів такого роду проблем розглядаються в роботах вітчизняних і зарубіжних вчених [7, 24, 33, 34, 45, 61, 71, 72, 74, 76, 77, 101, 103, 125, 137, 143, 146, 153, 154, 165], питання, пов'язані з оцінкою економічного потенціалу регіону та формуванням його стратегічної позиції в перспективі, все ще залишаються актуальними.

Система прогнозування економічного потенціалу регіону є підсистемою стратегічного планування і спрямована на розробку такої

стратегії розвитку, під якою розуміється генеральний напрямок економічного розвитку регіону, який стосується всіх найважливіших аспектів його економічної діяльності, реалізований шляхом розробки довгострокових цілей, визначення найбільш ефективних способів їх досягнення, адаптивного коригування напрямів формування та використання ресурсів в умовах зміни внутрішнього та зовнішнього середовищ [12]. В роботах [12, 18, 36, 42, 167, 168] виділені наступні етапи формування стратегії розвитку регіону:

Етап 1. Оцінка внутрішнього і зовнішнього середовища регіону. Розробка стратегії передбачає аналіз внутрішнього і зовнішнього середовища регіону, який може бути здійснено за допомогою SWOT, PEST, SNW, SPASE, експертного чи сценарного аналізу [12]. В контексті аналізу економічного потенціалу регіону внутрішнім середовищем виступають внутрішні економічні можливості регіону, тобто його здатність накопичувати, закріплювати і використовувати інформацію, рівень технологічного розвитку виробництва, соціальні умови існування населення, рівень освіти в регіоні тощо [18]. Зовнішнім є економічне середовище прямого (мікросередовище) і непрямого (макросередовище) впливу. Так, наприклад, до основних зовнішніх факторів формування і розвитку економічного потенціалу окремого регіону відносяться політичні, правові, господарські, соціальні, технологічні та інші сили впливу зовнішніх систем, які обмежують або навпаки стимулюють його функціонування. Зокрема, в моделі PEST-аналізу виділені наступні елементи макросередовища (табл. 1.5).

Результати оцінки зовнішнього та внутрішнього середовища лежать в основі комплексної оцінки економічного потенціалу регіону, що відображає його економічний стан і дозволяє визначити перспективи економічного розвитку, стратегічні цілі, здійснити вибір прийнятної стратегії розвитку (табл. 1.6) [168].

Таблиця 1.5

Модель PEST-аналізу впливу на економічний розвиток регіону чинників макросередовища (розроблено на основі [12, 18, 36, 42, 167, 168])

Політика	P	Економіка	E
Державна регіональна політика		Темпи економічного розвитку в країні	
Форми і методи трансформації співвідношення централізації та децентралізації регіонального управління		Співвідношення параметрів накопичення та споживання використовуваного національного доходу	
Політика формування інвестиційного клімату регіону		Темпи інфляції	
Механізми просування економічних інтересів регіону за межами держави		Система оподаткування	
Засоби стимулювання ділової активності в регіоні		Швидкість грошового обігу	
.....			
Сценарій № 1: політика		Сценарій №1: економіка	
Сценарій № 2: політика		Сценарій №2: економіка	
Соціум	S	Технологія	T
Демографічний розвиток регіонів		Технологічний розвиток та його вплив на регіональну економіку	
Ринок праці й доходи населення: регіональний вимір		Міжнародний трансфер технологій як джерело технологічних інновацій у регіонах	
Напрями соціального вирівнювання регіонів України		Державна та регіональна політика науково-технічного розвитку територій	
.....			
Сценарій № 1: соціум		Сценарій № 1: технологія	
Сценарій № 2: соціум		Сценарій № 2: технологія	

Етап 2. Розробка стратегічної мети і стратегічних нормативів економічного розвитку регіону. Під стратегічною метою економічного розвитку регіону розуміється кінцева стратегічна позиція, що дозволяє спрямовувати його економічну діяльність в довгостроковій перспективі і оцінювати її результати. Стратегічна мета економічного розвитку регіону лежить в основі формування системи його стратегічних нормативів. При їх визначенні необхідно виходити із поставлених завдань оцінки та

прогнозування економічного потенціалу регіону. Використання різних критеріїв формування стратегічних нормативів в залежності від поставлених завдань наведено в табл. 1.7.

Таблиця 1.6

Характеристика стратегій економічного розвитку регіону (розроблено на основі [12, 18, 36, 42, 167, 168])

Модель комплексної оцінки економічного потенціалу регіону	Вид стратегії розвитку регіону	Вид регіональної економічної політики	Характеристика виду регіональної економічної політики
«Сила і можливості» «Сила і загрози» «Стабільність та можливості»	Агресивна	Політика активних дій	Орієнтована на досягнення високих економічних показників незалежно від ризику
«Сила і загрози» «Стабільність і можливості» «Стабільність та загрози»	Помірна	Врівноважена політика	Орієнтована на досягнення середньорегіональних результатів при середньому значенні ризику
«Слабкість і загрози» «Слабкість і можливості»	Оборонна	Обмежувальна політика	Орієнтована на мінімізацію ризику, що спричиняє зниження результативності економічної діяльності

Етап 3. Розробка економічної політики регіону за окремими аспектами (складовими економічного потенціалу регіону) його економічної діяльності. На відміну від стратегії розвитку в цілому, економічна політика формується лише за конкретними напрямками економічної діяльності регіону. Економічна політика є множиною альтернативних дій по досягненню цілей економічної діяльності регіону, виходячи з його стратегічної позиції і вибраного виду економічної політики. Формування економічної політики регіону, як зазначено в [36], має багаторівневий характер. Регіональна економічна політика охоплює:

- бюджетну і податкову політику;
- планування, прогнозування соціально-економічних процесів у регіоні;
- створення і реалізацію цільових програм;

Таблиця 1.7

Застосування критеріїв формування стратегічних нормативів при виконанні завдань оцінки та прогнозування економічного потенціалу регіону (розроблено на основі [7, 18, 45, 155])

Завдання	Критерії формування стратегічних нормативів оцінки та прогнозування економічного потенціалу регіону				
	Найкращі значення серед регіонів	Найкращі значення за попередні періоди	Цільові значення	Попередні значення	Експертна оцінка чи теоретичні розрахунки
Вивчення особливостей і проблем формування і використання	Особливості територіального розміщення, конкурентних переваг регіону у його розвитку	Вивчення проблем використання, що перешкодили досягненню найкращих показників	Аналіз виконання цілей розвитку та виявлення проблем, що перешкоджають їх досягненню	Вивчення особливостей і проблем формування й використання за попередні періоди	Особливості розвитку на основі експертної оцінки стану та проблем формування складових
Пошук резервів підвищення використання		Резерви підвищення використання, що залучалися в минулому, але вже не використовуються	Оцінка необхідних резервів для подальшого розвитку	Резерви зростання, що залучалися в минулих періодах, але вже не використовуються	Виявлення та оцінка резервів підвищення використання на основі думок експертів
Оцінка ефективності заходів з розвитку	Порівняння ефективності використання з ефективністю регіону-еталону	Порівняння поточної ефективності з найбільшою за весь період	Оцінка ефективності запланованих заходів з розвитку	Оцінка ефективності використання за минулі періоди	Оцінка розміру майбутнього чи отриманого ефекту від використання
Виявлення управлінських важелів розвитку й оцінка їх впливу		Визначення величин факторів, за яких величина досягала б найкращого рівня, що спостерігався	Визначення величин управлінських параметрів, за яких досягаються цільові значення потенціалу	Оцінка впливу факторів з урахуванням тенденцій його розвитку	Виявлення, відбір та оцінка експертами впливу управлінських параметрів на розвиток потенціалу
Прогнозування та моделювання шляхів розвитку		Розвиток за сценарієм досягнення найкращого рівня за весь період	Розвиток за сценарієм досягнення цільових значень показників	Розвиток за сценарієм збереження сформованих тенденцій	Сценарій розвитку за експертною оцінкою майбутніх значень показників

- використання природних ресурсів і управління власністю регіону;
- розміщення продуктивних сил;
- реструктуризацію економіки регіонів;
- політику розвитку регіональних виробничо-технологічних комплексів;
- контрольню-аналітичну діяльність;
- інформаційне забезпечення [36].

Варто також зауважити, що вирішення соціальних, екологічних, науково-технічних, демографічних та інших проблем регіону можливе лише за наявності відповідних фінансових, кредитних і матеріальних ресурсів. А звідси регіональна економічна політика у структурі регіональної політики є провідною, тобто своєрідним локомотивом регіонального розвитку.

Етап 4. Оцінка ефективності розробленої стратегії. Оцінка ефективності розробленої стратегії економічного розвитку регіону проводиться за такими основними параметрами [42]: узгодженість стратегії економічного розвитку регіону із загальною стратегією його розвитку; узгодженість стратегії економічного розвитку регіону з передбачуваними змінами зовнішнього середовища, внутрішня збалансованість стратегії; реалізація стратегії економічного розвитку регіону; прийнятність рівня ризиків, пов'язаних з реалізацією стратегії економічного розвитку регіону; результативність розробленої стратегії економічного розвитку регіону.

Оцінка результативності стратегії економічного розвитку регіону проводиться, перш за все, на основі прогнозних розрахунків системи основних показників складових економічного потенціалу регіону.

Етап 5. Забезпечення реалізації стратегії економічного розвитку регіону. Метою процесу реалізації стратегії економічного розвитку регіону є створення необхідних умов для здійснення регіональної підтримки загальної стратегії розвитку і реалізації стратегічних цілей. На цьому етапі важливу роль відіграє система моніторингу, яка забезпечує розробку і реалізацію

своєчасних адаптивних реакцій регіону на несприятливі зміни зовнішнього і внутрішнього середовища [42].

В умовах високого рівня нестабільності зовнішнього і внутрішнього середовища застосовуються такі методи формування адаптивних реакцій: метод управління стратегічними позиціями, метод управління по слабких сигналах, метод управління завданнями [27].

Метод управління стратегічними позиціями припускає підтримку цільових стратегічних позицій в тих сферах, в яких складається сприятлива ситуація і утримання поточних стратегічних позицій у сферах, що характеризуються високим рівнем впливу загроз.

Метод управління по слабких сигналах передбачає формування превентивних заходів, спрямованих на попередження кризових ситуацій в окремих сферах економічної діяльності регіону та забезпечення високого рівня його економічної безпеки.

Метод управління завданнями полягає у формуванні стратегічних завдань, спрямованих на локалізацію несприятливих ситуацій; їх ранжуванні за значимістю; передачі найбільш значущих завдань для дослідження і вироблення управлінського рішення щодо адаптації стратегії і тактики розвитку регіону; контроль реалізації стратегії і адаптивних реакцій регіону на збурення зовнішнього середовища.

Таким чином, виходячи зі змісту розглянутих вище завдань етапів формування стратегії економічного розвитку регіону, можна виділити наступні основні функції прогнозуючої системи економічного потенціалу регіону:

- аналіз економічних процесів і тенденцій, об'єктивних взаємозв'язків цих процесів у конкретних умовах у визначеному періоді;
- комплексна оцінка економічного потенціалу регіону;
- виявлення альтернатив економічного розвитку регіону;

– формування аналітико-статистичної бази для прийняття оптимальних управлінських рішень щодо формування стратегії економічного розвитку регіону.

Як показав проведений вище аналіз, основними складовими економічного потенціалу регіону є трудовий, виробничий, ресурсний, інформаційний, інноваційний та фінансовий потенціали, динамічна зміна яких призводить до необхідності побудови системи економічного розвитку регіону з урахуванням вимог динамічної стійкості, надійності функціонування, інваріантності щодо зовнішніх збурень і перешкод, нечутливості до зміни параметрів, маневреності, економічності тощо. Ці вимоги можуть бути враховані при розробці методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону, основними принципами побудови якої є [12, 16, 27, 36, 42, 68, 168]:

1. Принцип превентивності дій. Реалізація цього принципу забезпечується діагностикою стратегічної позиції регіону і своєчасним використанням можливостей запобігання і нейтралізації негативних стратегічних ситуацій.

2. Принцип терміновості реагування. Кожен з негативних впливів зовнішнього і внутрішнього середовища не тільки має тенденцію до збільшення з кожним новим циклом регіонального економічного розвитку, а й породжує нові супутні негативні економічні наслідки, тому, чим раніше будуть проведені необхідні управлінські впливи, тим більшими є можливості до відновлення порушеної економічної рівноваги регіону.

3. Принцип комплексності прийняття управлінських рішень. Ступінь негативного впливу внутрішнього і зовнішнього середовища регіону на його економічний потенціал носить комплексний характер. Аналогічний комплексний характер повинна носити і система розроблених і реалізованих стратегічних альтернатив економічного розвитку регіону.

4. Принцип альтернативності дій. Цей принцип передбачає, що кожне із прийнятих управлінських рішень має базуватися на розгляді максимально

можливого числа стратегічних альтернатив з визначенням рівня їх результативності і оцінкою ризиків. У процесі оцінки результативності таких альтернатив слід виходити з певних критеріїв.

5. Принцип адаптивності. У процесі економічного розвитку регіону чинники, що генерують даний процес, характеризуються зазвичай високою динамічністю змін. Це зумовлює високий рівень гнучкості регіонального управління, його швидку адаптацію до мінливих умов зовнішнього і внутрішнього середовищ.

Пропонована методика оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону розглядається як комплекс взаємопов'язаних модулів, що дозволяють провести діагностику стратегічної позиції регіону, визначити цільову стратегічну позицію, сформувати систему стратегічних нормативів економічного розвитку регіону, що розглядаються в якості обмежень для розробки економічних планів в оперативно-тактичному регіональному управлінні. Схема взаємозв'язку модулів запропонованої методики наведена на рис. 1.5.

У першому модулі методики здійснюється розробка системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону. Різні аспекти економічної діяльності регіону знаходять своє відображення в системі показників економічного потенціалу, що характеризують наявність, розміщення та ефективність використання основних його ресурсів – трудових, виробничих, природних, інформаційних, інноваційних та фінансових. Даний модуль спрямований на формування системи найбільш значущих індикаторів економічного потенціалу регіону, що дозволяють провести стратегічний аналіз, діагностику стратегічної позиції, визначити напрямки адаптивного коригування стратегічних нормативів економічного розвитку регіону.



Рис. 1.5. Схема взаємозв'язку модулів методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону*

* розроблено автором

Система діагностичних показників повинна відповідати таким вимогам, як значущість, повнота, достовірність тощо. Необхідність врахування значної кількості чинників, що відображають динаміку економічного розвитку регіону, зумовлює доцільність застосування методів багатовимірного статистичного аналізу для відбору найбільш значущих індикаторів. Запропонована методика формування системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону заснована на синтезі методів робастного оцінювання та факторного аналізу, що значно підвищує достовірність результатів оцінки інформаційної значущості індикаторів економічного потенціалу регіону.

У другому модулі здійснюється оцінка результативності використання економічного потенціалу регіону. Спочатку визначається комплексна оцінка величини економічного потенціалу регіонів, яка дозволяє оперативно оцінити динаміку розвитку економічних процесів без втрати значимої для прийняття управлінських рішень інформації. На її основі проведено просторово-динамічну класифікацію та діагностику регіонів за рівнем їх економічного потенціалу, що дозволяє сформувати множину діагностичних станів регіонів, виявити взаємозв'язки між ними та можливість переходу з одного стану в інший.

Цей модуль спрямований на вирішення наступних завдань:

- визначення інтегральної оцінки економічного потенціалу регіону, як величини, що об'єднує всі основні складові для здійснення ефективної регіональної економічної політики;

- формування діагностичних класів стратегічних позицій регіону. Під діагностичним класом (кластером) розуміється сукупність однорідних за своїми характеристиками станів економічного потенціалу регіону, що дозволяють здійснити вибір диференційованих стратегій його економічного розвитку (агресивна, помірна, оборонна);

- розробка моделей розпізнавання діагностичних класів стратегічних позицій регіону. Моделі розпізнавання дозволяють досліджувати стійкість кластерних утворень, а також схильність регіонів до поліпшення або погіршення своїх стратегічних позицій (переходу у вищий або нижчий кластер).

Для вирішення завдання формування діагностичних класів пропонується використовувати методи кластерного аналізу [29, 51, 54, 56, 67], які дають можливість проводити розбиття сукупності станів (об'єктів) не по одному параметру, а по цілому набору індикаторів (показників, ознак). Перевага кластерного аналізу полягає в тому, що дана група методів, на відміну від більшості статистичних методів, не накладає ніяких обмежень на

вид аналізованих об'єктів, і дозволяє розглядати множину вихідних даних практично довільної природи [51].

Моделі розпізнавання діагностичних класів формуються на основі застосування методів дискримінантного аналізу [29, 52]. Вибір цього класу методів обумовлений можливістю зниження похибки класифікації при обробці просторово-динамічної вибірки.

Третій модуль методики полягає в прогнозуванні діагностичних показників економічного потенціалу регіону. У цьому модулі вирішуються наступні завдання:

- побудова карт прогнозних рівнів економічного потенціалу регіонів;
- побудова карт прогнозних рівнів складових економічного потенціалу регіонів;
- розробка стратегій економічного розвитку регіонів.

Вирішення названих вище завдань здійснюється в рамках формування пошукових (дослідницьких, трендових, нейромережових) і нормативних (програмних, цільових) фінансових прогнозів. Пошуковий прогноз базується на визначенні можливих станів внутрішнього і зовнішнього середовища формування економічного потенціалу регіонів в майбутньому. Він заснований на використанні принципу інерційності економічного розвитку, при якому орієнтація прогнозу здійснюється від сьогодення до майбутнього. Нормативний прогноз – визначення шляхів і термінів досягнення можливих станів внутрішнього середовища економічного потенціалу регіонів, які приймаються в якості мети. Орієнтація нормативного прогнозу в часі – від майбутнього до теперішнього. При нормативному прогнозі досліджуються шляхи зміни тенденцій економічного розвитку регіонів за допомогою коректування їх економічного потенціалу.

Таким чином, пошукові прогнози в системах регіонального управління дають можливість визначити перспективні умови економічного розвитку регіону, формують обмеження за ресурсами, а нормативні прогнози визначають рівень потужностей його економічного потенціалу.

Прогнозування, з одного боку, передує плануванню, а з іншого – є його складовою частиною, використовується на різних стадіях здійснення діяльності з планування [127]:

1. Застосовується на етапі аналізу зовнішнього і внутрішнього середовища формування економічного потенціалу регіонів і визначення передумов для формування їх стратегії;

2. Здійснюється на стадії реалізації планів для оцінки можливих результатів та їх відхилень від планових показників і має на меті організацію додаткових керуючих впливів, спрямованих на попередження виникнення кризових явищ.

За своїм складом прогнозування ширше за планування, оскільки включає не тільки показники діяльності регіону, а й різноманітні дані про його зовнішнє середовище.

Для здійснення прогнозних розрахунків рівнів економічного потенціалу регіонів та його складових застосовується апарат нейромережевого моделювання і прогнозування, що дозволяє точніше відобразити тенденції розвитку явища завдяки пристосуванню в процесі надходження нових даних. Перевагами використання таких технологій є відсутність обмежень на характер вхідної інформації, здатність знаходити оптимальні ринкові індикатори, на основі яких розробляються оптимальні стратегії економічного розвитку регіону. Нейронечіткі технології дозволяють відтворювати складні нелінійні функціональні залежності, виявляти тенденції зміни економічних показників за експериментальними даними попередніх періодів і прогнозувати їх зміну на перспективу. Визначальною перевагою є здатність нейронних мереж до навчання, яка реалізується за допомогою спеціально розроблених алгоритмів, причому таке навчання не вимагає наявності апріорної інформації про структуру шуканої функціональної залежності.

Результати прогнозування показників економічного потенціалу регіонів є основою для визначення його складових та власне самої інтегральної оцінки економічного потенціалу.

Завершальним етапом методики є визначення напрямків підвищення економічного потенціалу регіонів на основі розробки стратегій економічного розвитку регіонів. При цьому основою стратегічного планування і управління є прогнозуючі системи, що дозволяють вивчати можливі зміни у економічному розвитку регіону і зовнішнього середовища його функціонування, своєчасно діагностувати несприятливі тенденції розвитку за окремими складовими його економічного потенціалу, формувати оптимальні управлінські рішення, обґрунтовувати найбільш ефективну регіональну економічну політику.

Крім того, на сучасному етапі розвитку стратегічне планування і управління регіональним розвитком є інструментом боротьби з хаосом і сприймається як засіб подолання зростаючої нестабільності зовнішнього середовища. Це можна пояснити наступними причинами:

- зовнішнє середовище регіону – національне і зарубіжне – стає не менш, а у ряді випадків більш важливим, ніж внутрішнє. Зовнішнє середовище регіону характеризується невизначеністю і мінливістю, неповнотою інформації, приховує загрози і виклики;
- щоб вижити і розвиватися в таких умовах, розробляються образ бажаного майбутнього регіону і способи його досягнення шляхом формування економічного потенціалу регіону і його оточення, тобто стратегії. При цьому цілі регіону співвідносяться з ресурсами, можливостями, потенціалом регіону;
- поведінка регіону направлена, головним чином, не на реагування після того, що трапилося, постфактум (усунення наслідків, адаптацію до середовища), а на передбачення, попереджуючі дії. Тобто поведінка регіону стає не тільки активною, але і проактивною;
- регіон забезпечує не просто економічне зростання, а свою якісну

зміну, тобто соціально-економічний розвиток [26].

Отже, стратегічне планування і управління регіоном – це управління змінами, направлені на ефективне використання його економічного потенціалу, що забезпечує конкурентоспроможність регіону в умовах глобалізації.

Формування конкурентоспроможності регіону може здійснюватися в системі стратегічного планування і управління на тактичному і стратегічному рівнях.

Тактична конкурентоспроможність характеризує стан регіону при інерційному розвитку і пасивній поведінці. Стратегічна конкурентоспроможність виражає стан регіону з погляду можливості досягнення ним стратегічних цілей розвитку при активній та проактивній поведінці. Стратегічна конкурентоспроможність регіону означає здатність до своєчасних і повноцінних змін внутрішнього і зовнішнього середовищ, що забезпечують ефективне досягнення цілей його економічного розвитку. Вона пов'язана з можливістю регіону ефективно створювати нові функції, товари, послуги, виготовляти старі з новою якістю, на новому технологічному рівні і забезпечувати розвиток регіону на інноваційній основі.

А тому інноваційний та інформаційний напрями повинні бути пріоритетними в усіх галузях і сферах економіки регіону. Їх слід розглядати як першочергові завдання стратегічного планування і управління регіоном і подолання економічної кризи та зняття соціальної напруги в регіонах.

У сучасних умовах регіональне стратегічне управління проводиться в рамках нового управлінського підходу [99], в якому держава і регіони розглядаються не як субпідрядні системи влади, а як системи з розподіленими центрами управління, що орієнтуються на власні інтереси й цілі. Принципова новизна даного підходу робить його важким для впровадження в практику управління, особливо в регіонах із сильними традиціями директивно-ієрархічного управління. Технології стратегічного планування в регіоні належать до нового покоління соціально-гуманітарних

технологій управління соціальними, економічними і культурними змінами. Сучасний досвід регіонального стратегічного планування в європейських країнах, США, Канаді й ряді країн, що розвиваються, показує високий рівень ефективності такого планування.

Крім того, цілі стратегічного планування і управління економічним розвитком регіону повинні враховувати інтереси внутрішньорегіональних складових елементів, тобто, повинна бути пропрацьована інституційна процедура узгодження цілей і стратегій розвитку на мезо- і мікрорівнях.

Мета стратегічного планування — це оптимальний стан регіональної системи, спланований на певний проміжок часу. Суть оптимального стану полягає у формуванні збалансованих пропорцій між регіональними підсистемами у відповідності до заданого критерію оптимальності. Критерієм оптимальності при цьому є ефективне використання економічного потенціалу регіону та максимальне задоволення соціальних, економічних потреб суспільства при заданих ресурсах.

Наступним етапом стратегічного планування і управління є вибір сукупності показників економічного розвитку регіону на основі проведеного моніторингу (рис. 1.6), в якості яких вибрано систему діагностичних показників економічного потенціалу регіону.

Наведена на рис. 1.6 схема унаочнює процес формування за змістовними оцінками критеріїв (діагностичних показників/складових економічного потенціалу регіону), що пропонуються на основі здійсненого моніторингу, задач і множини стратегій як планів заходів, здатних у ситуації, що склалася, забезпечити досягнення поставленої стратегічної мети.

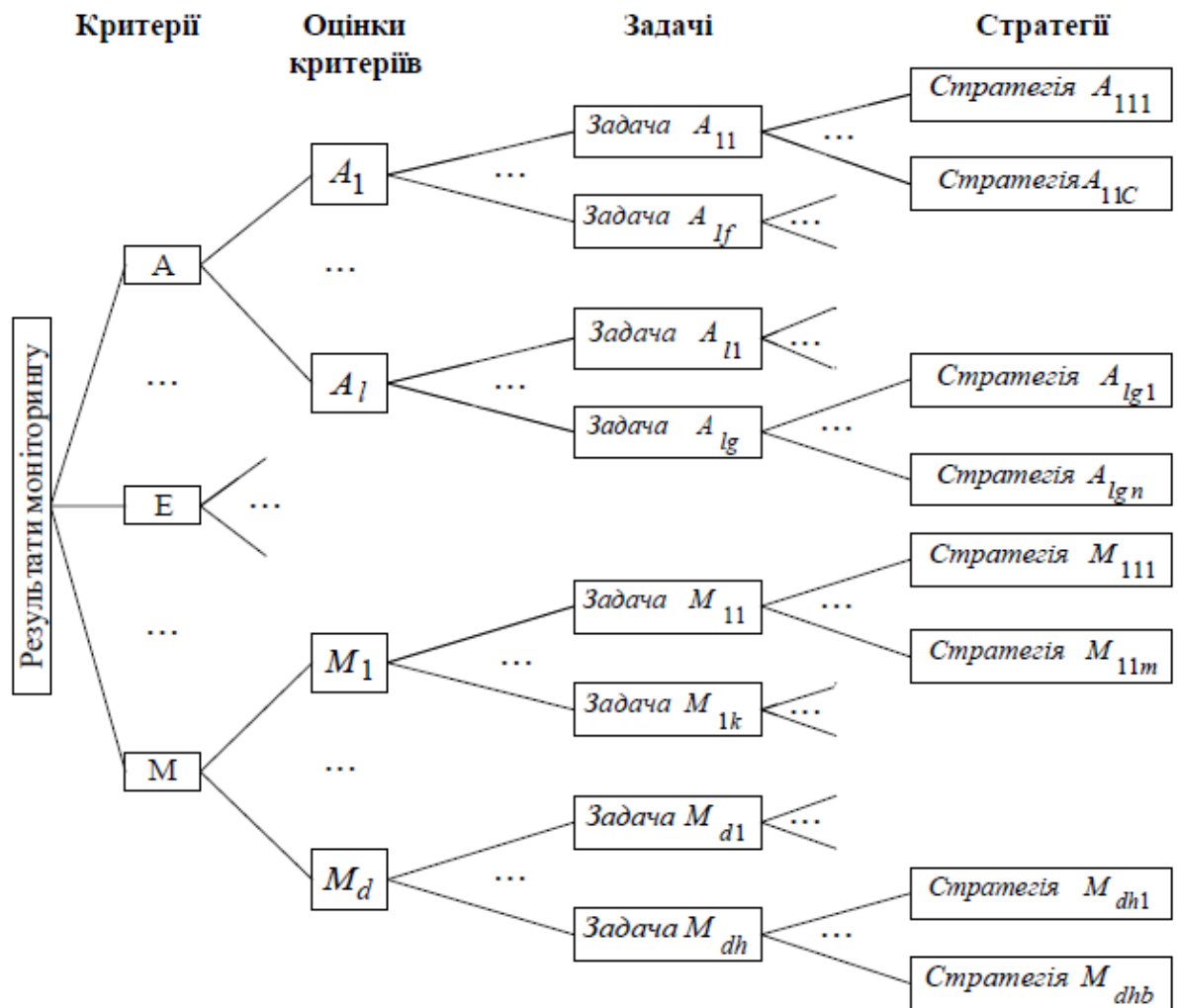


Рис. 1.6. Графічне представлення формування сукупності стратегій економічного розвитку регіону

Завершальним етапом є вибір генеральної стратегії економічного розвитку регіону, яка має відповідати наступним критеріям:

- послідовності (не повинна містити суперечливі цілі та програми);
- узгодженості (повинна пропонувати адаптивну реакцію на зовнішнє середовище і зміни, що в ньому відбуваються);
- переваги (повинна забезпечувати можливості для підтримки конкурентних переваг в обраній сфері діяльності);
- здійсненності (не повинна передбачати надзвичайні витрати наявних ресурсів і не повинна спрямовуватись на досягнення нереальних цілей).

Таким чином, комплекс модулів запропонованої вище методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону дозволяє підвищити якість інформаційно-аналітичної бази для прийняття оптимальних управлінських рішень щодо економічного розвитку регіону.

Висновки до розділу 1

1. На основі аналізу праць зарубіжних та вітчизняних науковців досліджено сутність понять «потенціал», «економічний потенціал», «регіон», «економічний потенціал регіону». При цьому встановлено, що економічний потенціал – це складна система, яка починає формуватись на рівні підприємств, домогосподарств, піднімаючись вище і формуючи економічний потенціал галузі та регіону, а також національної економіки в цілому. Економічний потенціал у більшості випадків розглядають як сукупну здатність економіки та її галузей, підприємств, господарств здійснювати виробничо-економічну діяльність, випускати продукцію, товари і послуги, задовольняти запити населення, суспільні потреби, забезпечувати розвиток виробництва і потреби споживача.

2. З метою визначення сутності поняття «економічний потенціал регіону» використано апарат контент-аналізу, який дозволив встановити, що в залежності від напрямку дослідження, авторського розуміння та історичного періоду, дане поняття має багатоаспектне вираження. В даному дослідженні на основі проведеного аналізу запропоновано наступне його трактування: економічний потенціал регіону – це сукупні можливості раціонального та ефективного використання ресурсів регіону в процесі виробництва матеріальних благ і послуг для досягнення поставленої мети в межах адміністративно-територіального утворення.

3. Для детального дослідження економічного потенціалу регіону на основі аналізу існуючих теоретичних підходів визначено його складові. При цьому виділено три наступні напрямки формування складових економічного

потенціалу регіону: формування простої однокомпонентної структури, комбінованої компонентної структури та деталізованої компонентної структури. Проведений аналіз дозволив виокремити наступні основні складові економічного потенціалу регіонів: трудовий, виробничий, ресурсний, інформаційний, інноваційний та фінансовий потенціали.

4. На підставі дослідження методологічних підходів до оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіонів встановлено, що на даний час категорія економічного потенціалу регіону, його вимірювання та оцінки вивчені недостатньо. Особливо це стосується його кількісної оцінки. Проведені дослідження ґрунтуються на різноманітних концепціях територіального устрою, розміщення продуктивних сил та використання окремих елементів економічного потенціалу регіону. Створені концептуальні підходи, які базуються на різних критеріях, різняться за цілями та призначаються для вирішення конкретних завдань. Проте певного уніфікованого підходу так і не запропоновано.

5. Встановлено, що під оцінкою розуміють результат визначення та аналізу якісних і кількісних характеристик економічного потенціалу регіону як об'єкта управління, а також самого процесу управління, причому більшість науковців схилиються до її вартісного еквіваленту, який враховує такі чинники її формування, як час та ринкова кон'юнктура. Відповідно до зазначених аспектів визначення оцінки та їх розвитку проаналізовано підходи до оцінки економічного потенціалу регіону, серед найпоширеніших з них виділено наступні: вартісний, ресурсно-витратний, інтегрований (адитивний та мультиплікативний), відтворювальний, нормативний.

6. Запропоновано визначення і оцінку економічного потенціалу регіону здійснювати поетапно. Одним з важливих етапів є визначення мети оцінки економічного потенціалу регіону, яка залежить від досягнутого рівня економічного розвитку, потенціалу можливостей і стратегічних перспектив регіону. Представлена поетапна методика оцінки економічного потенціалу регіону дозволяє одержати попередні результати, що надалі

повинні аналізуватися шляхом виявлення і обґрунтування складових, які впливають на рівень розвитку економічного потенціалу регіону, а також класифікувати їх на фактори позитивного й негативного впливу.

7. Встановлено, що система прогнозування економічного потенціалу регіону є підсистемою стратегічного планування і спрямована на розробку такої стратегії розвитку, під якою розуміється генеральний напрямок економічного розвитку регіону, який стосується всіх найважливіших аспектів його економічної діяльності, реалізований шляхом розробки довгострокових цілей, визначення найбільш ефективних способів їх досягнення, адаптивного коригування напрямів формування та використання ресурсів в умовах зміни внутрішнього та зовнішнього середовищ.

8. Проаналізовано основні етапи формування стратегії розвитку регіону: оцінку внутрішнього і зовнішнього середовища регіону, розробку стратегічної мети і стратегічних нормативів економічного розвитку регіону, розробку економічної політики регіону за окремими аспектами (складовими економічного потенціалу регіону) його економічної діяльності, оцінку ефективності розробленої стратегії та забезпечення реалізації стратегії економічного розвитку регіону.

9. Розроблена методика оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону у вигляді комплексу взаємопов'язаних модулів, що дозволяють провести діагностику стратегічної позиції регіону, визначити цільову стратегічну позицію, сформуванати систему стратегічних напрямків економічного розвитку регіону, що розглядаються в якості пропозицій для розробки економічних планів в регіональному управлінні.

Основні результати розділу 1 опубліковані у наукових працях автора [85, 87, 91, 94].

РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНІВ

2.1. Аналіз динаміки показників економічного потенціалу регіону

Сучасні події в Україні актуалізують питання вибору стратегії подальшого розвитку країни. Але ж яким би не був вибір, до змін країна підійде з конкретно існуючими ресурсами та економічним потенціалом. За рахунок саме ефективного використання ендегенних ресурсів та потенціалів регіонів можливий стрімкий ріст економіки в цілому. Для того, щоб економічно вірно розпорядитися ними, необхідно чітко знати їх кількісну оцінку. Таким чином, підвищення ефективності використання економічного потенціалу регіону обумовлює необхідність його кількісного та якісного виміру та оцінки. А оскільки економічний потенціал є зведеною величиною, то залишаються актуальними питання його формування за рахунок конкретних економічних показників.

Проведене вище дослідження дало змогу дійти висновку, що не має єдиної методики яка б дала змогу оцінити та прорахувати не тільки ресурсну складову економічного потенціалу регіону, але й його невикористані можливості. Пропоновані методики в основному різняться між собою кількістю складових, які формують економічний потенціал регіону та їх показниковим відображенням [8, 33, 35, 39, 50, 55, 56, 63, 74, 81, 95, 163]. Часто такі методики не мають відповідного програмно-інформаційного забезпечення. Саме над вирішеннями цих питань і буде зосереджене подальше дослідження.

Варто зауважити, що аналіз економічного потенціалу регіону повинен враховувати не тільки ресурси й напрями їх використання, а також рівень розвитку економіки в регіоні й стимулюючий вплив регіональної економічної політики. Взаємозв'язок між показниками розвитку продуктивних сил та

рівнем використання економічного потенціалу регіону відображено на рис. 2.1.

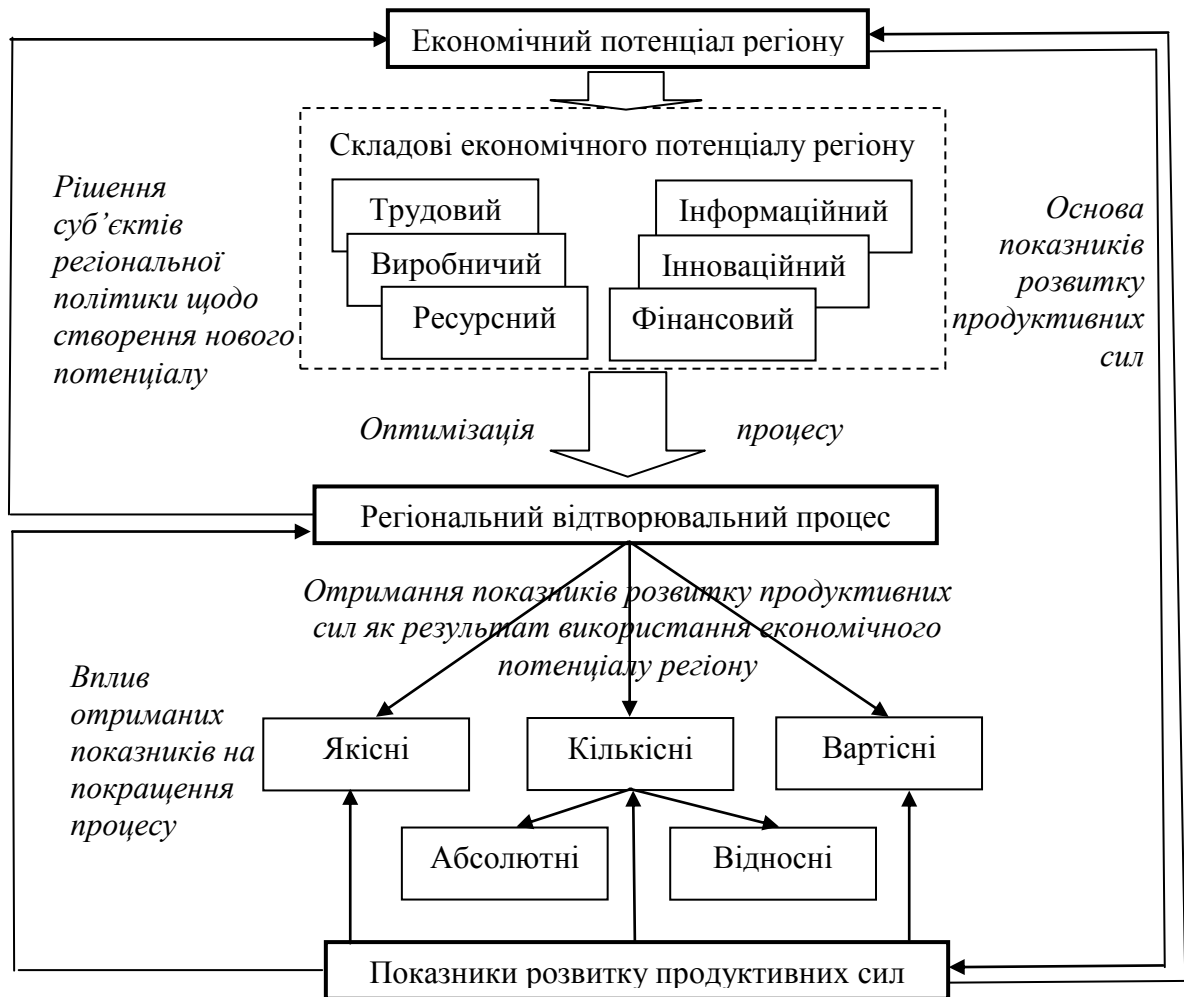


Рис. 2.1. Системні взаємозв'язки економічного потенціалу регіону та показників розвитку продуктивних сил*

* розроблено на основі [72, 106, 123]

Глибоке розуміння сутності економічного потенціалу регіону закладає умови підвищення ефективності дослідження процесів його формування та використання. Основою потенціалу є ресурси, на які впливає регіональна економіка, сприяючи їх адекватному перетворенню у визначений кінцевий результат.

При цьому на вході в систему потенціалів знаходяться невикористані можливості, а на виході – визначається кінцевий результат використання

потенціалу, опосередкованого ресурсами. Слід зазначити, що управляюча підсистема на основі наявних ресурсів формує потенціал, залучає його й відслідковує результат такого залучення.

Система основних економічних показників, які підлягають аналізу, визначається програмами і планами розвитку економіки регіонів і країни в цілому і підлягають статистичному обліку. До складу цих показників включено найвагоміші, які дають уявлення про зміни рівня життя і соціального захисту населення, раціонального використання ресурсів (природних, трудових і фінансових), підвищення ефективності виробництва, темпів структурних перетворень в економіці та ін.

Сучасна програма регіонального розвитку складається з таких розділів [37]:

1. Загальноекономічні (зведені) показники. Вони включають чисельність і зайнятість населення, розвиток сфери матеріального виробництва (промисловість, сільське господарство, лісове господарство, транспорт, зв'язок, інвестиційно-будівельний комплекс), науково-технічний розвиток, рівень життя населення і розвиток соціальної сфери, структурні та інституціональні перетворення в економіці, демонополізація виробництва, розвиток підприємництва, використання природних ресурсів, використання вторинних ресурсів, фінансові показники, зовнішньоекономічна діяльність, розвиток спеціальних (вільних) зон.

2. Основні показники соціально-економічного розвитку міст і районів. До них віднесено загальноекономічні (зведені) показники, які характеризують динаміку відтворювальних процесів у регіоні в основних сферах і галузях економіки (виробнича, соціальна, фінансова сфери, промисловість, сільське господарство, будівництво). Вони дають загальне уявлення про параметри розвитку господарського комплексу і можливі зміни у соціально-економічних процесах у прогностичному періоді. До основних показників соціально-економічного розвитку регіону належать: середньорічна чисельність населення, чисельність працівників, зайнятих у

економіці, валовий регіональний продукт, обсяг продукції промисловості, виробництво товарів народного споживання, валова продукція сільського господарства, обсяг капітальних вкладень за рахунок усіх джерел фінансування, доходи місцевих бюджетів, видатки місцевих бюджетів, грошові доходи населення, обсяг роздрібного товарообігу, обсяг реалізації платних послуг населенню, обсяг експорту товарів, баланси основних видів промислової і сільськогосподарської продукції, середні ціни на основні види продукції.

У цій системі ВРП є основним показником розвитку економіки регіону. Згідно з методикою Мінстату він розраховується за трьома методами: виробничим, розподільчим і кінцевого використання. Варто зауважити, що для прогнозування використовується виробничий метод розрахунку [98].

При цьому аналіз економічного потенціалу регіону може здійснюватися за допомогою визначення загального рівня економічного розвитку і за компонентною оцінкою окремих складових потенціалу і ступенем їх використання.

На основі проведеного аналізу в роботі вже виокремлено основні складові економічного потенціалу регіону – трудовий, виробничий, ресурсний, інформаційний, інноваційний та фінансовий потенціали, дослідження яких дає змогу визначити такі характеристики, як місткість розміщення ресурсів і виробництва, ефективність ресурсних обмежень, сприйнятливість регіону до інновацій. Динамічний аналіз має на меті дати оцінку ступеня використання наявних ресурсів, або потенціалу (тобто рівня фактичного застосування потенційних можливостей регіону), інерції економічного зростання і соціально-економічних параметрів.

Узагальнена система найважливіших показників, що використовуються для оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону, наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Система показників для оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону (розроблено автором)

Потенціал	Складові потенціалу	Показник
Трудовий	Демографічна складова	Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення
		Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення
		Коефіцієнти міграційного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення
	Зайнятість населення	Зайняте населення у віці 15–70 років
		Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15–70 років
		Працевлаштування зареєстрованих безробітних, осіб
	Доходи населення	Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду
		Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %
Виробничий	Промисловість	Індекси промислової продукції, % до попереднього року
		Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) на одну особу населення, грн.
	Сільське господарство	Виробництво продукції сільського господарства на одну особу (у постійних цінах 2010 р.; грн.)
		Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року
		Рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва в сільськогосподарських підприємствах, %
		Виробництво сільгосппродукції на 1000 га сільськогосподарських угідь %
	Будівництво	Темпи зростання (зниження) прийнятого в експлуатацію житла, %
		Прийняття в експлуатацію житла на 1000 осіб, кв. м до загальної площі
	Транспорт та зв'язок	Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм
		Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км
		Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць
	Торгівля	Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.
	Сфера послуг	Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.
	Зовнішньоекономічна діяльність	Коефіцієнт покриття експортом імпорту

Продовження таблиці 2.1

Потенціал	Складова потенціалу	Показник
Ресурсний	Земельні ресурси	Площа земель регіонів України, тис. га
		Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га
		Відтворення лісів, га
	Водні ресурси	Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м
	Біоресурси	Добування водних біоресурсів, т
	Енергетичні ресурси	Виробництво електроенергії, млн. кВт•год
Інформаційний	Ефективність використання ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій)	Частка підприємств, які використовували комп'ютер, у % до загальної кількості підприємств
		Частка працівників (уключаючи штатних та позаштатних), що використовували комп'ютер, %
		Частка реалізованої продукції робіт, послуг підприємствами, які використовували комп'ютер, у % до загальної кількості підприємств
		Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств
	Використання Intranet	Кількість підприємств, які використовували внутрішню комп'ютерну мережу (Intranet)
		Кількість підприємств, які використовували бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі
		Кількість підприємств, які мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі
		Кількість підприємств, які мали розширену внутрішню комп'ютерну мережу
	Використання Internet	Кількість підприємств, які мали доступ до Internet
Інноваційний	Інноваційна промислова складова	Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.
		Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів
		Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань
	Інноваційна наукова складова	Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.
Фінансовий	Складова фінансової ефективності	Рентабельність операційної діяльності підприємств, %
		Питома вага збиткових підприємств, %
	Інвестиційна складова	Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.
	Національні рахунки	Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.
		Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту, у цінах попереднього року; відсотків

Як видно з табл. 2.1, комплексна характеристика економічного потенціалу регіону досягається на основі розрахунку та інтегрованого аналізу близько 50 різних показників, згрупованих відповідно за раніше сформульованою класифікацією складових економічного потенціалу регіону. Найважливіші показники регіонального трудового потенціалу згруповано за напрямками демографічного розвитку, зайнятості та доходів населення. Саме в такому поєднанні вони дають характеристику кількості зайнятого населення (рівень безробіття, кількість і темпи чисельності зайнятих у виробничих галузях і у сфері послуг), реальних доходів населення, а також показники демографічної ситуації в регіоні, що в сукупності дає змогу визначити не тільки економічний потенціал регіону, але й життєвий рівень населення.

До числа показників виробничого потенціалу регіону віднесено темпи зростання обсягів виробництва продукції або послуг окремих галузей (згідно класифікації КВЕД), а також найважливіші їх структурні складові для визначення соціальної спрямованості розвитку виробництва і нарощування виробничо-технічного потенціалу у сфері економіки.

Ресурсний потенціал відображає ресурсну базу кожного регіону через визначення кількості земельних, водних, енергетичних та біоресурсів, а також ефективність їх використання та можливий потенціал нарощування.

На даний час в епоху інформаційних технологій дуже важливим є врахування саме інформаційної складової економічного потенціалу регіону. Відповідно інформаційний потенціал повинен відображати наявні та потенційні обсяги інформаційних ресурсів, інформаційної техніки і технологій та інших засобів і можливостей створювати, збирати, накопичувати, обробляти та використовувати різноманітні форми інформації для задоволення інформаційних потреб регіональної економіки. В даному аспекті складові інформаційного потенціалу згруповано за напрямками ефективності використання уже наявних інформаційно-комунікаційних технологій, можливості створення та ефективності використання внутрішньої

інформаційної мережі, а також використання зовнішніх інформаційних ресурсів.

Особливу важливість для стійкого розвитку регіонів в сучасних умовах складає підсистема показників інноваційного потенціалу, серед яких можна виділити питому вагу інноваційно-активних підприємств, кількість впроваджених технологій, кількість освоєних нових видів продукції, обсяг виконаних науково-експериментальних розробок. Конкретизація техніко-економічної характеристики розвитку регіону в цьому напрямі дає можливість забезпечити стійке нарощування інтелектуальної конкурентної переваги регіонального виробництва і стабільно високу активність товаровиробників в прискоренні науково технічного прогресу.

Показниками фінансового потенціалу регіону можуть слугувати загальні фінансові результати реалізації виробленої продукції, а також інвестиційна складова регіонального економічного розвитку. Крім того, як зазначалось вище, загальний рівень розвитку економіки в регіоні характеризує такий показник як валовий регіональний продукт.

Крім того, сучасна регіональна економічна політика базується на результатах використання новітніх науково-технічних розробок, довгострокових програм розвитку, структурних і якісних сторін технології виробництва, врахування можливих змін внутрішньої і зовнішньої ринкової кон'юнктури. Тому за показниками, що характеризують складові економічного потенціалу регіону, необхідно враховувати не тільки їх статичний стан, але і динаміку розвитку.

Тому далі проведено аналіз динаміки окремих показників економічного потенціалу регіону. Наповнення статистичною інформацією показників економічного потенціалу регіонів здійснено на основі використання офіційних даних Державної служби статистики України, зокрема, використано щорічні бюлетені «Регіони України» [127], а також бюлетень «Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України» [23]. Для більш наочного представлення результатів були визначені

максимальні, середні і мінімальні значення та відхилення темпів зростання досліджуваних показників, а також була здійснена побудова трендових функцій їх розвитку.

Як видно з табл. 2.2, динаміка індексів промислового виробництва має спадну тенденцію. Тільки Вінницька обл. продемонструвала ріст значень індексів промислового виробництва, а Сумська, Чернівецька обл. та м. Севастополь мали спочатку спадні тенденції, а потім тенденції до зростання даних індексів.

Таблиця 2.2

Динаміка виробництва промислової продукції (розроблено на основі [127])

Регіони	Індекси промислової продукції, % до попереднього року				Середні темпи зростання за період
	2010	2011	2012	2013	
АР Крим	110,5	104,3	98,7	100,8	103,6
області					
Вінницька	106,5	100,0	107,1	110,4	106,0
Волинська	126,7	112,6	94,5	102,9	109,2
Дніпропетровська	116,1	105,4	102,2	98,5	105,6
Донецька	114,7	113,6	94,6	93,6	104,1
Житомирська	108,2	125,3	116,6	113,4	115,9
Закарпатська	142,9	101,8	101,4	96,9	110,8
Запорізька	107,8	106,3	96,8	97,1	102,0
Івано-Франківська	100,2	125,7	101,2	95,3	105,6
Київська	108,0	110,6	96,8	99,1	103,6
Кіровоградська	113,3	111,0	107,5	106,6	109,6
Луганська	107,1	115,8	92,5	91,1	101,6
Львівська	100,9	112,8	101,6	101,2	104,1
Миколаївська	110,3	104,2	99,5	96,5	102,6
Одеська	102,9	83,6	96,9	100,6	96,0
Полтавська	112,6	99,6	100,0	94,7	101,7
Рівненська	129,6	107,6	96,7	91,4	106,3
Сумська	93,5	107,7	95,6	107,0	101,0
Тернопільська	102,5	112,4	102,1	99,5	104,1
Харківська	105,8	105,5	97,6	94,5	100,9
Херсонська	100,5	93,1	104,7	92,4	97,7
Хмельницька	104,9	109,2	101,2	97,6	103,2
Черкаська	117,1	103,4	94,9	95,2	102,7
Чернівецька	111,9	89,6	86,8	103,7	98,0
Чернігівська	99,8	98,0	98,1	89,6	96,4
міста					
Київ	104,1	102,0	95,9	89,9	98,0
Севастополь	114,4	110,4	95,0	112,7	108,1
<i>Середні темпи зростання за рік</i>	<i>110,1</i>	<i>106,4</i>	<i>99,1</i>	<i>99,0</i>	
<i>Максимум</i>	<i>142,9</i>	<i>125,7</i>	<i>116,6</i>	<i>113,4</i>	
<i>Мінімум</i>	<i>93,5</i>	<i>83,6</i>	<i>86,8</i>	<i>89,6</i>	
<i>Варіація</i>	<i>49,4</i>	<i>42,1</i>	<i>29,8</i>	<i>23,8</i>	

Варто зауважити, що протягом досліджуваного періоду спостерігалось також зменшення варіації індексів промислового виробництва (з 49,4 % у 2010 р. до 23,8 % у 2013 р.), що свідчить про зниження диспропорцій промислового розвитку регіонів України.

Як видно з рис. 2.2, трендова залежність індексів промислового виробництва є лінійною, причому маємо обернений вплив чинника часу на досліджуваний показник, що звичайно є негативним явищем для економіки як регіонів, так і країни в цілому, оскільки промисловість є ключовою в більшості регіонів галуззю.

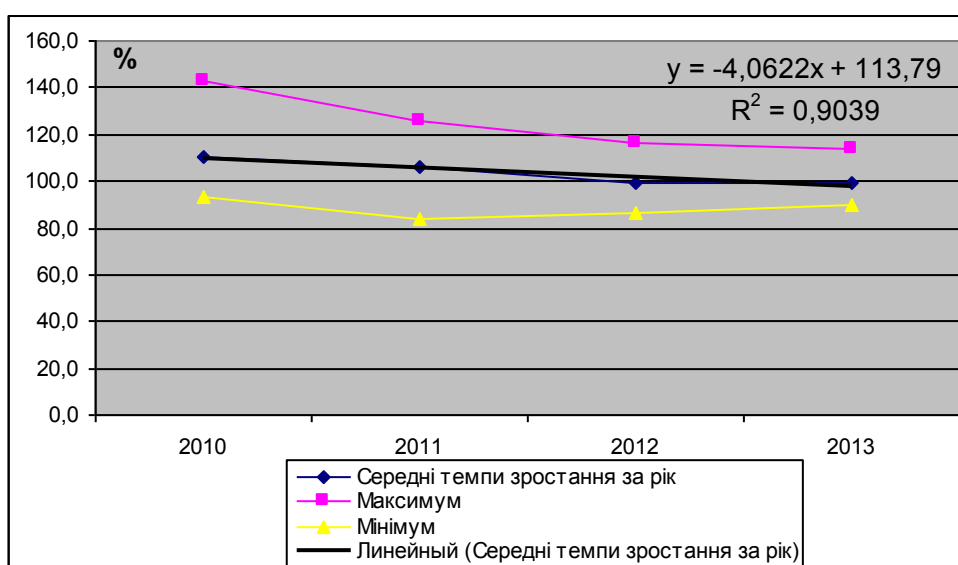


Рис. 2.2. Тенденції зміни індексів промислового виробництва*

* розроблено на основі [127]

Тенденції зміни індексів виробництва сільськогосподарської продукції наведено в табл. 2.3. та на рис. 2.3. На відміну від промисловості, індекси виробництва сільськогосподарської продукції змінювались за період 2010-2013 рр. синусоїдоподібно. Найвищі середні темпи зростання за період були в Харківській та Сумській областях. Найнижчий приріст спостерігався в АР Крим та м. Севастополь.

Таблиця 2.3

Динаміка виробництва сільськогосподарської продукції (розроблено на основі [127])

Регіони	Індекси сільськогосподарської продукції, % до попереднього року				Середні темпи зростання за період
	2010	2011	2012	2013	
АР Крим	96,1	113,2	80,0	101,2	97,6
області					
Вінницька	100,0	119,6	96,2	123,3	109,8
Волинська	101,9	109,6	107,0	102,6	105,3
Дніпропетровська	101,3	117,2	79,7	131,1	107,3
Донецька	102,0	119,7	94,8	105,8	105,6
Житомирська	100,1	113,8	110,0	105,8	107,4
Закарпатська	97,1	105,4	104,0	102,5	102,3
Запорізька	102,1	114,3	81,1	134,4	108,0
Івано-Франківська	100,8	113,3	106,3	102,0	105,6
Київська	99,4	118,6	108,5	101,3	107,0
Кіровоградська	101,9	124,0	85,0	127,9	109,7
Луганська	91,0	125,3	101,3	103,5	105,3
Львівська	95,7	114,0	104,2	100,7	103,7
Миколаївська	101,3	112,2	82,8	135,4	107,9
Одеська	109,7	106,8	80,3	141,1	109,5
Полтавська	89,5	135,7	89,8	119,6	108,7
Рівненська	102,3	110,9	103,3	106,0	105,6
Сумська	89,9	136,7	104,7	114,4	111,4
Тернопільська	94,9	125,2	109,0	101,3	107,6
Харківська	88,6	148,3	91,9	120,0	112,2
Херсонська	102,9	122,4	83,6	117,7	106,7
Хмельницька	99,6	115,5	115,3	103,2	108,4
Черкаська	104,3	117,6	96,8	106,5	106,3
Чернівецька	103,0	110,8	101,0	103,5	104,6
Чернігівська	86,6	129,9	108,2	102,8	106,9
місто					
Севастополь	...	102,0	88,4	104,9	98,4
<i>Середні темпи зростання за рік</i>	98,5	118,5	96,7	112,3	
<i>Максимум</i>	109,7	148,3	115,3	141,1	
<i>Мінімум</i>	86,6	102,0	79,7	100,7	
<i>Варіація</i>	23,1	46,3	35,6	40,4	

Відповідно до тенденцій зміни індексів сільськогосподарського виробництва побудовано лінію тренду у вигляді поліному третього ступеня. Саме така залежність найкраще описує залежність даного індексу від чинника часу.

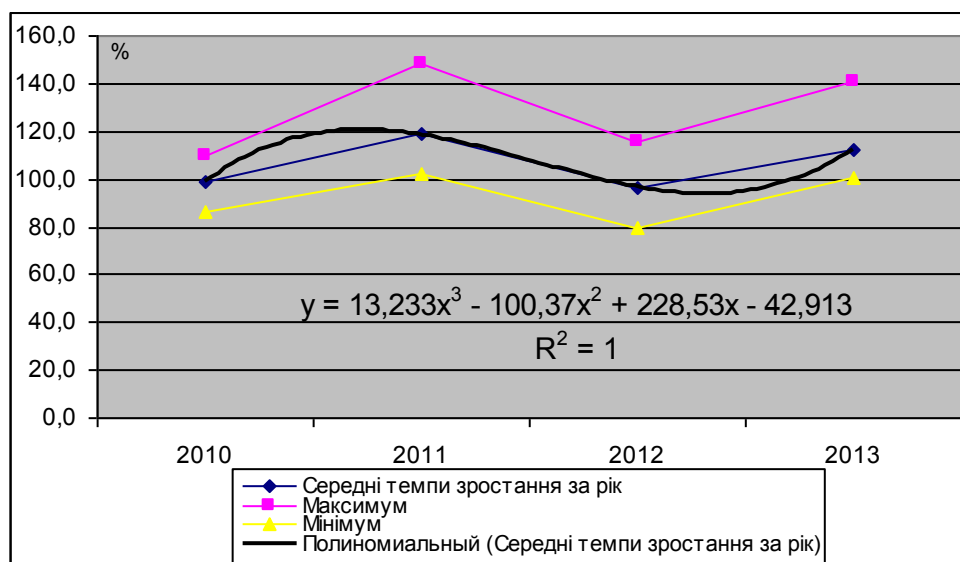


Рис. 2.3. Тенденції зміни індексів сільськогосподарського виробництва*

* розроблено на основі [127]

В сучасних умовах господарювання нарівні з виробництвом товарної продукції особливої актуальності набуває сектор надання послуг, а в рекреаційних регіонах ця сфера виходить на перше місце за важливістю. Тому актуальним при аналізі виробничого потенціалу є аналіз динаміки сектору надання послуг. На даний час вітчизняна статистика не дає в повному обсязі характеристики даного сектору на регіональному рівні. Визначаються тільки загальні характеристики, наприклад, обсяг наданих послуг в грошовому еквіваленті. В табл. 2.4 та на рис. 2.4 наведено динаміку даного показника. Як видно з табл. 2.4, найвищі значення характерні для регіонів, в яких є міста-мегаполіси, зокрема, м. Київ, Одеська, Харківська, Львівська, Донецька та Дніпропетровська області. За розглядуваний період спостерігається зростання значень даного показника в усіх регіонах.

Таблиця 2.4

Динаміка обсягу наданих послуг (розроблено на основі [127])

Регіони	Обсяг реалізованих послуг, у ринкових цінах, млн.грн.				Середні обсяги зростання за період
	2010	2011	2012	2013	
АР Крим	8221,0	9142,1	9533,5	11861,7	9689,6
області					
Вінницька	3946,9	4818,3	4736,2	5031,6	4633,3
Волинська	2067,8	2718,7	2681,5	3270,4	2684,6
Дніпропетровська	13498,5	17802,7	18775,3	20593,6	17667,5
Донецька	15505,2	18514,6	20470,4	22137,7	19157,0
Житомирська	2373,0	2663,6	2883,8	3157,5	2769,5
Закарпатська	2215,4	2572,6	2716,0	2830,3	2583,6
Запорізька	4936,9	5827,5	6238,8	6768,9	5943,0
Івано-Франківська	2297,9	2680,7	2676,4	3057,6	2678,2
Київська	7626,3	9636,1	9175,5	11671,4	9527,3
Кіровоградська	2846,7	3426,4	3699,5	4142,3	3528,7
Луганська	3512,1	4290,8	5098,4	6194,3	4773,9
Львівська	11199,1	13812,7	14373,9	15045,2	13607,7
Миколаївська	5633,2	6282,1	7064,1	7183,3	6540,7
Одеська	22113,0	25223,1	26271,0	29239,1	25711,6
Полтавська	2925,3	3855,6	4160,8	5303,2	4061,2
Рівненська	2553,1	3017,2	2934,9	3003,0	2877,1
Сумська	1737,7	2149,1	2433,3	2681,8	2250,5
Тернопільська	1400,7	1678,2	2007,0	2368,1	1863,5
Харківська	9479,1	11575,1	12918,8	15059,9	12258,2
Херсонська	2509,9	2973,1	3183,5	3169,3	2959,0
Хмельницька	1742,7	2182,6	2354,1	2502,6	2195,5
Черкаська	3237,4	3492,5	4807,5	5136,8	4168,6
Чернівецька	1249,6	1495,7	1564,3	1622,9	1483,1
Чернігівська	2347,3	2658,6	2870,7	3090,6	2741,8
міста					
Київ	88869,1	105588,3	116491,1	134209,4	111289,5
Севастополь	2007,6	1961,6	2273,0	2280,4	2130,7
<i>Середні обсяги зростання за рік</i>	<i>8446,4</i>	<i>10075,5</i>	<i>10903,5</i>	<i>12319,0</i>	
<i>Максимум</i>	<i>88869,1</i>	<i>105588,3</i>	<i>116491,1</i>	<i>134209,4</i>	
<i>Мінімум</i>	<i>1249,6</i>	<i>1495,7</i>	<i>1564,3</i>	<i>1622,9</i>	
<i>Варіація</i>	<i>87619,5</i>	<i>104092,6</i>	<i>114926,8</i>	<i>132586,5</i>	

З рис. 2.4 видно, що тенденції зміни обсягу наданих послуг мали значну міжрегіональну диференціацію, що спричинено більшим розвитком

сфери послуг в містах і в набагато меншій мірі в сільській місцевості. Залежність від часу даного показника є лінійною, причому маємо прямий вплив чинника часу на значення обсягу наданих послуг, що свідчить про зростання ролі сектору послуг для населення, галузей виробництва, державних та місцевих органів влади тощо.

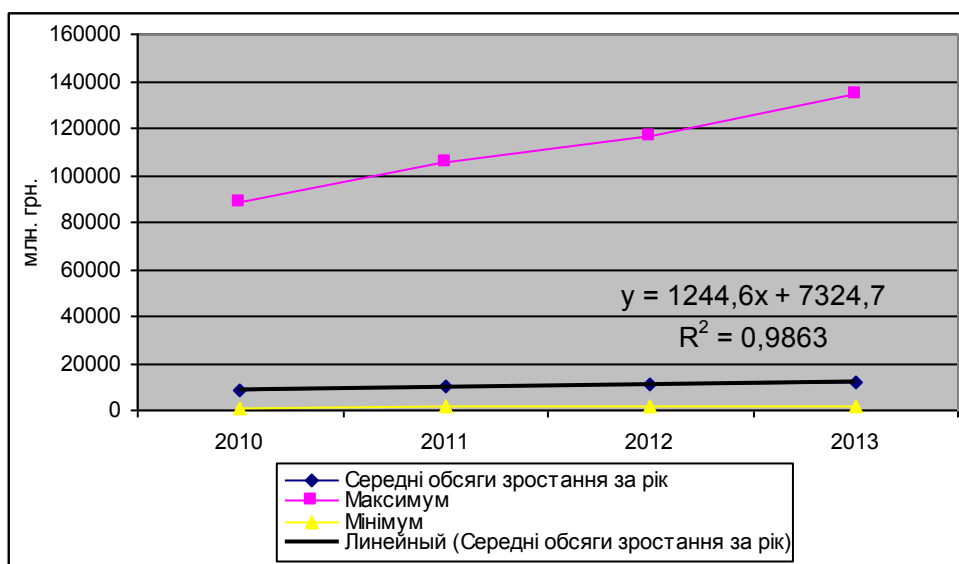


Рис. 2.4. Тенденції зміни обсягу наданих послуг *

* розроблено на основі [127]

Не менш важливою при аналізі виробничої складової економічного потенціалу регіону є зовнішньоекономічна компонента, тобто наявність зв'язків через експортно-імпорتنі операції з іншими регіонами. Для аналізу зовнішньоекономічної діяльності використано коефіцієнт покриття експорту імпортом, який визначається як відношення загальних обсягів експорту до загальних обсягів імпорту. Як видно з табл. 2.5, в більшості регіонів, окрім Волинської, Донецької, Закарпатської, Полтавської та Чернігівської областей, спостерігалось спочатку зниження значень даного коефіцієнту, а в 2013 р. відбулось його зростання. Варто також зауважити, що багато регіонів є імпортозалежними – це Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Львівська, Одеська, Харківська, Хмельницька, Чернівецька, Чернігівська області та м. Київ.

Таблиця 2.5

Динаміка коефіцієнта покриття експорту імпортом (розроблено на основі [127])

Регіони	2010	2011	2012	2013	Середні значення за період
АР Крим	1,72	0,46	0,62	0,88	0,92
області					
Вінницька	1,64	1,72	1,31	1,37	1,51
Волинська	0,76	0,61	0,60	0,58	0,64
Дніпропетровська	1,49	1,54	1,54	1,83	1,60
Донецька	4,28	3,72	3,42	3,06	3,62
Житомирська	0,92	1,12	1,43	1,58	1,26
Закарпатська	0,86	0,70	0,69	0,63	0,72
Запорізька	2,35	1,83	1,97	2,09	2,06
Івано-Франківська	0,78	0,88	0,84	0,82	0,83
Київська	0,43	0,40	0,41	0,42	0,42
Кіровоградська	1,80	1,95	2,22	3,53	2,37
Луганська	2,97	3,73	2,11	1,92	2,68
Львівська	0,48	0,38	0,40	0,49	0,43
Миколаївська	1,84	1,59	2,65	2,34	2,10
Одеська	0,48	0,49	0,42	0,47	0,47
Полтавська	2,08	2,96	2,57	2,39	2,50
Рівненська	0,91	1,26	1,10	1,47	1,18
Сумська	1,59	1,25	1,65	1,43	1,48
Тернопільська	0,63	0,74	0,70	1,04	0,78
Харківська	0,78	0,81	0,74	0,87	0,80
Херсонська	2,16	1,42	1,58	1,34	1,63
Хмельницька	0,63	0,71	0,82	1,01	0,79
Черкаська	1,78	2,08	1,75	1,55	1,79
Чернівецька	0,92	0,84	0,71	0,79	0,82
Чернігівська	0,85	0,74	1,00	0,95	0,89
міста					
Київ	0,43	0,40	0,49	0,46	0,44
Севастополь	1,53	1,22	1,10	0,93	1,20
<i>Середні значення за рік</i>	<i>1,37</i>	<i>1,32</i>	<i>1,29</i>	<i>1,34</i>	
<i>Максимум</i>	<i>4,28</i>	<i>3,73</i>	<i>3,42</i>	<i>3,53</i>	
<i>Мінімум</i>	<i>0,43</i>	<i>0,38</i>	<i>0,40</i>	<i>0,42</i>	
<i>Варіація</i>	<i>3,85</i>	<i>3,36</i>	<i>3,02</i>	<i>3,11</i>	

На рис. 2.5 наведено квадратичну трендову залежність, яка найкраще відображає залежність зміни коефіцієнта покриття експорту імпортом від часу. Як і попередній показник, маємо достатньо велику варіацію значень

даного коефіцієнта, що свідчить про різну регіональну структуру експорту та імпорту, а, отже, про різнонапрявленість (експорто- чи імпортоорієнтована економіка) векторів розвитку кожного з регіонів.

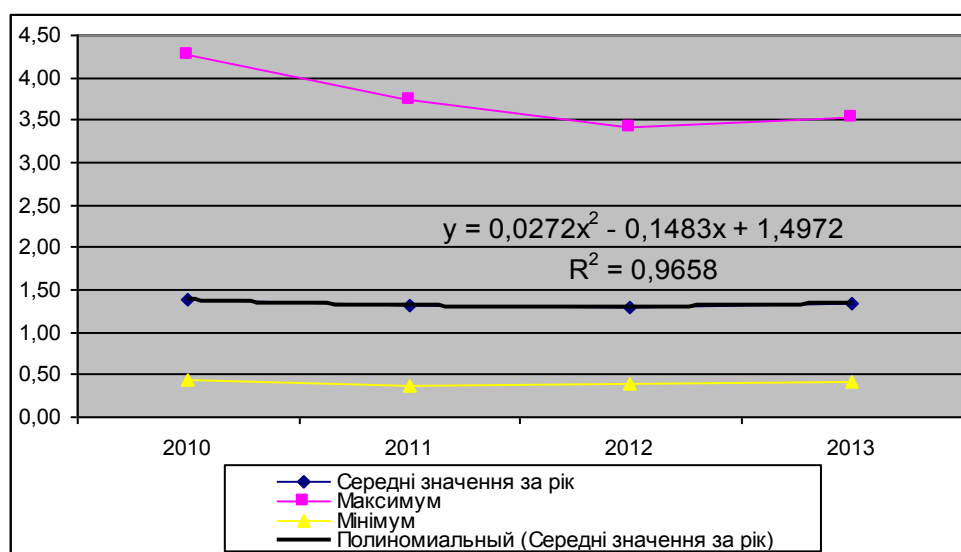


Рис. 2.5. Тенденції зміни коефіцієнта покриття експорту імпортом *

* розроблено на основі [127]

Для аналізу ресурсної складової економічного потенціалу обрано показники, які характеризують природно-ресурсну базу регіонів та її використання, зокрема:

- 1) Площа земель регіонів України, тис. га.
- 2) Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га.
- 3) Відтворення лісів, га.
- 4) Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м.
- 5) Добування водних біоресурсів, т.
- 6) Виробництво електроенергії, млн. кВт•год.

Так, за період 1995-2013 рр. частка земель, які перебували у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення до загальної площі земель регіонів, знизилась в усіх областях – від 0,33 % в Івано-Франківській обл. до 11,56 % в АР Крим (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Частка сільськогосподарських угідь, до загальної площі земель
(розроблено на основі [127])

Регіони	1990	1995	2000	2005	2010	2013	Відхилення 2013 р. до 1990 р., %
АР Крим	0,68	0,66	0,59	0,57	0,57	0,56	-11,56
області							
Вінницька	0,77	0,74	0,69	0,68	0,68	0,69	-8,05
Волинська	0,52	0,51	0,44	0,43	0,41	0,41	-11,00
Дніпропетровська	0,79	0,78	0,70	0,71	0,69	0,69	-9,75
Донецька	0,77	0,76	0,72	0,63	0,67	0,67	-9,41
Житомирська	0,54	0,51	0,51	0,46	0,44	0,43	-11,02
Закарпатська	0,33	0,35	0,34	0,32	0,32	0,32	-0,97
Запорізька	0,83	0,81	0,80	0,79	0,78	0,78	-4,18
Івано- Франківська	0,36	0,38	0,38	0,36	0,35	0,35	-0,33
Київська	0,61	0,59	0,55	0,55	0,54	0,54	-6,75
Кіровоградська	0,83	0,81	0,76	0,73	0,72	0,73	-10,46
Луганська	0,70	0,70	0,68	0,66	0,65	0,64	-6,78
Львівська	0,58	0,54	0,52	0,48	0,47	0,46	-11,40
Миколаївська	0,81	0,80	0,75	0,73	0,73	0,72	-9,22
Одеська	0,77	0,76	0,71	0,69	0,67	0,66	-10,73
Полтавська	0,76	0,74	0,69	0,66	0,65	0,64	-11,38
Рівненська	0,45	0,45	0,45	0,43	0,41	0,39	-5,25
Сумська	0,72	0,71	0,65	0,61	0,60	0,61	-11,30
Тернопільська	0,76	0,76	0,75	0,70	0,69	0,70	-6,67
Харківська	0,77	0,76	0,74	0,70	0,69	0,69	-7,34
Херсонська	0,69	0,68	0,62	0,62	0,62	0,62	-6,66
Хмельницька	0,76	0,75	0,73	0,70	0,71	0,72	-4,43
Черкаська	0,68	0,68	0,65	0,63	0,63	0,63	-5,39
Чернівецька	0,58	0,58	0,57	0,56	0,55	0,55	-3,05
Чернігівська	0,65	0,66	0,59	0,58	0,54	0,54	-10,77

Аналогічно до використання земельних ресурсів, знизилось споживання води протягом цього ж періоду (рис. 2.6). Так, окрім Херсонської обл., всі регіони демонстрували зниження споживання водних ресурсів за 1995-2013 рр.

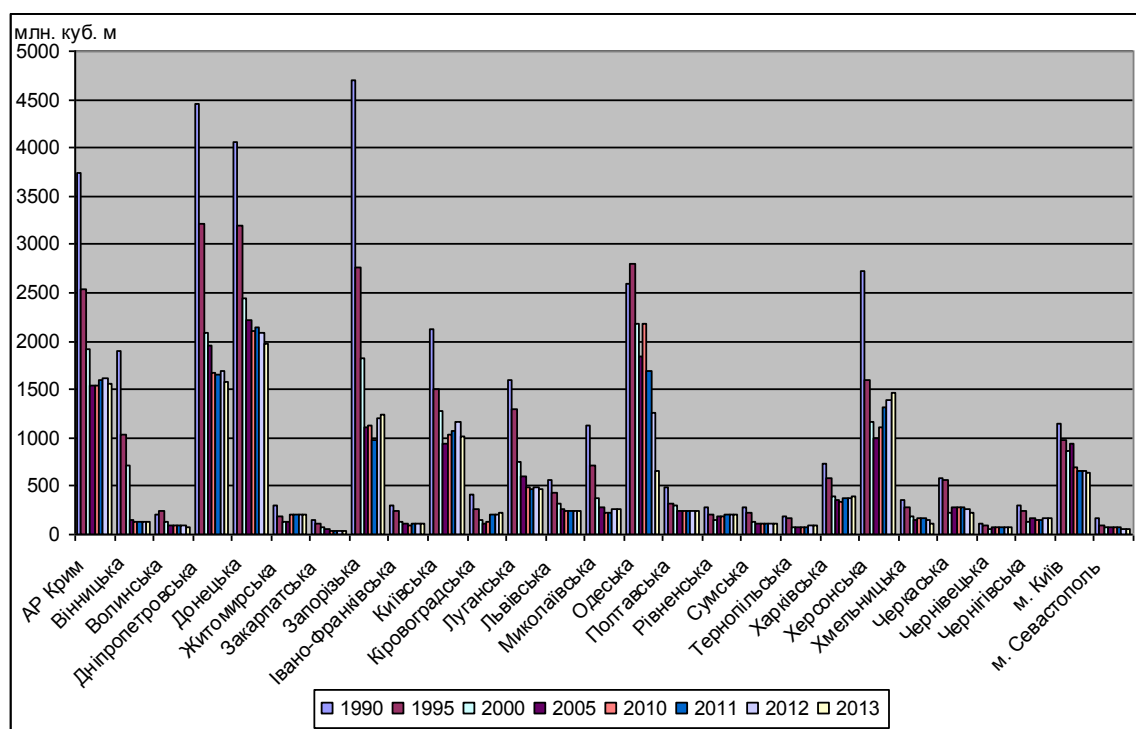


Рис. 2.6. Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м*

* розроблено на основі [127]

Одним з показників трудового потенціалу є кількість зайнятого населення. Аналізуючи зміни середньорічної чисельності працівників, зайнятих в галузях економіки по регіонах України можна зауважити, що протягом досліджуваного періоду спостерігається незначне зростання (в середньому на 4,7 %).

Проте, є області (Вінницька, Волинська, Івано-Франківська), де має місце тенденція до зниження числа зайнятих, що свідчить про нераціональне використання трудових ресурсів і недостатні заходи щодо їх активізації і мотивації (табл. 2.7).

В складі фінансового потенціалу є показник інвестиційної діяльності. Тенденції динаміки інвестиційної діяльності виявлені на підставі аналізу темпів зростання інвестицій на одну особу по регіонах України (табл. 2.8).

Таблиця 2.7

Середньорічна чисельність працівників, зайнятих в галузях економіки
за регіонами України (розроблено на основі [127])

Регіони	2000	2005	2010	2011	2012	2013	Відхилення 2013 р. до 2000 р., %
АР Крим	56,2	58,7	60,5	61,7	62,1	62,3	6,1
області							
Вінницька	65,9	57,6	57,5	58,4	58,9	59,6	-6,3
Волинська	64,8	57,5	58,2	59	59,3	59,7	-5,1
Дніпропетровська	56,3	58,4	60,3	60,7	61,4	62,1	5,8
Донецька	57,6	58,7	58,3	59,5	60	60,3	2,7
Житомирська	54,3	57,9	59,5	59,2	59,3	59,9	5,6
Закарпатська	55,6	60	57,7	56,6	57,5	58,6	3
Запорізька	54,8	58,2	59,5	60,4	60,6	61,3	6,5
Івано-Франківська	57,8	51,6	52,3	52,2	54,1	55,4	-2,4
Київська	54,8	58,6	58,6	58,8	59,2	59,5	4,7
Кіровоградська	52,4	56,5	56,9	57,8	58,6	59,5	7,1
Луганська	51,1	55,4	57,1	57,3	58,5	59,4	8,3
Львівська	56,5	55,8	58	58,3	58,4	58,8	2,3
Миколаївська	52,8	57,3	59,1	59,8	59,9	60,6	7,8
Одеська	54,7	55,6	57,5	58,1	59,2	59,6	4,9
Полтавська	56,2	58,3	57,3	58,8	59,3	59,4	3,2
Рівненська	52	55,2	56,7	58,8	59,2	59,6	7,6
Сумська	53,3	58,1	56	59,2	59,9	60,1	6,8
Тернопільська	50,1	52,6	54,2	54,6	55,5	56,2	6,1
Харківська	57,3	58,4	59,3	60,6	61,2	61,5	4,2
Херсонська	54,1	57,5	58,9	58,5	58,7	59,6	5,5
Хмельницька	54,4	57,9	59,1	58,7	59	59,7	5,3
Черкаська	52,3	57	58,4	59,3	59,4	59,9	7,6
Чернівецька	44,5	54,5	57,4	57,7	57,9	58,7	14,2
Чернігівська	57,5	59,8	59,2	59,5	60,1	60,6	3,1
міста							
Київ	60,5	63,3	63,6	64,4	64,5	64,9	4,4
Севастополь	54,7	60,6	62	61,9	62,2	62,5	7,8

Середні темпи зростання інвестицій склали приблизно 114,7 %, при цьому максимальне зростання досягло 145,6 %, а мінімальне – 96 %. Характеризуючи тенденції зміни обсягів інвестування, можна відзначити, що за період 2010-2013 рр. відбулося формування умов до зниження рівня використання економічного потенціалу, оскільки практично у всіх регіонах спостерігалось зниження значень інвестицій на одну особу населення.

Таблиця 2.8

Динаміка зміни інвестицій на одну особу (розроблено на основі [127])

Регіони	Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.				Темп росту, %		
	2010	2011	2012	2013	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
АР Крим	3541,7	8652,4	9375,3	7894,7	244,3	108,4	84,2
області							
Вінницька	2163	3116	3587,4	3781,6	144,1	115,1	105,4
Волинська	1708,5	2489,5	3139,5	3205,6	145,7	126,1	102,1
Дніпропетровська	4791,6	6651,2	6798,9	6457,8	138,8	102,2	95,0
Донецька	3379,3	6084,2	7248,4	6421,5	180,0	119,1	88,6
Житомирська	1567,5	1973,4	2274,4	2373	125,9	115,3	104,3
Закарпатська	1773,9	2449	2189,2	2111,9	138,1	89,4	96,5
Запорізька	4410,3	3718,1	4030	3842,7	84,3	108,4	95,4
Івано-Франківська	3178,7	3090,5	3749	3478,3	97,2	121,3	92,8
Київська	6611,5	10318,1	11875,7	12046,9	156,1	115,1	101,4
Кіровоградська	2107,2	3994	4611,3	3273,1	189,5	115,5	71,0
Луганська	2458,2	3064,8	3638,3	5067,9	124,7	118,7	139,3
Львівська	3491,9	4798,6	4429,5	3893,7	137,4	92,3	87,9
Миколаївська	3729,6	3642,2	3996,3	4280,2	97,7	109,7	107,1
Одеська	4087,7	3931,7	6145,7	4978,3	96,2	156,3	81,0
Полтавська	4233	5329,8	6975,8	6553,2	125,9	130,9	93,9
Рівненська	1683	2226,7	2400,1	2452,7	132,3	107,8	102,2
Сумська	1878,3	2617	2506,3	2395,7	139,3	95,8	95,6
Тернопільська	1974,2	2339,4	3137,6	2776,1	118,5	134,1	88,5
Харківська	2935,9	4769,5	5410,8	3409,9	162,5	113,4	63,0
Херсонська	1735,5	2478,8	2256,6	1978,4	142,8	91,0	87,7
Хмельницька	2220,7	2686,2	2655,7	2782,5	121,0	98,9	104,8
Черкаська	2200,5	2524,3	2978,4	2707,3	114,7	118,0	90,9
Чернівецька	1902,4	1989,9	2468,5	2494,9	104,6	124,1	101,1
Чернігівська	1726,2	2209,6	2547,3	2671,8	128,0	115,3	104,9
міста							
Київ	19530,3	25725,9	28552,9	24975,3	131,7	111,0	87,5
Севастополь	4115,8	4577,1	5532	6275,3	111,2	120,9	113,4

Головною умовою стабільного зростання економіки є розвиток і зміцнення інноваційної бази. Управлінські інновації, як і технічні нововведення, визначають інноваційний розвиток і створення відповідних організаційно-економічних форм.

Кількісна оцінка інноваційного потенціалу проводиться по наступних показниках:

- 1) Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.

2) Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів.

3) Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань.

4) Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.

Дані табл. 2.9 свідчать про істотне зниження числа використаних раціоналізаторських пропозицій в розрізі регіонів України. По Україні в цілому цей показник зменшився майже в п'ять разів за період з 2000 по 2013 р. В розрізі ж областей варто відмітити значну його диференціацію (табл.2.9).

Таблиця 2.9

Кількість використаних раціоналізаторських пропозицій по регіонах України (розроблено на основі [127]), один.

Регіони	2000	2005	2010	2012	2013	2000/2013, разів
<i>Україна</i>	<i>15323</i>	<i>3152</i>	<i>2408</i>	<i>3403</i>	<i>3138</i>	<i>4,88</i>
АР Крим	504	63	63	53	100	5,04
області						
Вінницька	1008	30	65	75	78	12,92
Волинська	473	14	44	8	25	18,92
Дніпропетровська	500	88	110	164	164	3,05
Донецька	866	172	124	171	230	3,77
Житомирська	452	90	22	28	24	18,83
Закарпатська	110	33	16	11	20	5,50
Запорізька	230	86	114	446	397	0,58
Івано-Франківська	536	107	125	156	151	3,55
Київська	649	90	113	100	79	8,22
Кіровоградська	99	33	65	59	47	2,11
Луганська	258	42	39	49	51	5,06
Львівська	1242	183	117	115	111	11,19
Миколаївська	713	85	41	61	268	2,66
Одеська	140	214	72	108	87	1,61
Полтавська	800	110	72	64	58	13,79
Рівненська	253	78	16	19	18	14,06
Сумська	353	143	346	378	172	2,05
Тернопільська	574	223	87	122	110	5,22
Харківська	810	161	191	276	246	3,29
Херсонська	280	62	71	95	157	1,78
Хмельницька	405	19	36	27	23	17,61
Черкаська	301	22	63	125	58	5,19
Чернівецька	696	103	50	58	23	30,26

Продовження таблиці 2.9

Регіони	2000	2005	2010	2012	2013	2000/2013, разів
Чернігівська	935	47	40	42	77	12,14
міста						
Київ	2052	833	296	580	349	5,88
Севастополь	84	21	10	13	15	5,60

Найбільше зниження даного показника за аналізований період (більш ніж в 30 разів) відбулося в Чернівецькій обл., найменше – в Одеській (менш ніж в два рази). Варто зауважити, що тільки в Запорізькій обл. за розглядуваний період відбулось зростання впровадження інноваційних видів продукції у промисловості на 72,6%, але тільки за 2013 р.

Набагато меншим є спад інноваційної активності за показником впровадження технологічних процесів по регіонах (табл. 2.10).

Проте аналіз даного показника свідчить, що спад має точковий характер, а в деяких регіонах спостерігалось зростання. Найбільший спад досліджуваного показника за аналізований період (майже в 4 рази) спостерігався у Волинській області. Найбільше зростання спостерігалось у Кіровоградській (в 14 разів), Херсонській, Закарпатській (в 6 разів) та Черкаській (в 5 разів) областях.

Якщо проаналізувати кількість впроваджених інноваційних технологічних процесів та нових видів продукції у промисловості в розрахунку на одне інноваційно активне підприємство, то можна зробити висновок про недостатнє використання інновацій в Україні (рис. 2.7). Так, в середньому за 2010-2013 рр. на одне підприємство припадало 3 інноваційні розробки, причому найбільша кількість ноу-хау мала місце в Запорізькій та Сумській обл. (більше 10 розробок), а найменша – в Рівненській, Житомирській, Хмельницькій областях (1 розробка).

Не менш важливим при інтегральній оцінці економічного потенціалу регіону є інформаційний потенціал, який характеризується сукупністю потенційних можливостей удосконалення і розширення внутрішніх та зовнішніх інформаційних зв'язків, а також якісним і кількісним покращенням

обробки інформаційних ресурсів з метою удосконалення інформаційного забезпечення системи регіонального управління для прийняття ефективних управлінських рішень. Кількісно ефективність реалізації інформаційного потенціалу проявляється в покращенні показників виробничого та фінансового потенціалів, зокрема, удосконаленні виробничих процесів, зростанні прибутковості і підвищенні гнучкості та результативності їх функціонування.

Таблиця 2.10

Впровадження нових прогресивних технологічних процесів по регіонах України (розроблено на основі [127]), процесів

Регіони	2000	2005	2010	2012	2013	2000/2013, разів
Україна	1403	1808	2043	2188	1576	0,89
АР Крим	68	62	32	43	35	1,94
області						
Вінницька	32	14	39	27	32	1,00
Волинська	88	4	16	18	25	3,52
Дніпропетровська	149	79	57	104	51	2,92
Донецька	158	90	70	71	58	2,72
Житомирська	40	25	20	27	43	0,93
Закарпатська	1	10	8	4	6	0,17
Запорізька	130	351	170	114	207	0,63
Івано-Франківська	57	36	35	24	17	3,35
Київська	33	41	19	31	29	1,14
Кіровоградська	2	42	29	31	28	0,07
Луганська	40	35	29	48	43	0,93
Львівська	82	55	63	46	47	1,74
Миколаївська	24	18	30	29	13	1,85
Одеська	14	40	37	35	24	0,58
Полтавська	62	65	24	18	25	2,48
Рівненська	11	9	6	18	19	0,58
Сумська	82	55	94	119	71	1,15
Тернопільська	26	14	21	35	34	0,76
Харківська	126	112	877	943	375	0,34
Херсонська	20	10	17	37	121	0,17
Хмельницька	26	13	42	32	24	1,08
Черкаська	4	8	46	46	21	0,19
Чернівецька	23	8	7	12	8	2,88
Чернігівська	40	31	16	28	23	1,74
міста						
Київ	64	581	237	242	196	0,33
Севастополь	1	0	2	6	1	1,00

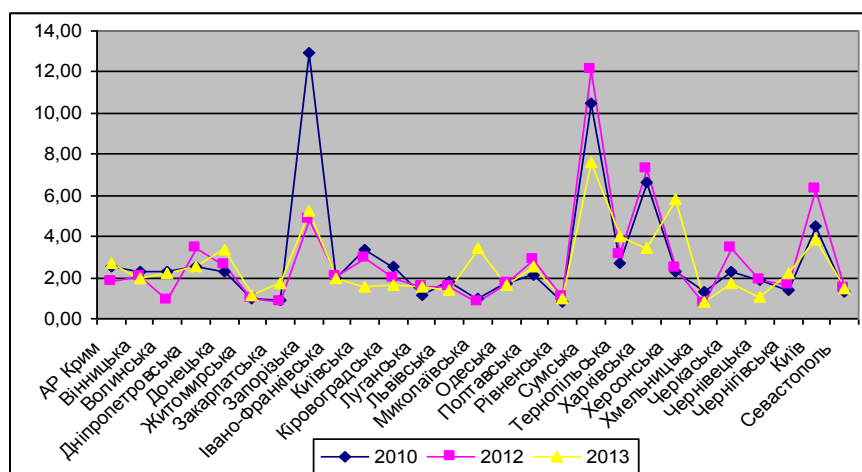


Рис. 2.7. Кількість впроваджених інноваційних технологічних процесів та нових видів продукції у промисловості в розрахунку на одне інноваційно активне підприємство, один.*

* розроблено на основі [127]

З рис. 2.8 видно, що у 2012 р. практично всі підприємства були комп'ютеризовані (в середньому 89,5 % до загальної кількості), проте кількість працівників, що використовували інформаційно-комп'ютерні технології складала в середньому тільки 24,7 %. При цьому найвищі показники мали місце в м. Київ, а найнижчі у Волинській та Хмельницькій обл.

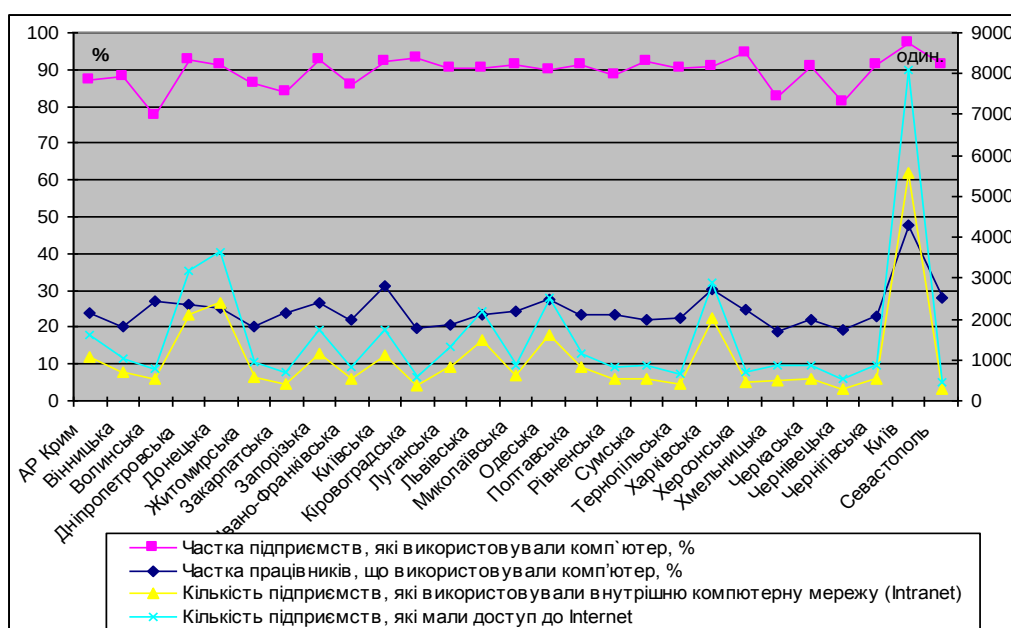


Рис. 2.8. Ефективність реалізації інформаційного потенціалу по регіонах України у 2012 р.*

* розроблено на основі [23]

Варто також відмітити, що стовідсотково всі регіони в більшій мірі використовували власну внутрішню мережу (Intranet), ніж зовнішню (Internet). Найбільші значення цих показників мали місце в містах-мегаполісах, зокрема, м. Києві, Харкові, Дніпропетровську та Донецьку. Найнижчі спостерігались в м. Севастополь.

Отже, проведене дослідження динаміки показників економічного потенціалу регіонів України дозволило визначити, що найбільшим рівнем ефективності володіють промислово розвинені регіони, в яких це досягається за рахунок віддачі від масштабу і комплексності використання ресурсів. З другого боку, найбільші темпи динаміки показують регіони з найменшим рівнем виробничого потенціалу, що мають вигідне географічне положення, і активізація економічних процесів в яких дозволяє досягти високих темпів приросту.

Таким чином, формування економічного потенціалу регіону є складним процесом системної взаємодії всіх ресурсних, трудових, організаційних, інформаційних та інноваційних складових потенціалу. В результаті взаємодії елементів потенціалу відбувається формування соціально-економічних показників регіонального розвитку. Кожна зі складових потенціалу у взаємодії з існуючими умовами інфраструктури під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників забезпечує свій внесок у формування показників регіонального розвитку. Дослідження складових економічного потенціалу регіонального розвитку дозволяє формувати уявлення про основні результати використання економічного потенціалу регіону.

2.2. Формування системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону

Одним з базових модулів методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону, запропонованої в п. 1.3, є модуль 1, в якому формується діагностичний простір ознак економічного потенціалу

регіону. Цільова спрямованість даного модуля полягає в побудові системи найбільш значущих індикаторів економічного потенціалу регіону, що дозволяють проводити діагностику стратегічної позиції регіону, формувати карти станів з окремих аспектів його економічної діяльності, визначати напрями адаптивного коригування цільових стратегічних нормативів економічної діяльності, врахування яких в системі наскрізного планування дозволить забезпечити необхідний для стійкого функціонування регіону рівень конкурентоспроможності.

В попередньому параграфі вже сформовано вихідну сукупність показників, які презентують складові економічного потенціалу регіону, та проведено їх динамічний аналіз.

Як видно, система показників економічного потенціалу регіону є складною ієрархічною структурою з множиною часткових показників, в яку залежно від цілей стратегічного управління регіоном можуть включатися критерії, що відображають ефективність діяльності окремих його функціональних підсистем. Структура системи показників економічного потенціалу регіону наведена в табл. 2.1.

Оскільки економічний потенціал регіону характеризується високим ступенем складності, то, як наслідок, висока якість інформаційного забезпечення процесів управління ним досягається, насамперед, дослідженням значної кількості показників і зв'язків між ними. Однак такий підхід є трудомістким, призводить до інформаційної перевантаженості процесів прийняття рішень і зниження ефективності останніх. У силу цього при формуванні системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону слід враховувати такі вимоги [21, 22, 67]:

1) повнота, але не надмірність, тобто показники повинні відображати всі аспекти економічного потенціалу регіону, але не повинні містити дублюючих оцінок;

2) комплексний характер системи показників. З урахуванням того, що всі показники в області формування економічного потенціалу регіону

найтіснішим чином взаємопов'язані і мають прямий або непрямий вплив на результати його використання, показники повинні відображати ситуацію в функціональних підсистемах управління ним для формування узгоджених управлінських рішень;

3) значущість. Показники мають бути зрозумілими, легко аналізованими, найбільшою мірою сприяти виявленню прихованих проблем та прийняттю управлінських рішень;

4) доступність інформації. Показники повинні розраховуватися на основі доступної, достовірної статистичної інформації, яка збирається на регулярній основі;

5) пріоритет кількісних даних над якісними з метою зниження ресурсоємності дослідження та зменшення суб'єктивності оцінки стратегічної позиції економічного потенціалу регіону;

6) можливість розширення просторових і часових меж;

7) відкритість системи показників;

8) відсутність омонімії, тобто однозначна інтерпретація показників. Цей критерій є умовою порівнянності показників. Визначення показників та способи їх розрахунку повинні бути засновані на єдиній методології.

Наведені вище вимоги до якості статистичної інформації, використовуваної при прийнятті стратегічних управлінських рішень, призводять до необхідності розробки процедур відбору найбільш значущих індикаторів економічного потенціалу регіону.

У сучасній економічній літературі існує два основні підходи до формування системи показників економічного потенціалу регіону, як багатовимірної структури:

- відбір показників на основі методів експертного аналізу (ранжування, метод часткового парного порівняння, метод повного парного порівняння, метод аналізу ієрархій);

- відбір показників на основі статистичних процедур (методи кореляційно-регресійного аналізу, методи дискримінантного аналізу, метод

головних компонент, методи вибору репрезентантів груп) [3, 22, 47, 48, 68, 115, 151].

Запропонована методика формування інформаційного простору діагностичних показників економічного потенціалу регіону заснована на синтезі методів статистичного аналізу, що значно підвищує достовірність результатів оцінки інформаційної значущості індикаторів економічного середовища функціонування регіону. Схема взаємозв'язку блоків методики наведена на рис. 2.9.



Рис. 2.9. Методика формування системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону*

* розроблено автором

У першому блоці методики на основі аналізу літературних джерел формується початкова сукупність показників економічного потенціалу регіону та здійснюється їх динамічний аналіз. Даний етап реалізовано в попередньому параграфі.

У другому блоці проводиться оцінка інформативності показників, що увійшли до початкової сукупності, і формується простір діагностичних ознак економічного потенціалу регіону, що несуть в собі значиму для прийняття стратегічних управлінських рішень інформацію. Для реалізації завдань цього блоку пропонується низка методів, наведених на рис. 2.10-2.11. Зміст алгоритмів даних методів розглядається нижче.

При аналізі статистичних даних показників економічного потенціалу регіону виникає проблема аналізу ступеня їх «засмічення», коли окремі значення ряду істотно відрізняються від маси помірно розрізняючих даних. Ці відхилення, зокрема, можуть бути пов'язані з високим рівнем міжрегіональної диференціації, дані за якими розпізнаються як «викиди». З урахуванням обсягу вибірки, яка розглядається як об'єкт дослідження, для оцінки ступеня «засмічення» пропонується використовувати критерій Граббса [151]. Алгоритм тесту наведено на рис. 2.10:



Рис. 2.10. Алгоритм оцінки ступеня «засмічення» статистичної бази показників економічного потенціалу регіону*

* розроблено автором

Етап 1. На першому етапі відбувається упорядкування вибірки $x_{(1)} \leq x_{(2)} \leq \dots \leq x_{(N)}$ і розрахунок її характеристик:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i ; \quad (2.1)$$

$$S^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2. \quad (2.2)$$

Етап 2. Перевірка вихідної вибірки на наявність викидів проводиться послідовно: спочатку перевіряється, чи є викидом максимальне значення ряду. Якщо підтвердиться, що це викид, то дане значення слід виключити з вибірки. Здійснюється повернення до першого етапу алгоритму, на якому відбувається розрахунок характеристик ряду без урахування спостереження - «викиду». Така перевірка проводиться до тих пір поки не підтвердиться гіпотеза H_0 : $x_{(N)}$ не є грубою помилкою. Розрахункове значення критерію Граббса визначається за формулою:

$$T_{(N)} = \frac{x_{(N)} - \bar{x}}{S}. \quad (2.3)$$

Якщо виконується умова $T_{(N)} < C_\alpha$, де C_α - критичне значення статистики відповідно до обсягу вибірки і заданим рівнем значущості α , то гіпотеза H_0 є вірною. Якщо $T_{(N)} \geq C_\alpha$, можна вважати, що $x_{(N)}$ є викидом.

Етап 3. Для перевірки мінімального значення вибірки використовують наступну формулу:

$$T_{(1)} = \frac{\bar{x} - x_{(1)}}{S}, x_{(1)} = \min_i x_{(i)} \quad (2.4)$$

Якщо гіпотеза H_0 є вірною, то $T_{(1)}$ має той же розподіл, що і $T_{(N)}$, тому для перевірки також можна використовувати співвідношення $T_{(N)} < C_\alpha$.

Етап 4. Об'єкти (регіони), яким відповідають екстремальні значення показників економічного потенціалу регіону, які є викидами, згідно з наведеними критеріями, виключаються з вихідної сукупності.

Сформована статистична база показників економічного потенціалу регіону є основою для оцінки їх інформативності за допомогою методів

багатовимірному аналізу, а саме – методу головних компонент. Алгоритм оцінки інформативності наведено на рис. 2.11.



Рис. 2.11. Алгоритм оцінки інформативності показників на основі методу головних компонент*

* розроблено автором

Етапи 1-2. На цих етапах формується матриця вихідних даних показників економічного потенціалу регіону розміром $n \times N$ і здійснюється нормування та центрування значень показників:

$$y_{ji} = \frac{x_{ji} - \bar{x}_j}{\sigma_j}, \quad \sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_{ji} - \bar{x}_j)^2}{N-1}} \quad (2.5)$$

де $\bar{x}_j$ - середнє значення показника X_j за результатами N спостережень;

σ_j - середньоквадратичне відхилення показника X_j .

Етап 3. Розраховується матриця коефіцієнтів кореляції:

$$R = YY' \frac{1}{N} \quad (2.6)$$

де Y - матриця нормованих значень показників;

Y' - транспонована матриця.

Етап 4. Формується система головних компонент. Цей етап включає такі основні кроки:

Крок 4.1. Обчислюються власні значення матриці R і ранжуються за спаданням: $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_n \geq 0$. Формується відповідний їм ортогональний базис з власних векторів $u_1, u_2, \dots, u_n$.

Крок 4.2. Конструюється ортогональна матриця $U = (u_1, u_2, \dots, u_n)$, яка об'єднує ознаки і чинники.

Крок 4.3. Чинники ранжуються за зменшенням дисперсії $z_1 \geq z_2 \geq \dots \geq z_n$.

Найбільш вагомим вважають чинник з максимальним значенням дисперсії. Відповідно цей чинник f_1 є першою головною компонентою, f_2 - другою головною компонентою, тощо. Якщо головна компонента f_{m+1} має незначний відсоток дисперсії λ_{m+1} загальної дисперсії ознак $\sum_{i=1}^n \lambda_i = n$, то в подальшому вона виключається з розгляду, і вважається, що вихідну систему ознак відображає сукупність чинників $f_1, f_2, \dots, f_m$.

Етап 5. На цьому етапі визначається матриця факторних навантажень A :

$$A = U\Lambda^{\frac{1}{2}} \quad (2.7)$$

де Λ - діагональна матриця, елементами якої є власні значення матриці R .

Крок 6. Здійснюється оцінка інформативності головних компонент (V_r) і вхідних до них показників (V_{rj}):

$$V_r = \sum_{j=1}^n a_{jr}^2 \quad (2.8)$$

$$V_{rj} = \frac{\sum_{j=1}^n a_{jr}^2 \{W_1 - W_2\}}{\sum_{j=1}^n a_{jr}^2} \quad (2.9)$$

де j - індекс показника; r - індекс головної компоненти, a_{jr} - елементи матриці A ; W_1 - підмножина значимих показників; W_2 - підмножина значимих показників, які беруть участь у формуванні головної компоненти.

Система показників, для яких значення коефіцієнта інформативності перевищує 70 %, включається до складу діагностичних ознак економічного потенціалу регіону.

Таким чином, результатом запропонованої вище методики є інформаційний простір діагностичних ознак, що відображають найбільш значущі аспекти формування економічного потенціалу регіону.

Запропонована в попередньому параграфі початкова сукупність показників є основою для формування статистичної бази економічного потенціалу регіонів України, що наведена в табл. Б.1 дод. Б. За горизонт дослідження взято період 2010-2013 рр.

Перевірка ступеня «засмічення» вихідних даних здійснена за допомогою критерію Граббса. Спочатку було впорядковано початкову сукупність даних за зростанням та обчислено їх середні значення та середньоквадратичні відхилення у відповідності до умов (2.1)-(2.2). Результати розрахунку наведено в табл. Б.1 дод. Б. Наступним кроком була перевірка, чи є викидом максимальне значення ряду на основі обчислення критерію Граббса за формулою (2.3) та порівняння його з C_α - критичним значенням статистики відповідно до обсягу вибірки і заданим рівнем значущості $\alpha=0,05$. Оскільки для всіх досліджуваних показників виконувалась умова $T_{(N)} < C_\alpha$, то можна стверджувати, що гіпотеза H_0 є вірною. Звідси для всіх об'єктів (регіонів) відсутні екстремальні значення

показників економічного потенціалу регіону, які могли б бути визнані викидами згідно з наведеним критерієм. Відтак обрану початкову сукупність показників можна вважати репрезентативною для всіх регіонів України.

Аналогічні дослідження здійснено для перевірки мінімального значення вибірки. В результаті чого встановлено, що гіпотеза H_0 є вірною і для мінімальних значень сукупності, а, отже, $T_{(1)}$ має той же розподіл, що і $T_{(N)}$.

Розраховані значення критерію Граббса наведено в табл. Б.2 дод. Б. Таким чином, можна стверджувати, що обрані показники економічного потенціалу регіону відповідають вище перерахованим вимогам, що висуваються до статистичних вибірок, зокрема, повноти, комплексності та значущості.

В частині вимог доступності інформації та пріоритету кількісних даних над якісними, то вони виконуються у відповідності до обраних методик дослідження – сукупності статистичних методів. Причому за обраних методів можливими є розширення просторових і часових меж дослідження, а також введення нових статистичних критеріїв, що відповідає вимозі відкритості системи показників.

Остання вимога – відсутність омонімії – буде перевірена на основі методу головних компонент. Для підтвердження коректності отриманих оцінок інформативності показників економічного потенціалу регіону застосовується статистичний інструментарій. Зокрема, в роботі для вирішення даного завдання пропонується використовувати метод головних компонент. Перевагою цього методу є можливість виділення латентних чинників, які здійснюють домінуючий вплив на результати формування економічного потенціалу регіону. Дослідження структури латентних чинників, інформаційних навантажень показників в результаті дасть можливість сформулювати універсальний діагностичний простір ознак економічного потенціалу регіону, який дозволить здійснювати порівняльний міжрегіональний аналіз.

Отже, інформативність сформованої початкової системи діагностичних показників (табл. 2.1) оцінена на основі методу головних компонент [22, 47, 115, 151]. Обробка статистичних даних здійснена за допомогою ППП «Statistica». Результати аналізу наведені в табл. Б.3-Б.8 дод. Б та табл. 2.11-2.12.

Таблиця 2.11

Власні значення і відсоток поясненої головними компонентами дисперсії вихідної системи показників (розроблено автором)

№ чинника	№ компонент и	Власні числа	Відсоток поясненої дисперсії	Накопичені власні числа	Накопичений відсоток поясненої дисперсії
1. Трудовий потенціал					
Чинник 1	1	3,741448	46,76810	3,741448	46,76810
Чинник 2	2	2,294950	28,68687	6,036397	75,45497
2. Виробничий потенціал					
Чинник 1	3	4,386170	31,32978	4,38617	31,32978
Чинник 2	4	2,647477	18,91055	7,03365	50,24034
Чинник 3	5	1,881270	13,43764	8,91492	63,67798
Чинник 4	6	1,629151	11,63679	10,54407	75,31477
3. Ресурсний потенціал					
Чинник 1	7	2,623062	43,71771	2,623062	43,71771
Чинник 2	8	1,584661	26,41101	4,207723	70,12872
4. Інформаційний потенціал					
Чинник 1	9	6,075959	67,51066	6,075959	67,51066
Чинник 2	10	1,196004	13,28894	7,271964	80,79960
5. Інноваційний потенціал					
Чинник 1	11	3,044465	76,11162	3,044465	76,11162
5. Фінансовий потенціал					
Чинник 1	12	2,248144	44,96287	2,248144	44,96287
Чинник 2	13	1,263525	25,27051	3,511669	70,23338

Як видно з табл. 2.11, по першій групі показників економічного потенціалу регіону – трудовий потенціал - були виділені дві головні компоненти, оскільки кумулятивний відсоток поясненої ними дисперсії вихідної системи ознак становить 75,5% (перевищує 70%, що є прийнятним для відображення всіх значущих кореляційних зв'язків вихідної системи індикаторів) [47,115]. Аналогічний результат був отриманий для груп показників ресурсного, інформаційного та фінансового потенціалів. По групі показників інноваційного потенціалу виділений один узагальнений фактор (головна компонента), оскільки відсоток поясненої ним дисперсії становить 76,1%. По групі показників виробничого потенціалу виділено чотири головні компоненти, відсоток пояснених ними дисперсії становить 75,3%.

Факторні навантаження, що характеризують щільність зв'язку між i -им показником та j -ою компонентою (чинником), за кожною групою показників визначено за даними кореляційних матриць. Як будь-яка міра щільності зв'язку, величини факторних навантажень змінюються від 0 до ± 1 .

Розраховані факторні навантаження (табл. Б.3-Б.8 дод. Б) підтверджують попередній висновок про наявність однієї першопричини формування варіації змінних. Аналіз квадратів факторних навантажень за рядками показує, які компоненти (чинники) і з якою вагою формують варіацію i -ого показника. Отже, кожному показнику властива своя факторна структура. Причому, чим менше компонент навантажує показник, тим простішою вважається його факторна структура. За даними табл. Б.3-Б.8 дод. Б можна зробити висновок, що деякі показники мають складну факторну структуру.

Для усунення цього недоліку значення факторних навантажень показників визначено за кожною з груп на основі методу обертання факторів – варімакс нормалізований (табл. 2.12). Такий підхід дозволив створити просту факторну структуру, в якій виділено головні компоненти, навантаження яких на окремі чинники не перетинаються.

В табл. 2.12 сірим фоном виділено значення показників, які мають

суттєве факторне навантаження на обрані чинники. Всі решта показники в даній структурі відкинуто. Крім того, наведено внесок кожної компоненти у сумарну дисперсію, визначений за трансформованими факторними навантаженнями (тому вони відрізняються від первинних, наведених в табл. Б.3-Б.8 дод. Б). Проте сумарний їх внесок процедура обертання не змінює.

Таблиця 2.12

Значення факторних навантажень показників (розроблено автором)

Показник	Факторне навантаження			
	Чинник 1	Чинник 2	Чинник 3	Чинник 4
1. Трудовий потенціал				
Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення	0,799386	-0,158481		
Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	0,855937	0,087546		
Зайняте населення віком 15-70 років, тис. осіб	-0,323302	0,906095		
Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15-70 років, тис. осіб	-0,496785	0,759186		
Працевлаштування зареєстрованих безробітних, осіб	-0,732729	0,389680		
Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду	0,858504	-0,092703		
Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %	0,130380	0,888252		
<i>Відсоток поясненої дисперсії</i>	0,416998	0,337552		
2. Виробничий потенціал				
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	-0,401459	-0,847929	0,065063	0,030753
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	0,215570	-0,834851	0,078377	-0,076379
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	0,849775	-0,089439	0,143346	0,128676
Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км	0,875850	0,047924	-0,083542	-0,135575
Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	0,179940	0,224096	0,265926	-0,820341
Оборот роздрібною торгівлі, млн. грн.	0,910818	0,013815	-0,196384	-0,226187
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	0,832864	0,068510	0,057841	-0,500146
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	0,223758	-0,306876	-0,796797	0,164989
<i>Відсоток поясненої дисперсії</i>	0,285342	0,172412	0,158137	0,137256
3. Ресурсний потенціал				
Площа земель регіонів України, тис. га	0,587066	-0,745760		

Продовження таблиці 2.12

Показник	Факторне навантаження			
	Чинник 1	Чинник 2	Чинник 3	Чинник 4
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	0,753615	-0,540962		
Відтворення лісів, га	-0,359876	-0,744004		
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	0,844434	0,079898		
Добування водних біоресурсів, т	-0,053528	0,793044		
Відсоток поясненої дисперсії	0,361112	0,340176		
4. Інформаційний потенціал				
Частка працівників, що використовували комп'ютер, %	0,863479	0,239687		
Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств	0,233533	-0,816943		
Кількість підприємств, які використовували внутрішню комп'ютерну мережу (Intranet)	0,980693	0,117268		
Кількість підприємств, які використовували бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	0,986399	0,112618		
Кількість підприємств, які мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі	0,984185	0,118177		
Кількість підприємств, які мали розширену внутрішню комп'ютерну мережу	0,980551	0,116719		
Кількість підприємств, які мали доступ до Internet	0,980220	0,108838		
Відсоток поясненої дисперсії	0,653191	0,154805		
5. Інноваційний потенціал				
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	-0,918309			
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	-0,848259			
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	-0,825791			
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	-0,894259			
Відсоток поясненої дисперсії	0,761116			
6. Фінансовий потенціал				
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	0,218685	0,726485		
Питома вага збиткових підприємств, %	0,258942	-0,802174		
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	0,950512	-0,077600		
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	0,962115	-0,041305		
Відсоток поясненої дисперсії	0,419858	0,282476		

Аналіз даних, представлених в табл. 2.12, дає можливість зробити висновок, що всі 35 показників, які наведено в цій таблиці, мають високе інформаційне навантаження і повинні бути включені в список діагностичних показників економічного потенціалу регіону.

Для візуального представлення головних компонент використано графічний критерій «кам'янистий обвал», в якому кількість власних чисел кореляційної матриці (дисперсій факторів) відображено на осі абсцис, а їх значення – на осі ординат (рис. 2.12).

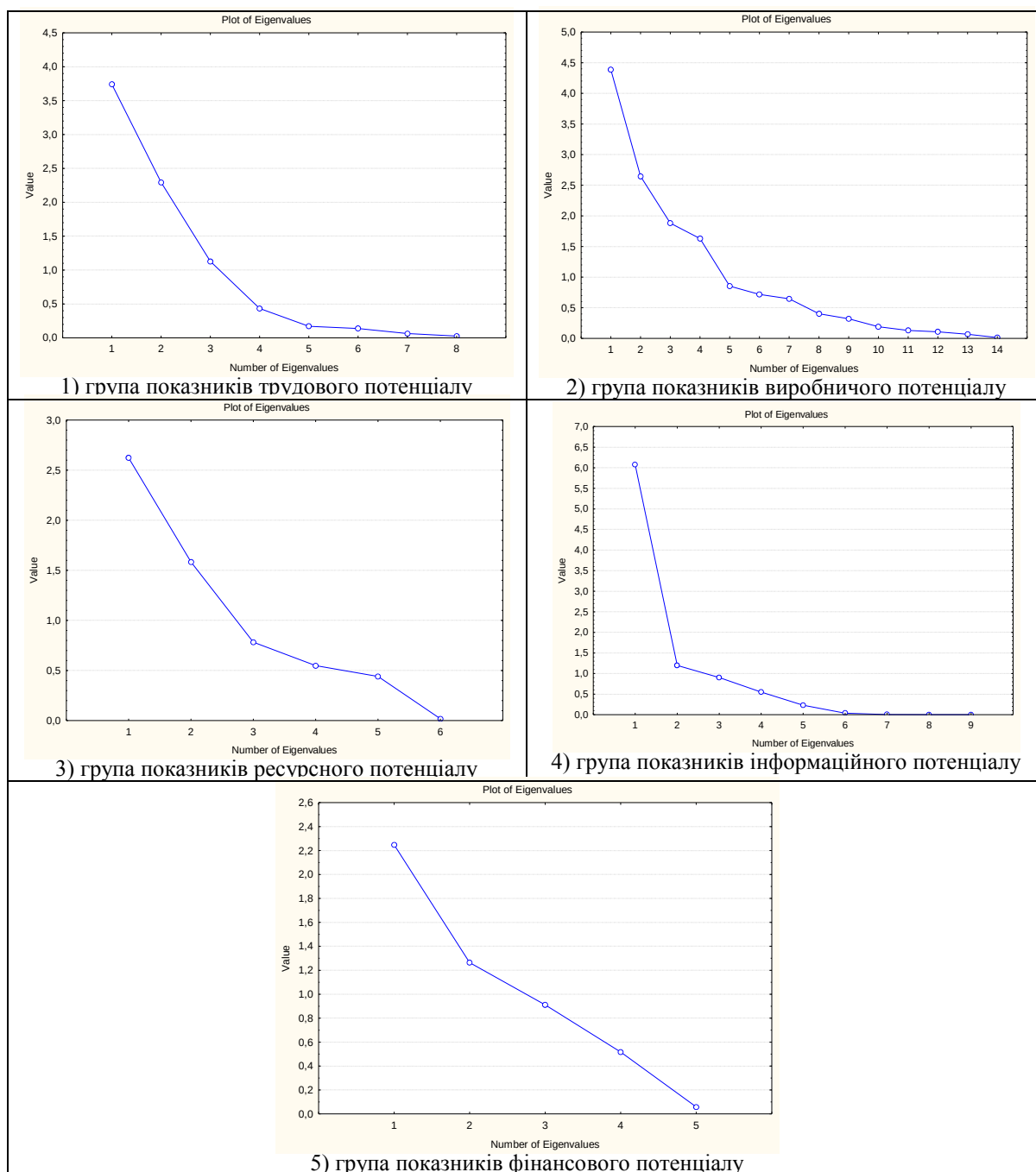


Рис. 2.12. Значення власних чисел кореляційних матриць (дисперсій факторів) сформованих груп показників

Як видно з рис. 2.12, значення дисперсій факторів в кожній групі стрімко зменшуються і лише чотири в другій групі, три – в першій та дві – в третій, четвертій та п'ятій групах перевищують одиницю.

Таким чином, запропонована методика формування системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону дозволила провести згортку інформаційного простору ознак з урахуванням наведених вище вимог повноти, комплексного характеру системи показників, значимості, тощо і, як наслідок, підвищити якість інформаційного забезпечення стратегічного аналізу економічного потенціалу регіону.

2.3. Комплексна оцінка та аналіз економічного потенціалу регіону

Як зазначалось вище, економічний потенціал регіону є цілісною системою, що об'єднує всі основні складові для здійснення ефективної регіональної економічної політики. Як будь-яка система, економічний потенціал регіону повинен використовуватися в комплексі, оскільки ігнорування того або іншого складового елемента призведе до втрати ефективності всієї системи в цілому. Провівши кількісну оцінку економічного потенціалу, можна розробити напрямки стратегічного розвитку регіону у відповідності з уже існуючими можливостями.

Як зазначалось в параграфі 1.2., існують різні підходи до оцінки економічного потенціалу регіону та його складових, однак більшість з них об'єднує ідея інтеграції всіх показників економічного потенціалу, що дозволить створити конкурентну перевагу регіону [155].

Найбільш детально інтегральна сутність потенціалу економічної системи в ринкових умовах описана в роботі [117], в якій усі складові потенціалу оцінюються та трансформуються в єдиний інтегральний показник. Даний метод полягає в кількісній оцінці потенціалу та є важливим інструментом стратегічного управління, який дозволяє реалізувати ресурсний підхід в управлінні і підвищити конкурентноздатність системи.

Адаптувавши дану методику до поняття економічного потенціалу регіону, визначимо останній як інтегральну величину, що включає наступні складові елементи:

$$EP = f(TP; VP; RP; INFП; INNOBP; FP),$$

де ЕП – економічний потенціал регіону; ТП – трудовий потенціал; ВП – виробничий потенціал; РП – ресурсний потенціал; ІНФП – інформаційний потенціал; ІННОВП – інноваційний потенціал; ФП – фінансовий потенціал.

При цьому складові елементи – чинники економічного потенціалу регіону – поділяються на структурні показники, розглянуті в параграфі 2.1.

Для формалізації умови $EP = f(TP; VP; RP; INFП; INNOBP; FP)$ проведено аналіз вітчизняної та зарубіжної практики обчислення інтегральної оцінки, який показав, що однозначного підходу в цьому напрямку поки що не досягнуто. Узагальнено класифікувати підходи до обчислення інтегральної оцінки можна наступним чином [22, 47-48, 52, 67, 115, 151]:

- математичними способами агрегування (середнє арифметичне, сума, середнє геометричне (зважене), метод відстаней, таксономічний метод);
- на основі баз порівняння (еталони, максимальне (мінімальне) значення, середнє за вибіркою, попередній період порівняння, нормативне значення);
- способом агрегування (без врахування значень окремих показників, з врахуванням значень окремих показників, статистичні методи, експертні оцінки);
- за значеннями показників (абсолютні (вартісні, натуральні), рейтинги, бали, відносні, коефіцієнти).

В даному дослідженні для визначення інтегральної оцінки економічного потенціалу регіону запропоновано використовувати методику, що базується на синтезу перерахованих вище підходів.

Таким чином, інтегральну величину економічного потенціалу регіону можна представити у вигляді ієрархічної структури (рис. 2.13), яка включає

три рівні деталізації:

- I рівень відображає власне інтегральну оцінку економічного потенціалу регіону;
- II рівень відображає аналіз чинників – складових економічного потенціалу регіону;
- III рівень містить блоки, з яких формуються показники чинників економічного потенціалу регіону. Наприклад, чинник РП містить п'ять блоків:

$$PP = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5),$$

де X_1 – площа земель регіонів України; X_2 – площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення; X_3 – відтворення лісів; X_4 – забір води із природних водних об'єктів; X_5 – добування водних біоресурсів.

В результаті третій рівень економічного потенціалу регіону об'єднує 35 показників, виділених в параграфі 2.2 методом головних компонент (табл. 2.12). Повнота і вірогідність інформаційного простору показників, які дають характеристику третього рівня економічного потенціалу регіону, багато в чому впливає на ефективність його використання.

Важливість кожного з показників доцільно виразити через систему вагових коефіцієнтів, необхідність введення яких обумовлена тим, що чинники, що формують інтегральну величину економічного потенціалу регіону, різні за своєю значимістю. Використання ж системи вагових коефіцієнтів дасть можливість порівняти показники кожного чинника. Це робить величину економічного потенціалу регіону та методику його оцінки універсальними для використання на різних рівнях агрегування – від мікро- до макрорівня, а також надає показнику економічного потенціалу регіону певну гнучкість в умовах подальшого розвитку ринкових відносин та можливої зміни пріоритетів в регіональному управлінні.

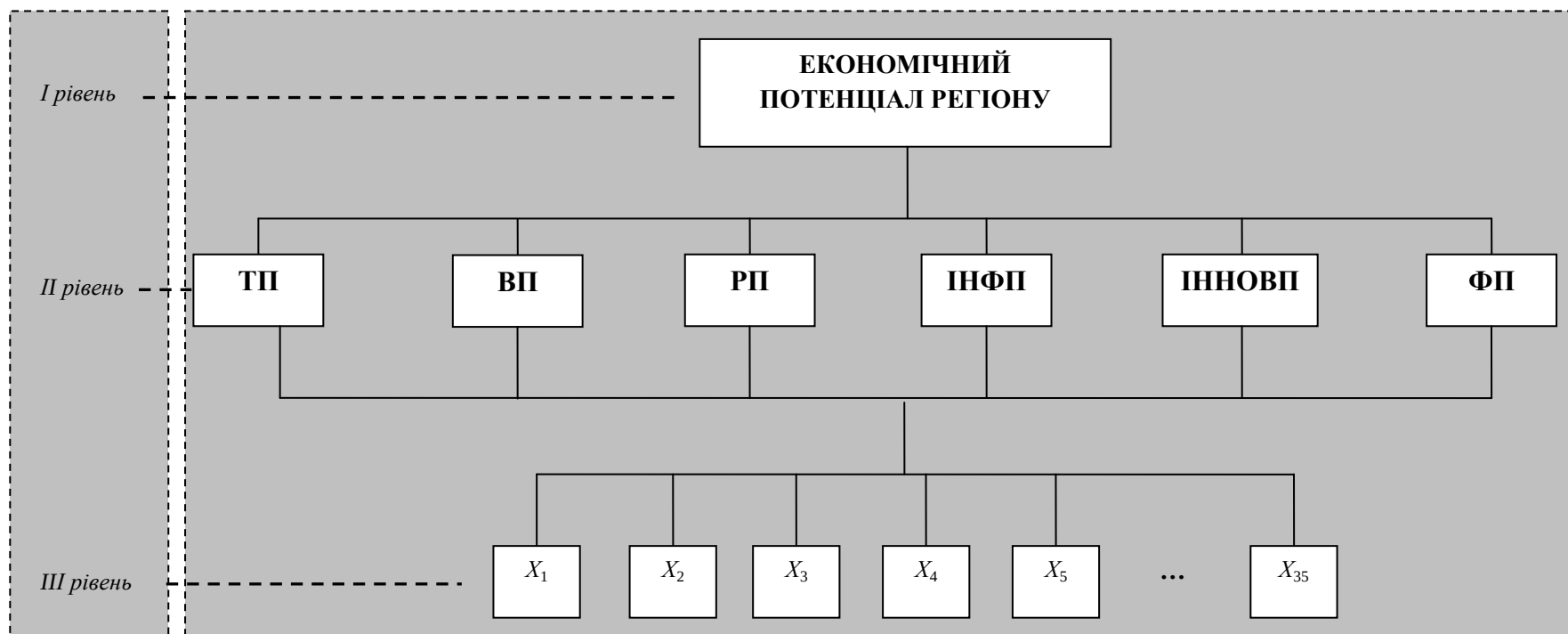


Рис. 2.13. Ієрархічна структура економічного потенціалу регіону *

* розроблено автором

Таким чином, величину економічного потенціалу регіону пропонується обчислювати послідовно як суму його чинників від третього до першого рівня з врахуванням вагових коефіцієнтів за кожним з показників:

$$X_j = \sum_{i=1}^n k_i X_{ij}, \quad (2.10)$$

де X_j – оцінюваний показник; k_i – ваговий коефіцієнт i -ої складової показника; X_{ij} – i -та складова j -ого показника; n – кількість складових показника.

Методика оцінки економічного потенціалу регіону, відображена на рис. 2.14, полягає у послідовному оцінюванні показників економічного потенціалу регіону з врахуванням їх вагових коефіцієнтів.



Рис. 2.14. Етапи методики оцінки інтегрального показника економічного потенціалу регіону*

* розроблено автором

На першому етапі цієї методики формуються матриці вихідних даних – початкова сукупність показників чинників економічного потенціалу регіону і здійснюється класифікація показників III рівня деталізації на стимулятори і дестимулятори. У клас «стимуляторів» включаються показники, ріст значень яких свідчить про покращення стану чинників економічного потенціалу регіону. Показники-дестимулятори мають зворотну властивість.

Оскільки показники можуть бути виражені в абсолютних і відносних величинах, а також мати різні одиниці виміру, то на другому етапі здійснюється процедура їх стандартизації за наступною формулою [47]:

$$\text{для стимуляторів } z_{ij}^t = \frac{X_{ij}^t - \bar{x}_{ij}}{S_{ij}}, \quad (2.11)$$

$$\text{для дестимуляторів } z_{ij}^t = \frac{\bar{x}_{ij} - X_{ij}^t}{S_{ij}}, \quad (2.12)$$

де z_{ij}^t – стандартизоване значення i -тої складової j -ого показника в t -ому досліджуваному періоді; X_{ij}^t – фактичне значення i -тої складової j -ого показника третього рівня ієрархічної структури в t -ому досліджуваному періоді; $\bar{x}_{ij}$ – середнє арифметичне значення i -тої складової j -ого показника; S_{ij} – стандартне відхилення i -тої складової j -ого показника.

Така стандартизація дає змогу позбутися одиниць вимірювання, а водночас відбувається вирівнювання середніх і дисперсій для кожної ознаки $\bar{z} = 0$, дисперсія $S_{ij}^2 = 1$, а діапазон варіації z_{ij}^t згідно з правилом «трьох сигм» дорівнює від -3 до +3 [52].

Таким чином, результатом цього етапу є набір матриць стандартизованих значень якісних та кількісних показників третього рівня ієрархічної структури.

Наступним етапом методики є визначення «еталонних» значень кожного показника третього рівня деталізації, в якості яких вибираються максимальні за досліджуваною сукупністю ситуацій значення для

показників-стимуляторів та мінімальні значення для показників-дестимуляторів.

Четвертим етапом методики є формування матриці стандартизованих вихідних даних з врахуванням їх «еталонних значень». Для цього формується матриця відстаней ρ_0 , елементи якої відображають ступінь близькості розглянутих показників III рівня деталізації до їх «еталонних» значень. Розрахунок елементів такої матриці здійснюється за формулою:

$$\rho_{0i}(z_i, z_0) = \sqrt{\sum_{j=1}^k (z_{ij}^t - z_{0j})^2}, \quad (2.13)$$

де $\rho_{0i}(z_i, z_0)$ – Евклідова відстань між i -им показником і його еталонною величиною; z_{0j} – еталонне значення j -ого показника.

Наступним етапом методики є визначення вагових коефіцієнтів показників III рівня деталізації. Ця процедура носить експертний характер. Тому використані вагові значення показників III та вищих рівнів деталізації є суб'єктивними, а, отже, при зміні цілей моделювання можуть змінювати свої числові значення. Величини вагових коефіцієнтів ієрархічної структури наведено в табл. Б.9 дод. Б.

Отримані значення зважених показників використовуються для визначення інтегральних показників II рівня ієрархічної структури за допомогою формули визначення таксономічного показника рівня розвитку за формулою [52]:

$$\rho_j = \frac{\rho_{0i}(z_i, z_0)}{|\rho|} \cdot 100, \quad (2.14)$$

де $|\rho| = 2z_0\sqrt{m}$ – відстань між верхньою (+2) та нижньою (-2) точками діапазону у багатовимірному просторі; z_0 – точка, взята за базу порівняння.

Величини таксономічних показників мають нормований діапазон зміни від 0 до 100 %. Чим вищий рівень розвитку показника, тим більше значення ρ_j . Якщо ж координати показників визначити на рівні $z_0 = +2$, тобто по

верхній межі діапазону варіації, то таку інтерпретацію має відхилення $(1 - \rho_j)$.

На підставі значень показників другого рівня деталізації, враховуючи їх вагові коефіцієнти, обчислюються величина інтегрального показника економічного потенціалу регіону (етапи 7 та 8 методики).

Згідно описаної методики оцінка економічного потенціалу як підсумкового показника може бути здійснена як на рівні підприємства, так і на рівні корпорації, регіону чи держави. Це дозволяє вважати дану методику універсальним інструментом визначення ефективності діяльності суб'єктів господарювання будь-якого рівня ієрархії.

Апробація запропонованої методики проведена на статистичних даних складових економічного потенціалу регіонів України за період з 2010 по 2013 рр.

В ході дослідження розраховано інтегральні значення економічного потенціалу регіонів, його чинників та показників для регіонів України. Для автоматизованого здійснення розрахунків використано програму *Microsoft Office Excel 2003*. Матриця стандартизованих значень показників чинників економічного потенціалу регіону, їх середні значення та стандартні відхилення наведено в табл. Б.10 дод. Б. Обчислення інтегральних значень чинників економічного потенціалу регіону з врахуванням їх вагових коефіцієнтів наведено в табл. Б.11 дод. Б.

Результати дослідження показали, що економічний потенціал регіонів України в середньому за розглядуваний період використовувався тільки на 42,44 % (табл. 2.13).

Зі всіх чинників економічного потенціалу в найменшій мірі реалізовано фактор інформаційного потенціалу (в середньому 31,0-32,9 %) (рис. 2.15). Це є результатом того, що в регіональних суб'єктів господарювання відсутня комплексна автоматизована система управління процесом виробництва, що значно знижує їх загальний потенціал розвитку.

Таблиця 2.13

Розрахунок середнього інтегрального значення економічного потенціалу регіонів України та його чинників (розроблено автором)

Чинник/Період	2010	2011	2012	2013	Вагові коефіцієнти чинників
ТП	0,5078	0,5065	0,4892	0,4826	0,20
ВП	0,4484	0,4687	0,4390	0,4483	0,23
РП	0,5092	0,4979	0,4896	0,4870	0,14
ІНФП	0,3200	0,3290	0,3105	0,3100	0,20
ІННОВП	0,3384	0,3384	0,3495	0,4058	0,11
ФП	0,3834	0,4035	0,4167	0,4174	0,11
ЕП	0,4251	0,4301	0,4178	0,4247	

Як видно з рис. 2.15, тільки в м. Київ практично на 100 % використано інформаційну складову економічного потенціалу регіону. Всі решта регіони використовували його в середньому на третину, що пов'язано з низьким рівнем інформаційної культури та «осіданням» знань в кадрів, які можуть використовувати та формувати ці знання, в центрі країни.

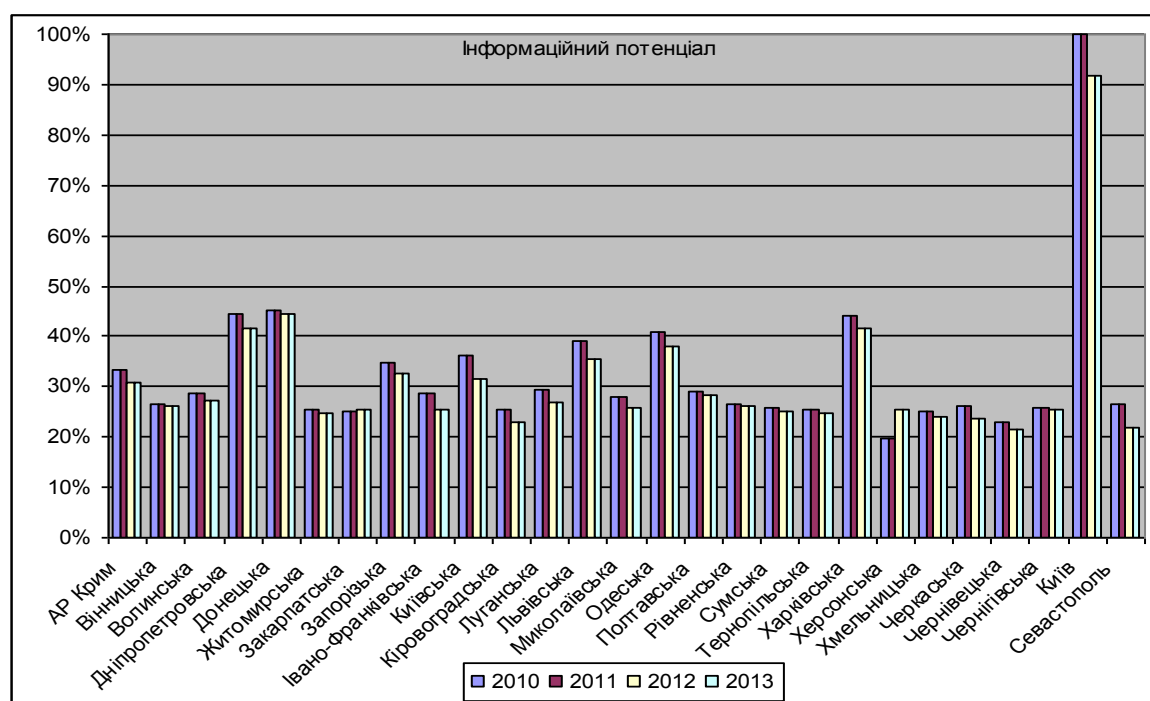


Рис. 2.15. Просторова оцінка інформаційного потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

Крім того, регіональна політика в більшій мірі має внутрішню направлену спрямованість, тобто відсутні або слабо розвинені інформаційні

центри, завданнями яких повинні бути комплексні маркетингові регіональні дослідження, вивчення цільових ринків регіонів, визначення їх ринкової частки, іншими словами аналіз зовнішнього по відношенню до регіонів середовища. Перелічені завдання на даний час частково відображені при розробці регіональних стратегій соціально-економічного розвитку регіонів, однак незадовільне їх виконання призводить до таких результатів. Тому прийнятним є формування адекватних сучасним реаліям відгуків на зовнішні впливи з метою підвищення конкурентних переваг регіонів.

Не набагато більше використовувався регіонами чинник інноваційного потенціалу (в середньому 33,84-40,58 %), що значною мірою пов'язане із відсутністю коштів на проведення НДДКР, з одного боку, та централізованою підпорядкованістю виконання науково-дослідних робіт з іншого боку. Найбільшими осередками формування та залучення інноваційних розробок були м. Київ, Харківська, Запорізька, Донецька та Дніпропетровська області (рис. 2.16).

Як зазначено в [125], в управлінні наукової діяльністю найбільш ефективним є принцип комбінованої централізації. Тому регіональним суб'єктам господарювання доцільно об'єднувати свої фінанси і науковий потенціал разом з науковими та владними структурами для виконання досліджень з розробки нових технологій, які можуть бути застосовані на багатьох підприємствах. Така централізація значно здешевлює дослідження і скорочує витрати при негативних результатах. Таким чином, в даному випадку, у зв'язку з регіональною галузевою специфікою, можна вважати інноваційний фактор екзогенним чинником економічного потенціалу регіону.

Тільки більше, ніж на третину, використовувався в досліджуваному періоді фінансовий потенціал регіонів (в середньому 38,34-41,74 %). Так, в м. Київ було зосереджено у два рази більше фінансових можливостей, ніж у інших регіонах України (рис. 2.17). Понад 50 % фінансового потенціалу використовувалось в Дніпропетровській та Київській обл. Всі решта регіони свої фінансові можливості освоїли менше ніж на половину, а західні області – Івано-Франківська, Чернівецька та Закарпатська – тільки на третину.

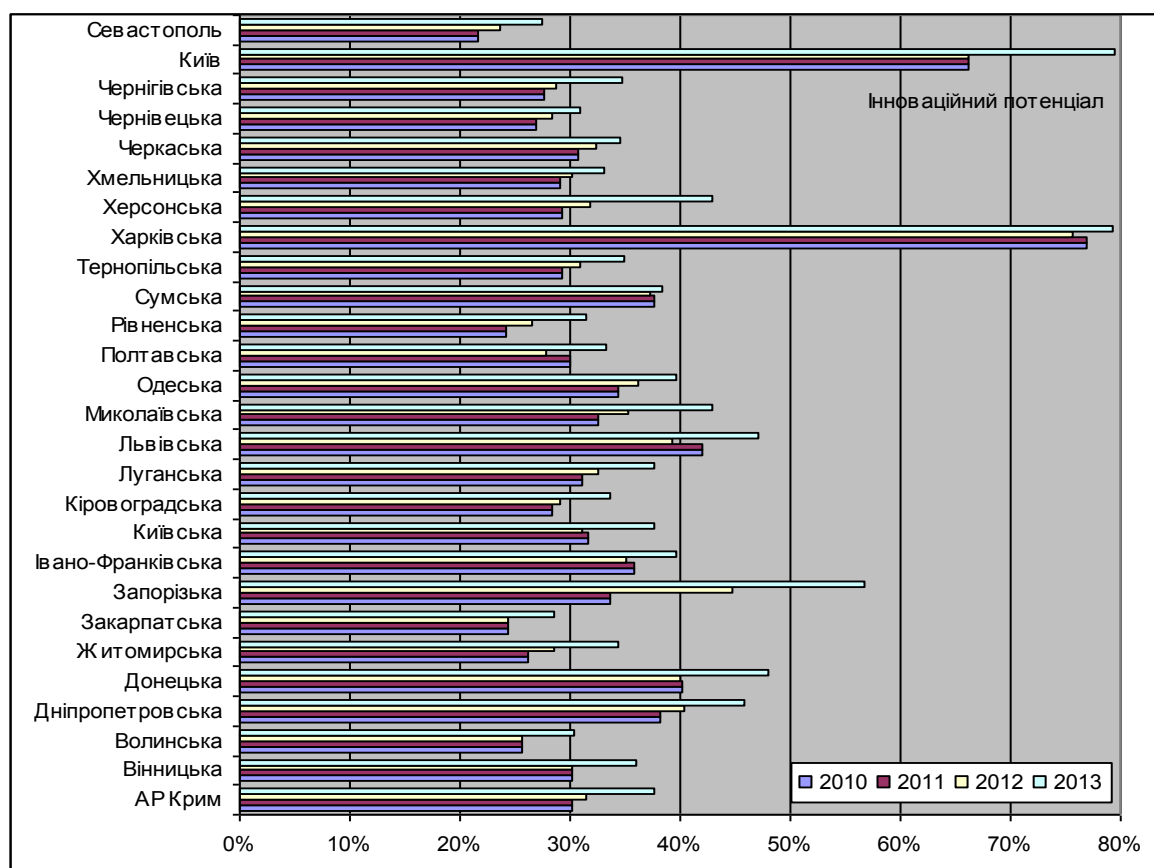


Рис. 2.16. Просторова оцінка інноваційного потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

Така ситуація пояснюється надмірною централізацією грошових коштів, а звідси відсутністю можливостей кожного регіону на власний розсуд управляти фінансовою складовою свого потенціалу.

Що стосується трьох інших чинників економічного потенціалу – трудового, виробничого та ресурсного – то вони використовувалися в регіонах практично в однаковій мірі. Проте слід відмітити їх застосування – менше, ніж на половину – недостатнім при наявних можливостях.

Сукупна потужність щодо виробництва товарів і послуг всіх суб'єктів господарювання та продуктивність галузей матеріального виробництва, виробничої інфраструктури та соціальної сфери (соціальної інфраструктури), ринкової інфраструктури регіонів України у розглядуваному періоді використовувались в середньому на 43,9-46,87 %. Варто відмітити більш рівномірний рівень використання виробничого потенціалу з аналізованими

вище фінансовим, інформаційним та інноваційним. Так, в найбільшій мірі виробничі потужності були задіяні в Одеській, Дніпропетровській, Донецькій обл. та м. Київ (рис. 2.18).

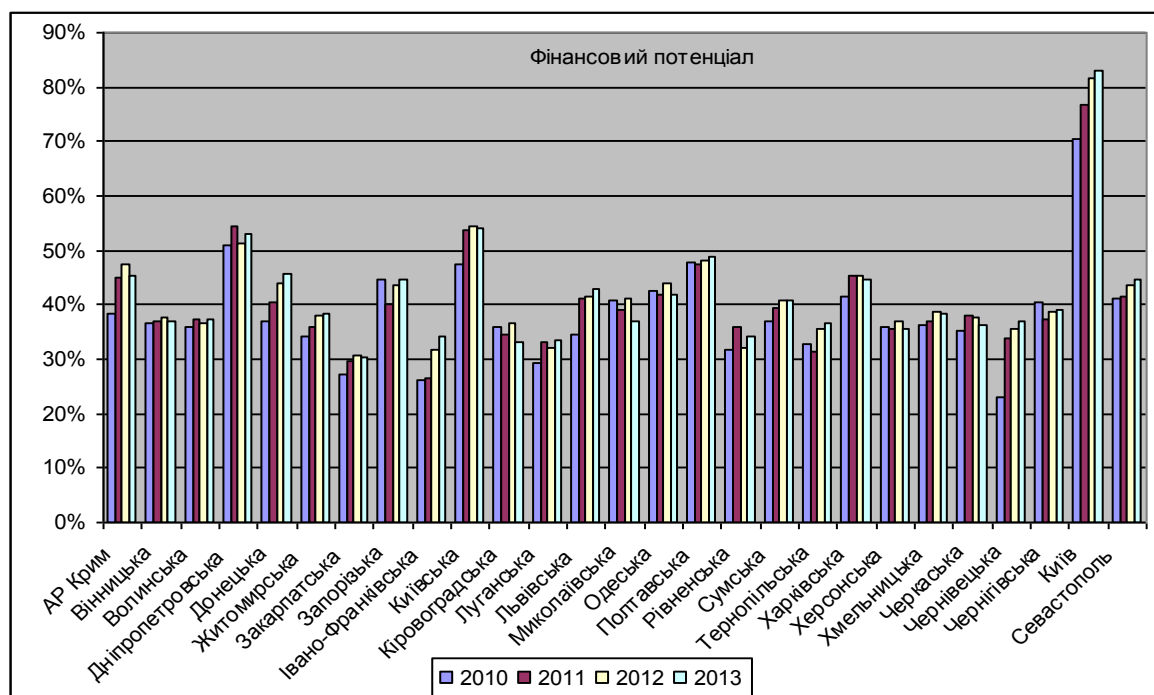


Рис. 2.17. Просторова оцінка фінансового потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

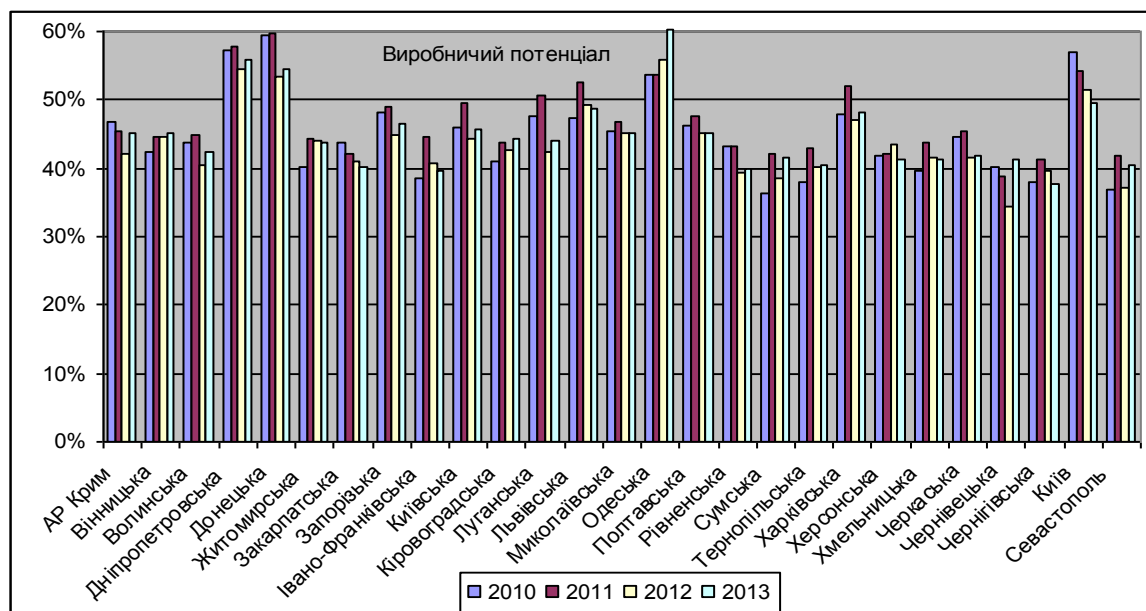


Рис. 2.18. Просторова оцінка виробничого потенціалу регіонів України*

України*

* розроблено автором

Рівень використання природних ресурсів (в середньому на 48,7-50,92 %) відображає ефективність використання природних умов, факторів та багатств регіону, уже залучених в господарський оборот, а також доступних для освоєння при даних технологіях і соціально-економічних відносинах.

На рис. 2.19 наведено просторово-часову характеристику ресурсного потенціалу регіонів України.

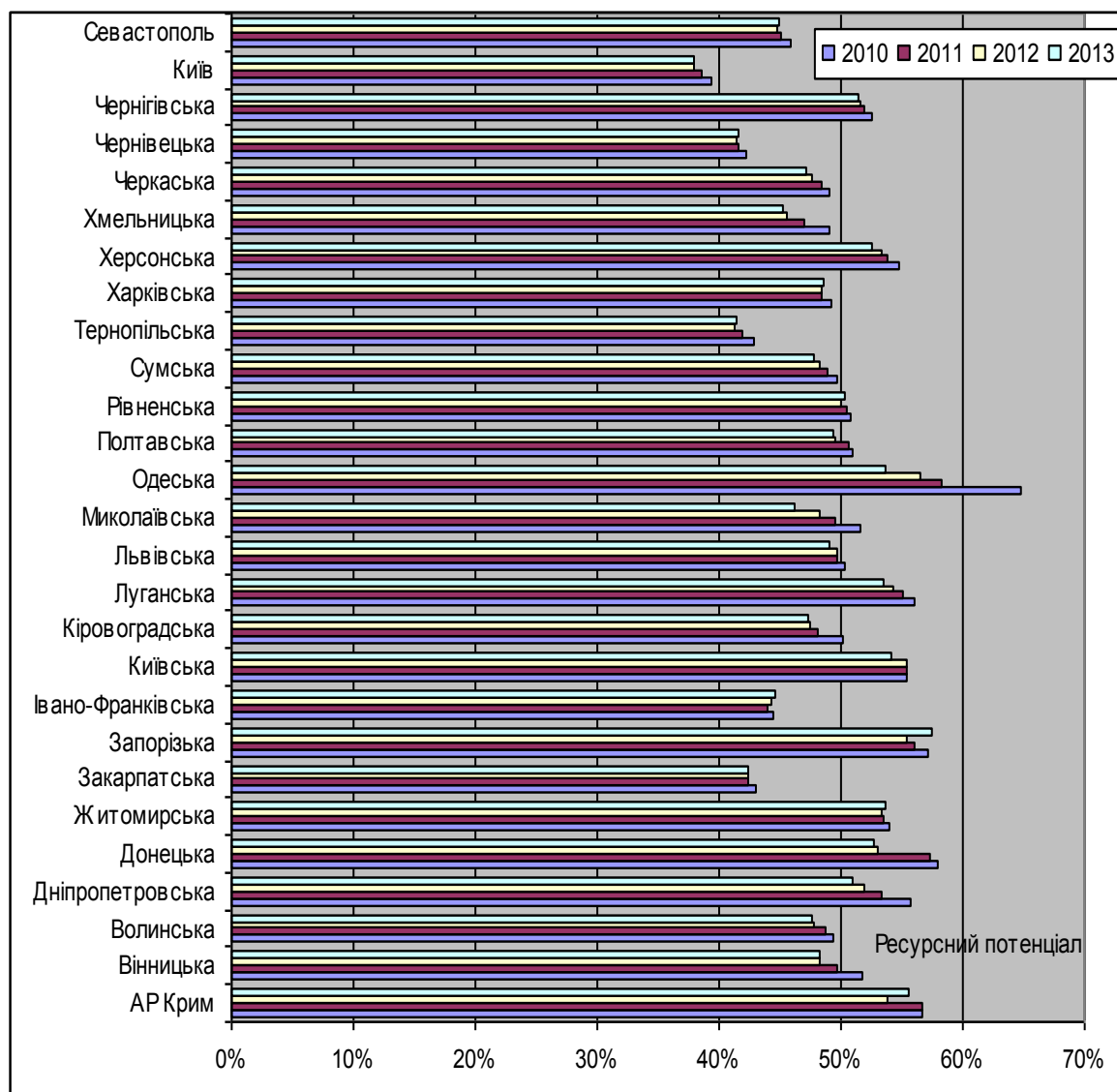


Рис. 2.19. Просторова оцінка ресурсного потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

Незважаючи на високий рівень зайнятості, укомплектованості та якості розміщення працівників за посадами (в середньому 89 % за розглядуваний період [127]), задовільне співвідношення чисельності окремих категорій

працівників (в середньому 6 осіб виробничого персоналу на 1 особу адміністративно-управлінського персоналу за розглядуваний період [127]) використання інтелектуального капіталу є незначним. Про це свідчить невисока оцінка трудового потенціалу – тільки 48,26-50,78 % в середньому по регіонах України від можливого обсягу. Це спричинено, в першу чергу, значним зниженням (майже у 10 разів за розглядуваний період [127]) продуктивності праці, що можна пояснити незадоволеністю працівників рівнем оплати праці або неповним завантаженням їх робочого часу. Звідси зрозуміла й причина збільшення плинності кадрів в регіональних суб'єктах господарювання за розглядувані роки (з 4 до 14 % по різних галузях [127]). На рис. 2.20 наведено просторово-часову характеристику трудового потенціалу регіонів України.

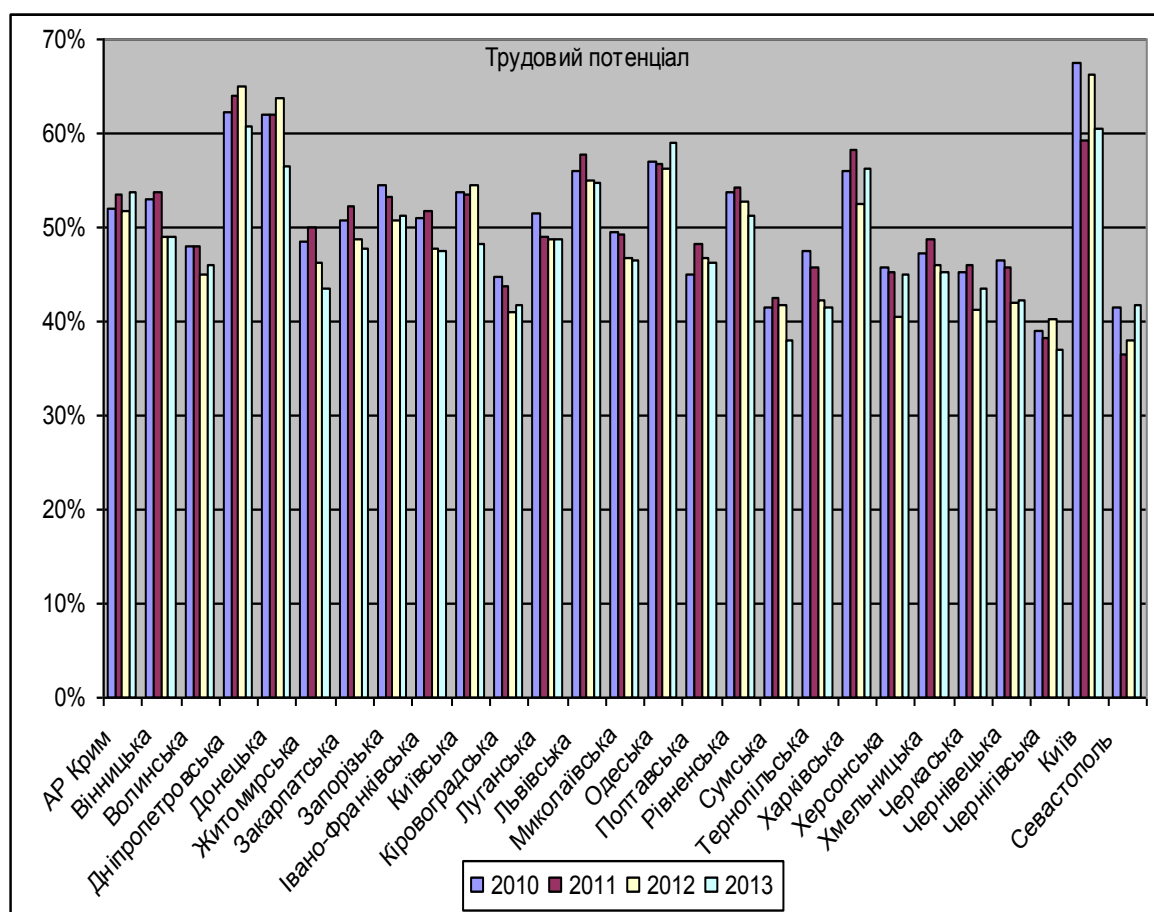


Рис. 2.20. Просторова оцінка трудового потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

Аналізуючи чинники економічного потенціалу регіонів загалом, варто відмітити, що в структурі потенціалу найменші значення мають чинники інтенсивного характеру економічного потенціалу регіонів (інформаційний та інноваційний потенціали), а більші – екстенсивного (ресурсний, виробничий, трудовий потенціали):

$$ТП > РП > ВП > ФП > ІННОВП > ІНФП.$$

Така ситуація свідчить про продовження тенденцій екстенсивного економічного розвитку регіонів. При цьому малий вплив на зростання економічного потенціалу регіонів мають розвиток світових інформаційних технологій та науково-технічного прогресу.

На основі формули (2.10) обчислено інтегральну оцінку економічного потенціалу регіонів України (рис. 2.21). Як видно з рис. 2.21 та табл. Б.11 дод. Б, найбільші значення економічного потенціалу в досліджуваному періоді досягались в м. Київ, Харківській, Дніпропетровській, Донецькій та Одеській областях. Регіонами-аутсайдерами були Чернівецька, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Тернопільська області та м. Севастополь. Відтак можна стверджувати, що регіонами-лідерами за рівнем розвитку економічного потенціалу залишаються або регіони – промислові гіганти або регіони, де концентрується значний фінансовий потенціал. Регіони, в яких відсутня важка промисловість, де можливим є розвиток рекреаційно-туристичного комплексу, легкої та харчової промисловості, посідають остання місця в даному рейтингу. Така ситуація підтверджує гіпотезу про те, що низький рівень освоєння інформаційного та інноваційного потенціалів тягне такі регіони в кінець списку, а, отже, важливим вектором їх розвитку є формування нових знань, базованих на інформаційній економіці.

Таким чином, результатом запропонованої методики є комплексна оцінка величини економічного потенціалу регіонів, яка дозволяє оперативно оцінити динаміку розвитку економічних процесів без втрати значимої для прийняття управлінських рішень інформації.

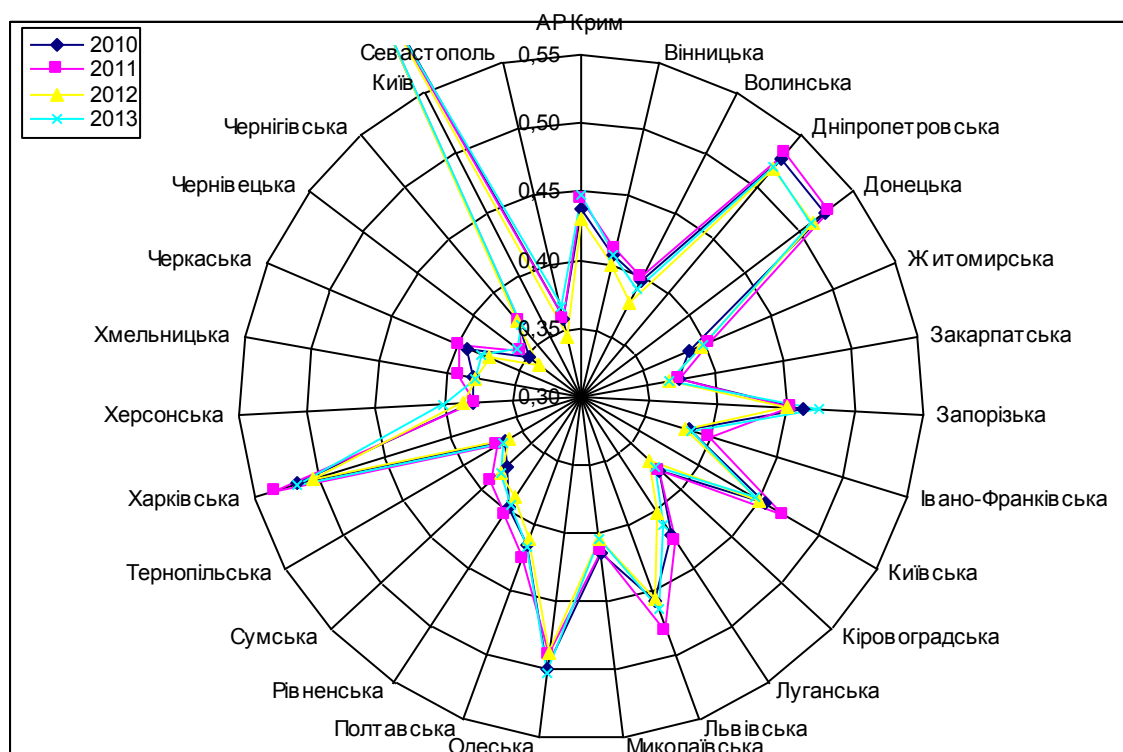


Рис. 2.21. Просторова оцінка економічного потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

В наступному розділі буде показано, як обчислення інтегральної оцінки економічного потенціалу регіонів та її складових (чинників) дозволить сформувати множину діагностичних станів регіонів, виявити взаємозв'язки між ними та можливість переходу з одного стану в інший.

Висновки до розділу 2

1. На основі проведеного дослідження встановлено, що не має єдиної методики, яка б дала змогу оцінити та прорахувати не тільки ресурсну складову економічного потенціалу регіону, але й його невикористані можливості. Пропоновані методики в основному різняться між собою кількістю складових, які формують економічний потенціал регіону та їх показниковим відображенням. При цьому система основних економічних показників, які підлягають аналізу, визначається програмами і планами розвитку економіки регіонів і підлягають статистичному обліку. Відповідно

до цього запропоновано узагальнену систему найважливіших показників, що використовуються для оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону. Комплексна характеристика економічного потенціалу регіону досягається на основі розрахунку та інтегрованого аналізу близько 50 різних показників, згрупованих відповідно за обраними складовими економічного потенціалу регіону.

2. Аналіз економічного потенціалу регіону повинен враховувати не тільки ресурси й напрями їх використання, а також рівень розвитку економіки в регіоні й стимулюючий вплив регіональної економічної політики. Досліджено взаємозв'язок між показниками розвитку продуктивних сил та рівнем використання економічного потенціалу регіону. Так, основою потенціалу є ресурси, на які впливає регіональна економіка, сприяючи їх адекватному перетворенню у визначений кінцевий результат. При цьому на вході в систему потенціалів знаходяться невикористані можливості, а на виході – кінцевий результат використання потенціалу, опосередкованого ресурсами.

3. Проведено аналіз динаміки окремих показників економічного потенціалу регіону, який показав, що найбільшим рівнем ефективності володіють промислово розвинені регіони, в яких це досягається за рахунок віддачі від масштабу і комплексності використання ресурсів. З іншого боку, найбільші темпи динаміки показують регіони з найменшим рівнем виробничого потенціалу, що мають вигідне географічне положення, і активізація економічних процесів в яких дозволяє досягти високих темпів приросту.

4. Оскільки економічний потенціал регіону характеризується високим ступенем складності, то, як наслідок, висока якість інформаційного забезпечення процесів управління ним досягається, насамперед, дослідженням значної кількості показників і зв'язків між ними. Однак такий підхід є трудомістким, призводить до інформаційної перевантаженості процесів прийняття рішень і зниження ефективності останніх. У силу цього при формуванні системи діагностичних показників економічного потенціалу

регіону слід враховувати вимоги повноти, комплексності, значущості, доступності, пріоритету кількісних даних над якісними, можливості розширення просторових і часових меж, відкритості та відсутності омонімії.

5. Дані вимоги до якості статистичної інформації, використовуваної при прийнятті стратегічних управлінських рішень, зумовили необхідність розробки процедур відбору найбільш значущих індикаторів економічного потенціалу регіону. В даному дослідженні запропонована методика формування інформаційного простору діагностичних показників економічного потенціалу регіону, яка заснована на синтезі методів статистичного аналізу, що значно підвищує достовірність результатів оцінки інформаційної значущості індикаторів економічного середовища функціонування регіону.

6. Реалізація запропонованої методики дозволила сформувати простір діагностичних ознак економічного потенціалу регіону, що несуть в собі значиму для прийняття стратегічних управлінських рішень інформацію.

7. Запропоновано методику комплексної оцінки економічного потенціалу регіону, яка полягає у послідовному оцінюванні показників його складових з врахуванням їх вагових коефіцієнтів. При цьому показник економічного потенціалу регіону представлено у вигляді ієрархічної структури, що включає три рівні деталізації, а сама величина економічного потенціалу регіону обчислюється послідовно як сума його чинників від третього до першого рівня з врахуванням вагових коефіцієнтів за кожним з показників.

8. Показано, що оцінка економічного потенціалу регіону як комплексного показника може бути здійснена як на рівні підприємства, так і на рівні корпорації, регіону чи держави, що дозволяє вважати запропоновану методику універсальним інструментом визначення ефективності діяльності суб'єктів господарювання будь-якого рівня ієрархії.

9. Апробація запропонованої методики проведена на даних показників економічного потенціалу регіонів України за період з 2010 по

2013 рр. В результаті здійсненого дослідження виявлено, що економічний потенціал регіонів в середньому за розглядуваний період використовувався тільки на 42,44 %. Зі всіх чинників економічного потенціалу в найменшій мірі реалізовано фактор інформаційного потенціалу (в середньому 31,0-32,9 %), що є результатом відсутності в регіональних суб'єктів господарювання комплексної автоматизованої системи управління процесом виробництва. Не набагато більше використовувався регіонами чинник інноваційного потенціалу (в середньому 33,84-40,58 %), що значною мірою пов'язане із відсутністю коштів на проведення НДДКР, з одного боку, та централізованою підпорядкованістю виконання науково-дослідних робіт з іншого боку. Тільки більше, ніж на третину, використовувався в досліджуваному періоді фінансовий потенціал регіонів (в середньому 38,34-41,74 %). Така ситуація пояснюється надмірною централізацією грошових коштів, а звідси відсутністю можливостей кожного регіону на власний розсуд управляти фінансовою складовою свого потенціалу. Що стосується трьох інших чинників економічного потенціалу – трудового, виробничого та ресурсного – то вони використовувалися в регіонах практично в однаковій мірі. Проте слід відмітити їх застосування – менше, ніж на половину – недостатнім при наявних можливостях.

Основні результати розділу 2 опубліковані у наукових працях автора [86, 88, 89, 93].

РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗУВАННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ І ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНІВ

3.1. Кластеризація регіонів за рівнем економічного потенціалу

Як показує світова практика функціонування найбільш розвинених економічних систем, високу конкурентоспроможність і стабільне економічне зростання, насамперед забезпечують чинники, що стимулюють поширення нових технологій. Оскільки сучасні конкурентні переваги практично повністю забезпечуються за рахунок переваг у технологіях виробництва, управління, організації просування продукції, то успішний розвиток конкурентоспроможності регіональної економічної системи можливий при використанні теорій кластеризації та сучасних концепцій інноваційного розвитку.

Кластер визначається як індустріальний комплекс, сформований на базі територіальної концентрації мереж спеціалізованих постачальників, основних виробників і споживачів, пов'язаних технологічним ланцюжком, і виступаючою альтернативою секторальному підходу [36].

Відбиваючи динаміку відносних переваг кластери формуються, розширюються, заглиблюються, але можуть також згодом звужуватися, зачинятись, розпадатися. Подібна динамічність і гнучкість кластерів є ще однією перевагою в порівнянні з іншими формами організації економічної системи.

Таким чином, наявність кластера дозволяє національній галузі підтримувати свою перевагу, а не віддавати її більш розвиненим країнам. Наявність цілого кластера галузей прискорює процес створення факторів там, де є група внутрішніх конкурентів. Всі фірми із кластера взаємозалежних галузей роблять інвестиції в спеціалізовані, але родинні технології, в інформацію, інфраструктуру, людські ресурси, що веде до масового

виникнення нових фірм. Кластери є причиною великих капіталовкладень і пильної уваги уряду, тобто кластер має синергетичний ефект. У процесі розвитку кластера економічні ресурси починають притікати до нього з ізольованих галузей, які не можуть використати їх також продуктивно. Таким чином, національна конкурентоспроможність багато в чому залежить від рівня розвитку окремих кластерів.

Можливість завдяки кластеризації формувати необхідну критичну масу в певних сферах діяльності дозволяє кластерам відбивати унікальність будь-якої національної, регіональної або територіальної економіки. Успіхи такої форми діяльності, як кластер, варто розглядати в тісному зв'язку із сучасними законами конкурентної боротьби й з урахуванням специфіки територіально-регіонального аспекту в глобальній економіці.

Лише протягом 90-х років більшість регіонів і держав, сотні провінцій, тисячі міст і величезна кількість громад й інших територіальних утворень ініціювали розробку й реалізацію планів розвитку на основі створення кластерів. До кінця XX століття кластери існували у всіх розвинених європейських економіках. Особливо значна їх концентрація спостерігалася в найбільш промислово розвинених регіонах, таких як «Північ – Центр» Італії, Баден – Вюртемберг і Баварія в Німеччині, Кембридж і регіон М4 у Великобританії, Ліон, Безансон і Монпельє у Франції [102].

У Тихоокеанському регіоні ініціатива з розвитку кластерів була особливо активно підтримана в Австралії, Малайзії, Новій Зеландії, Японії, Сінгапурі, Південній Кореї, Тайвані, Гонконгу. Економісти, які аналізували вплив азіатської кризи 1997-1999 рр. на економічні системи країн регіону, дійшли висновку, що в тих державах, де був найбільший рівень кластеризації регіональної економіки, вплив кризи був мінімальним або майже не відчутним. У той же час економіки деяких азіатських країн зазнали певних економічних проблем, що виникли під напором цієї кризи через їх серйозну мікроекономічну слабкість, відсутність внутрішньої конкуренції, неефективного корпоративного управління тощо [36].

Сьогодні в Україні існує декілька «спонтанних» кластерів, створених навколо ключових галузей промисловості (хімічна, нафтогазова, металургія, машинобудування й ін.). Але ці структури ще дуже слабкі і навряд чи можуть зрівнятися з дійсними кластерами з добре налагодженою системою взаємозв'язків.

Крім того, на даний час підхід до регіонального розвитку, заснований на кластерах, усе більш активно починає входити в практику в Україні. Так, починаючи з 1998 року реалізується Програма «Поділля Перший», у рамках якої в Хмельницькій області створені та діють перші регіональні кластери: кластер швейних підприємств, кластер сільськогосподарських і переробних підприємств, а також кластер будівельних компаній і виробників будматеріалів. Їх спільне функціонування привело до позитивних структурних змін у регіоні, головна з яких – зміна інвестиційного клімату [78].

Отже, складовою другого модулю методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону є формування діагностичних класів стратегічних позицій регіонів за рівнем їх економічного потенціалу. Для реалізації завдань другого модуля пропонується методика просторово-динамічної оцінки результативності використання економічного потенціалу регіону, схема взаємозв'язку блоків якої наведена на рис. 3.1.

У першому блоці здійснюється просторово-динамічна класифікація регіонів за рівнем їх економічного потенціалу. Оскільки, як було сказано вище, економічну діяльність регіонів можна розглядати як багатовимірну структуру, яка описується сукупністю діагностичних показників, то для реалізації завдань цього блоку пропонується використовувати методи багатовимірної класифікації, зокрема, методи кластерного аналізу [15, 22, 47, 54, 67, 151]. Пропонований алгоритм класифікації регіонів за рівнем їх економічного потенціалу наведено на рис. 3.2.

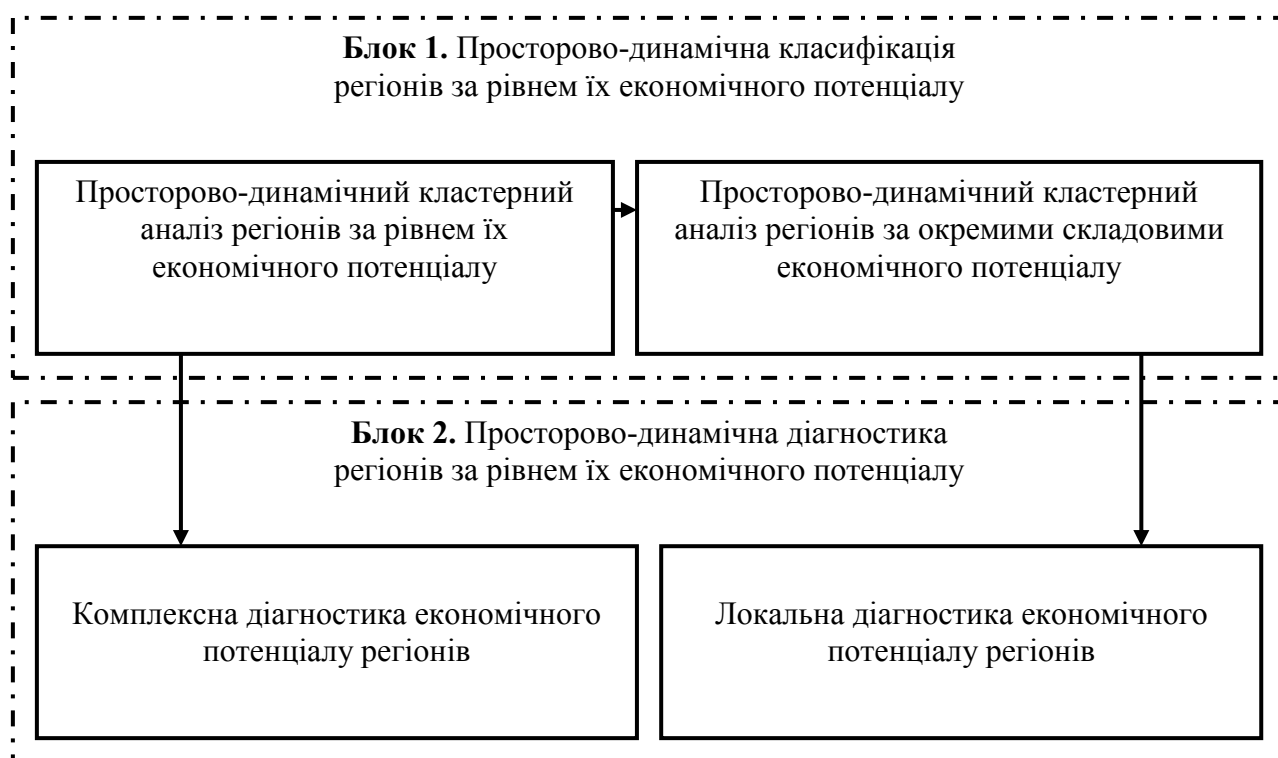


Рис. 3.1. Схема взаємозв'язку блоків методики просторово-динамічної оцінки результативності використання економічного потенціалу регіону*

* розроблено автором

Етап 1. На першому етапі здійснюється класифікація регіонів за допомогою ієрархічних агломеративних методів [54]. Цей етап включає такі основні кроки:

Крок 1.1. Значення чинників – складових економічного потенціалу регіону нормуються за формулою (2.5).

Крок 1.2. Формується матриця Евклідових відстаней, елементи якої розраховують за сукупністю об'єктів (регіонів):

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (3.1)$$

де k – номер ознаки; i, j – номери регіонів.

Крок 1.3. Визначається пара найближчих кластерів за певним алгоритмом об'єднання. Новому кластеру присвоюється менший з номерів об'єднаних кластерів.

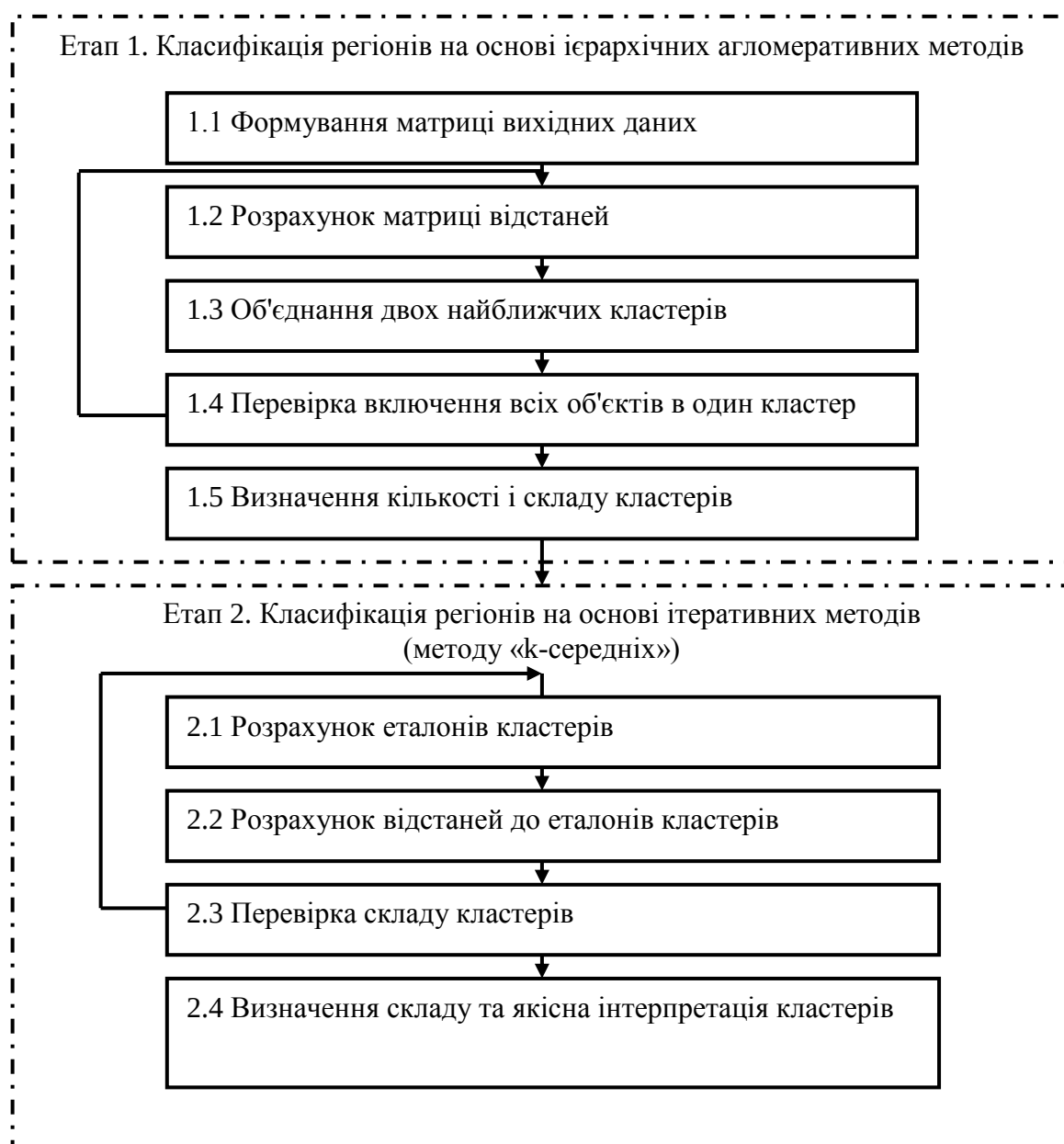


Рис. 3.2. Алгоритм класифікації регіонів за рівнем їх економічного потенціалу*

* розроблено на основі [15, 22, 47, 54, 67, 151]

Проведений аналіз методів об'єднання кластерів дозволив зробити висновок про доцільність використання методу Уорда [15, 22, 47, 151], оскільки саме цей метод дозволяє отримати кластери з максимальною щільністю. За цим методом на першому кроці кожен кластер складається з одного об'єкта. Далі обчислюють середні значення кожної ознаки і розраховується сума квадратів відхилень за формулою:

$$V_k = \sum_{i=1}^{n_k} \sum_{j=1}^p (x_{ji} - \overline{x_{jk}})^2 \quad (3.2)$$

де k – номер кластера,

i – номер об'єкта (регіону),

j – номер показника,

p – кількість показників у групі,

n_k – кількість об'єктів у k -му кластері.

За методом Уорда об'єднуються об'єкти або кластери, які дають найменше збільшення величини V_k .

Крок 1.4. Зміст 2 і 3 кроків повторюється до тих пір, поки всі об'єкти не будуть об'єднані в один кластер.

Крок 1.5. Графічне представлення класифікації регіонів у вигляді дендрограми дозволяє вибрати такий розподіл об'єктів по кластерах, при якому максимізується сумарна міжкластерна дисперсія.

Етап 2. На другому етапі (рис. 3.2) здійснюється класифікація регіонів на основі ітеративних методів, зокрема, методу « k -середніх» [151]. Даний етап включає такі основні кроки:

Крок 2.1. За n спостереженнями сформованої матриці вихідних даних відбирають k точок шляхом сортування відстаней і вибором спостережень, віддалених на рівних інтервалах. Ці точки приймаються за еталони. Кожному з еталонів присвоюють порядковий номер, який одночасно є і номером кластера.

Крок 2.2. За формулою (3.1) визначаються відстані між вибраною точкою еталону і спостереженнями x_i з координатами $(x_{i1}, \dots, x_{ip})$.

Крок 2.3. Кожен з об'єктів сукупності перевіряється, до якого з еталонів він знаходиться найближче на основі мінімальної відстані. Об'єкт, що перевіряється, відповідає тому еталону, якому відповідає менше значення відстані d_{il} ($l = 1, \dots, k$). Результатом таких операцій є новий склад кластерів. Якщо він збігається з попереднім, тоді вважають, що нова класифікація є

остаточною. В іншому випадку еталон замінюють новим, обраним з урахуванням приєднаного спостереження. Якщо зустрічаються дві або більше мінімальних відстані, то спостереження приєднують до кластеру з найменшим порядковим номером. Вибирають точку X_{i+1} і для неї повторюють кроки 2-3.

Крок 2.4. На цьому кроці визначається кінцевий склад кластерів та здійснюється їх якісна інтерпретація.

Таким чином, результатом першого блоку методики є сформовані кластери, що включають однорідні за характеристиками економічного потенціалу та його складових регіони.

У другому блоці методики (рис. 3.1) розробляються моделі комплексної та локальної діагностики економічного потенціалу регіонів. *Під діагностикою розуміється процес розпізнавання стану економічного потенціалу регіону в поточному та прогностичному періодах.*

Побудова моделей здійснюється на основі просторово-часової вибірки $X = (x_{it1}, x_{it2}, x_{it3}, \dots, x_{itm}); i = (1 \dots n); t = (1 \dots T)$, де n – кількість регіонів, T – кількість досліджуваних періодів; m – кількість діагностичних показників економічного потенціалу регіону. Розв'язок задачі розпізнавання станів економічного потенціалу регіонів полягає у встановленні правила, за яким за відповідними значеннями координат вектора X спостереження можна віднести до однієї з можливих сукупностей $z_i, i = 1, 2, \dots, p$, де p – кількість виділених кластерів економічного потенціалу регіонів. Разом з цим роблять припущення, що кожен зі станів має нормальну функцію щільності розподілу від m показників, тобто

$$f_i(x) = (2\pi)^{-\frac{m_j}{2}} \left| \sum_j \right|^{-1/2} \exp\left(-\frac{1}{2} (x - \mu^j)^T \sum_j^{-1} (x - \mu^j)\right) \quad (3.3)$$

де μ^j – вектор математичних сподівань змінних розмірності m ;

$\sum_j$ – коваріаційна матриця;

$\sum_j^{-1}$ – обернена матриця.

З урахуванням зробленого вище припущення алгоритм побудови моделі розпізнавання стану економічного потенціалу регіону включає такі основні етапи (рис. 3.3) [29, 51, 151]:



Рис. 3.3. Алгоритм побудови моделей розпізнавання станів економічного потенціалу регіону*

* розроблено на основі [29, 51, 151]

Етап 1. На першому етапі сформовану систему діагностичних показників економічного потенціалу регіону на основі таких критеріїв, як λ -статистика Вілкса, F-статистика оцінюють на інформативність, яка дозволяє забезпечити задану якість розпізнавання станів.

Етап 2. Для побудови правила дискримінації вибіркового простір значень вектора X розбивається на підобласті, так, щоб при попаданні X_l в підобласть 1, спостереження належало до сукупності 1. При побудові моделі здійснюють перехід від вектора ознак, що характеризує спостереження, до лінійної функції-гіперплощини, яка найкращим чином описує сукупність вибірових спостережень. Тобто, припускають, що функція щільності має найбільшу щільність в заданій гіперплощини. Якщо апіорні ймовірності для спостережень, які повинні бути класифіковані, є однаковими і втрати від невірної класифікації i -ї сукупності як j не залежать від i , то процедура мінімізує очікувані втрати від неправильної класифікації. Для 1 вибірок $(x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_m^{(i)}) \equiv x_i; i = \overline{1, l}$ станів математичні сподівання $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_m$

визначають як:

$$\hat{\mu}_q^{(i)} = \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} x_{jq}^{(i)}; q = \overline{1, m} \quad (3.4)$$

Незміщені оцінки елементів коваріаційної матриці розраховують таким чином:

$$\left(\sum_j \right)_{rs} = \frac{1}{m_i - 1} \sum_{j=1}^{m_i} (x_{jr}^{(i)} - \hat{\mu}_r^{(i)})(x_{js}^{(i)} - \hat{\mu}_s^{(i)}); r, s = \overline{1, m} \quad (3.5)$$

Обчислюючи $\hat{\mu}_q^{(i)}$ та $\left(\sum_j \right)_{rs}$ по вибірках кожного класу за допомогою (3.4), (3.5), розраховують значення дискримінантної функції. Якщо прийняти нормальний розподіл станів з одної коваріаційної матриці, тоді стан, до якого може належати нове спостереження, визначають на підставі нерівності $f_i(x) > f_j(x)$. Нерівність можна записати квадратичними формами у вигляді

$$-((x - \mu^{(i)})^T \sum^{-1} (x - \mu^{(i)})) > -((x - \mu^{(j)})^T \sum^{-1} (x - \mu^{(j)})) \quad (3.6)$$

Тоді, якщо позначити $v^{(i)} = \sum^{-1} \mu^{(i)}; i = \overline{1, l}; \lambda_i = \frac{1}{2} (\mu^{(i)}, \sum^{-1} \mu^{(i)})$, нерівність набуває вигляду $(x, v^{(i)}) - \lambda_i > (x, v^{(j)}) - \lambda_j$. Таким чином, правило дискримінації має наступний вигляд:

$$h_i(x) = (x, v^{(i)}) - \lambda_i = \max \quad (3.7)$$

Етап 3. Для оцінки якості розпізнавання станів на основі отриманої системи дискримінантних функцій застосовується такий критерій як питома вага правильно класифікованих об'єктів. У разі низької якості розпізнавання з вихідної вибірки виключаються важко розпізнавані об'єкти (об'єкти, які знаходяться на межах станів) і здійснюється перехід до другого етапу алгоритму.

Таким чином, результатом другого блоку методики є комплекс моделей розпізнавання станів економічного потенціалу регіону, що дозволяють проводити як комплексну, так і локальну (за окремими чинниками – складовими економічного потенціалу) діагностику регіонів.

У відповідності з наведеною вище методикою (рис. 3.2) на основі ієрархічних агломеративних методів були виділені класи, що включають однорідні за своїми характеристиками складових економічного потенціалу регіони.

Результати класифікації наведені в табл. В.1-В.2 дод. В. Дендрограма класифікації представлена на рис. 3.4.

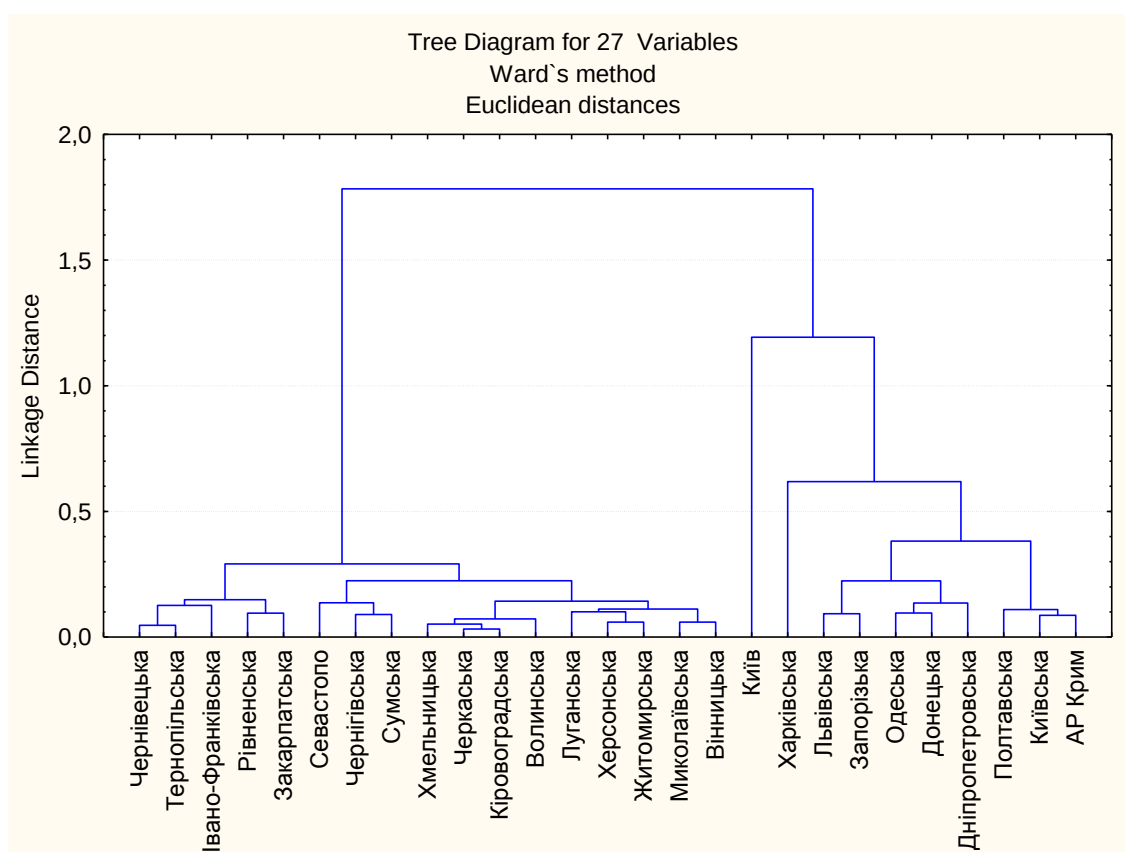


Рис. 3.4. Дендрограма класифікації регіонів за рівнем їх економічного потенціалу*

* розроблено автором

Значення міжкластерної та внутрішньокластерної дисперсії, F-критерію, що відображає ступінь інформативності складових економічного потенціалу для формування відповідних кластерів, наведено в табл. 3.1.

Як видно з табл. 3.1, гіпотеза про значимість розрізнення виділених кластерів за сформованою системою чинників – складових економічного потенціалу регіону, приймається з 99,8 % рівнем довірчої ймовірності.

Середні значення чинників – складових економічного потенціалу регіону в отриманих на основі методу «К-середніх» кластерах наведено на рис. 3.5 та в табл. В.3-В.4 дод. В.

Таблиця 3.1

Статистичні характеристики класифікації регіонів за рівнем їх економічного потенціалу (розроблено автором)

Складова ЕП	Міжкластерна дисперсія	Внутрішньокластерна дисперсія	F-критерій	Рівень значущості
ТП	0,077176	0,040849	22,6719	0,000003
ВП	0,050141	0,022790	26,4014	0,000001
РП	0,026302	0,039441	8,0025	0,002173
ІФНП	0,515674	0,021458	288,3816	0,000000
ІННОВП	0,219333	0,154876	16,9942	0,000025
ФП	0,181014	0,055745	38,9662	0,000000

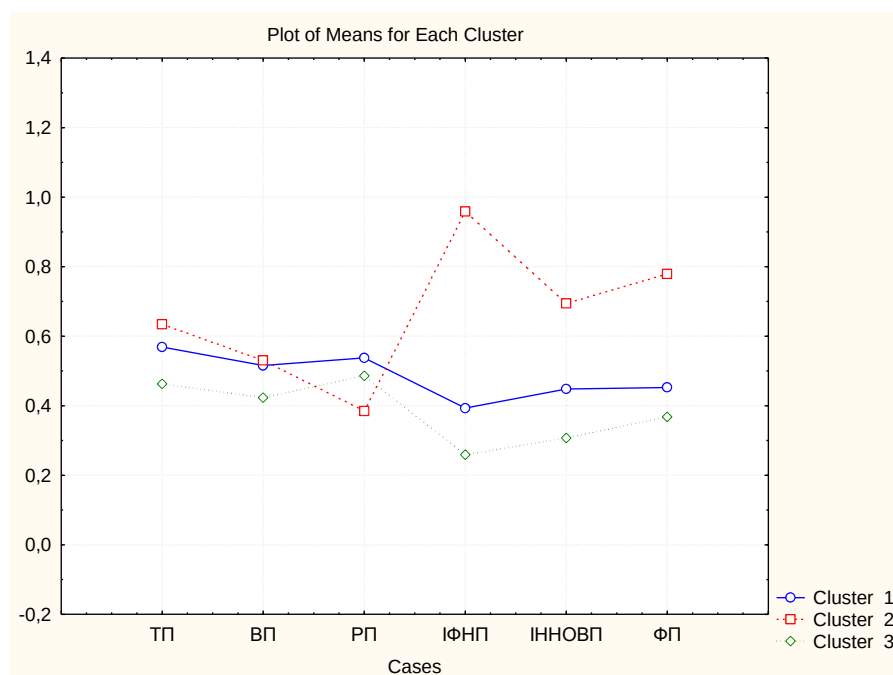


Рис. 3.5. Графік середніх значень складових економічного потенціалу регіону*

* розроблено автором

Аналіз отриманих результатів (рис. 3.5), дозволяє стверджувати, що

перший кластер регіонів з сильними економічними позиціями сформували регіони, які характеризуються приблизно пропорційним використанням усіх складових економічного потенціалу: високим рівнем трудового, виробничого та ресурсного потенціалів, наявністю власних фінансових коштів, високим рівнем конкурентоспроможності завдяки впровадженню інноваційних розробок та використанню інформаційних технологій.

Другий кластер регіонів з нейтральними економічними позиціями сформували регіони, які проводять активну політику реконструкції економічного потенціалу за рахунок інформатизації та інноваційної діяльності, що, в свою чергу, дозволяє підвищувати їх трудовий та виробничий потенціали. Крім того, регіони даного кластеру характеризуються найбільш високими значеннями фінансової незалежності. Разом з тим регіони цього кластеру залишаються залежними від зовнішніх ресурсів.

Третій кластер регіонів зі слабкими економічними позиціями сформували регіони з низьким рівнем фінансової автономії, нераціональною структурою використання трудових та виробничих ресурсів, низькими значеннями показників інформатизації та впровадження інноваційних новинок. Проте регіони даного кластеру в більшій мірі володіють ресурсною складовою, ніж регіони другого кластеру, що в перспективі може бути потенційним джерелом їх переміщення на вищий рівень.

Розподіл регіонів за утвореними кластерами наведено в табл. 3.2, з якої видно, що до першого кластеру увійшли Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Львівська, Одеська та Харківська обл., які можна охарактеризувати як промислово-виробничі гіганти України. Другий кластер містить тільки одну регіональну одиницю – м. Київ, в якому дійсно сконцентрувався людський, фінансовий та науково-технічний капітал країни. І до третього кластеру увійшли всі решта регіони, ресурсний потенціал яких дозволить в майбутньому формувати альтернативні шляхи розвитку економічного потенціалу.

Співвідношення розподілу сукупності спостережень (регіонів) між першим, другим і третім кластерами склало відповідно 25,93%, 3,70%, 70,37%.

Таблиця 3.2

Розподіл регіонів за кластерами (розроблено автором)

Кластер 1		Кластер 2		Кластер 3	
Регіони (7)	Відстань	Регіони (1)	Відстань	Регіони (19)	Відстань
Дніпропетровська	0,049228	Київ	0,00	АР Крим	0,056404
Донецька	0,040455			Вінницька	0,022091
Запорізька	0,037990			Волинська	0,018232
Київська	0,066762			Житомирська	0,022538
Львівська	0,031166			Закарпатська	0,047049
Одеська	0,044987			Івано-Франківська	0,044506
Харківська	0,135018			Кіровоградська	0,018026
				Луганська	0,040314
				Миколаївська	0,028131
				Полтавська	0,050227
				Рівненська	0,035959
				Сумська	0,039050
				Тернопільська	0,032276
				Херсонська	0,028227
				Хмельницька	0,011290
				Черкаська	0,012705
				Чернівецька	0,041762
				Чернігівська	0,037394
				Севастополь	0,051171

Аналогічно були сформовані кластери за окремими чинниками – складовими економічного потенціалу регіону – трудовим, виробничим, ресурсним, інформаційним, інноваційним та фінансовим потенціалами, які в свою чергу, формуються з набору діагностичних показників (табл. 2.12).

Зокрема, дендрограма класифікації, отримана на основі кластеризації регіонів за діагностичними показниками інноваційного потенціалу, представлена на рис. 3.6.

Статистична значимість і адекватність проведених класифікацій

підтверджується значеннями F-критерію (табл. 3.3).

Статистичні характеристики кластерів – середні значення (координати центрів кластерів), стандартне відхилення і дисперсія наведені в табл. В.5 дод. В.

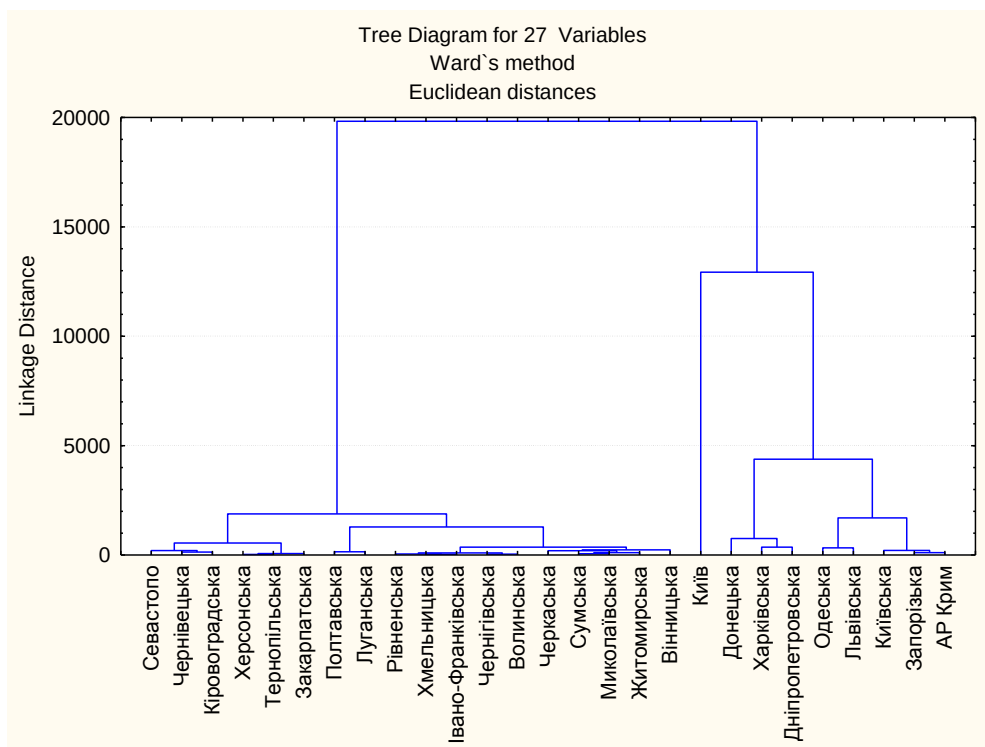


Рис. 3.6. Дендрограма класифікації регіонів за діагностичними показниками інноваційного потенціалу*

* розроблено автором

Розподіл сукупності спостережень – регіонів – між першим, другим і третім кластером за групою показників трудового потенціалу склав відповідно 22,22, 59,26, 18,52 %; за групою показників виробничого потенціалу – 14,81, 3,70, 81,48 %; за групою показників ресурсного потенціалу – 18,52, 3,70, 77,78 %; за групою показників інформаційного потенціалу – 3,70, 18,52, 77,78 %; за групою показників інноваційного потенціалу – 3,70, 3,70, 92,59 %, за групою показників фінансового потенціалу – 3,70, 14,81, 81,48 % (рис. 3,7).

Таблиця 3.3

Статистичні характеристики класифікації регіонів за рівнем діагностичних показників економічного потенціалу
(розроблено автором)

Діагностичний показник	Міжкластерна дисперсія	Ступінь свободи	Внутрішньокластерна дисперсія	Ступінь свободи	F-критерій	Рівень значущості
Трудовий потенціал						
Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення	2,178515E+01	2	43	24	6,03064	0,007552
Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	1,143944E+02	2	172	24	7,98641	0,002195
Зайняте населення віком 15-70 років, тис. осіб	1,214072E+06	2	3212286	24	4,53536	0,021341
Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15–70 років, тис. осіб	8,854901E+03	2	14394	24	7,38240	0,003172
Працевлаштування зареєстрованих безробітних, осіб	1,746799E+09	2	355178300	24	59,01709	0,000000
Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду	1,998171E+01	2	37	24	6,43001	0,005806
Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %	5,083451E+03	2	51649	24	1,18107	0,324167
Виробничий потенціал						
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	5,672654E+01	2	4,890251E+02	24	1,3920	0,267937
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	1,077093E+04	2	1,214008E+03	24	106,4665	0,000000
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	1,076226E+07	2	2,340931E+07	24	5,5169	0,010683
Пасажиरोоборот автобусів, млн. пас-км	2,445503E+07	2	2,188669E+07	24	13,4082	0,000123

Продовження таблиці 3.3

Діагностичний показник	Міжкластерна дисперсія	Ступінь свободи	Внутрішньокластерна дисперсія	Ступінь свободи	F-критерій	Рівень значущості
Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	4,621933E+03	2	1,044649E+04	24	5,3093	0,012326
Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.	9,733325E+09	2	1,714571E+09	24	68,1219	0,000000
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	1,125948E+10	2	2,875966E+08	24	469,8031	0,000000
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	1,125946E+00	2	1,578550E+01	24	0,8559	0,437453
Ресурсний потенціал						
Площа земель регіонів України, тис. га	4,805285E+06	2	15539570	24	3,711	0,039429
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	1,930974E+06	2	9248017	24	2,506	0,102743
Відтворення лісів, га	1,501005E+07	2	60544370	24	2,975	0,070108
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	4,506585E+06	2	4908632	24	11,017	0,000403
Добування водних біоресурсів, т	1,230585E+10	2	96154840	24	1535,754	0,000000
Інформаційний потенціал						
Частка працівників, що використовували комп'ютер, %	537	2	204	24	31,5473	0,000000
Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств	3	2	254	24	0,1252	0,882933
Кількість підприємств, які використовували внутрішню комп'ютерну мережу (Intranet)	29902580	2	1945720	24	184,4207	0,000000

Продовження таблиці 3.3

Діагностичний показник	Міжкластерна дисперсія	Ступінь свободи	Внутрішньокластерна дисперсія	Ступінь свободи	F-критерій	Рівень значущості
Кількість підприємств, які використовували бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	5125506	2	187256	24	328,4607	0,000000
Кількість підприємств, які мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі	6649413	2	282124	24	282,8297	0,000000
Кількість підприємств, які мали розширену внутрішню комп'ютерну мережу	4969523	2	155135	24	384,4033	0,000000
Кількість підприємств, які мали доступ до Internet	59863310	2	4140605	24	173,4915	0,000000
Інноваційний потенціал						
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	17744,9	2	12368,6	24	17,2160	0,000023
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	536528,2	2	26925,4	24	239,1178	0,000000
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	96549,4	2	127709,8	24	9,0721	0,001163
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	105736,9	2	9466,4	24	134,0363	0,000000
Фінансовий потенціал						
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	8,214797E+00	2	212	24	0,4655	0,633345
Питома вага збиткових підприємств, %	2,349254E+01	2	339	24	0,8323	0,447222
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	4,632885E+08	2	49146340	24	113,1206	0,000000
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	4,833031E+09	2	370112800	24	156,6992	0,000000

Аналіз результатів, наведених на рис. 3.7, дозволяє зробити висновок про несприятливий стан усіх, окрім трудового потенціалу, складових економічного потенціалу регіонів.

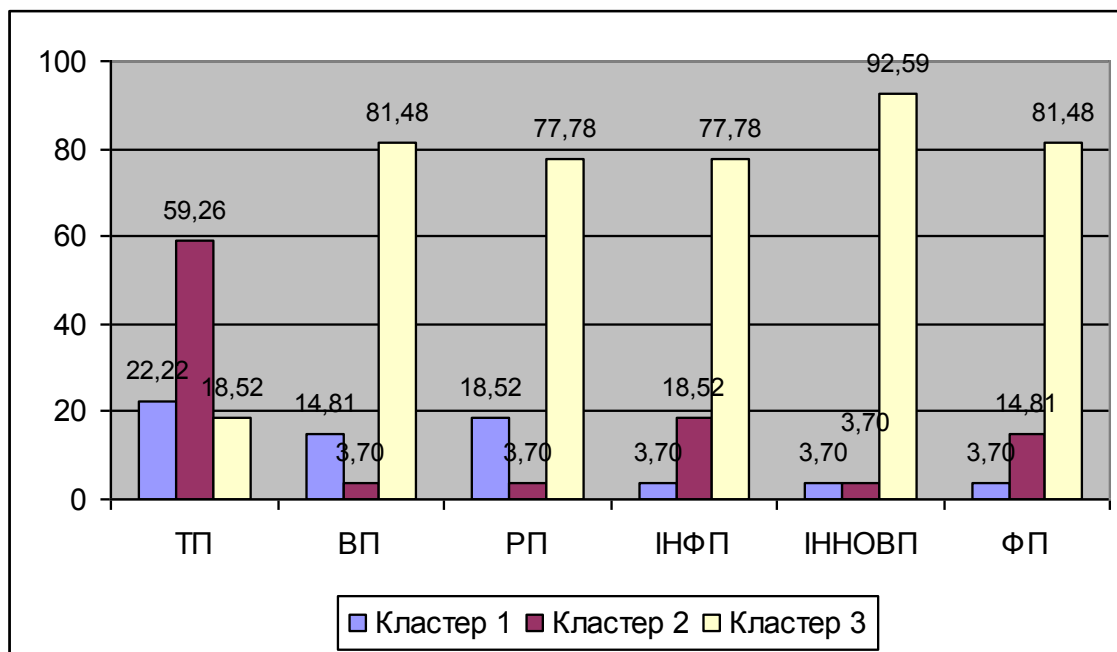


Рис. 3.7. Розподіл регіонів за кластерами, сформованими на основі діагностичних показників складових економічного потенціалу*

* розроблено автором

Сформовані вище класифікації є основою для побудови моделей розпізнавання класів, що є змістом другого блоку методики (рис. 3.1). За допомогою покрокового дискримінантного аналізу з включенням була сформована система дискримінантних змінних, характеристики якої наведені в табл. 3.4.

Як видно з табл. 3.4, значення лямбда Вілкса, рівне 0,07904, є досить близьким за величиною до 0, що свідчить про високу якість дискримінації. Даний висновок підтверджує і значення F-статистики, рівне 18,0970, що дозволяє прийняти гіпотезу про статистичну значущість системи дискримінантних функцій з 99 % рівнем довірчої ймовірності. Найбільший

вплив на точність розпізнавання мають такі складові як трудовий, ресурсний та інформаційний потенціали.

Таблиця 3.4

Статистичні критерії моделей розпізнавання діагностичних класів
(розроблено автором)

Складова економічного потенціалу	Лямбда Уїлкса	Часткова лямбда Уїлкса	F-критерій	Рівень значущості
Лямбда Уїлкса: ,07904 approx. F (12,38)=18,0970 p<0,0000				
ТП	0,085824	0,920950	0,815435	0,000
ВП	0,121204	0,652120	5,067866	0,000
РП	0,080811	0,978080	0,212911	0,000
ІНФП	0,088184	0,896301	1,099124	0,000
ІННОВП	0,111813	0,706893	3,939096	0,000
ФП	0,100234	0,788552	2,547394	0,000

Параметри дискримінантних функцій наведені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Моделі розпізнавання діагностичних класів (розроблено автором)

Складова економічного потенціалу	Коефіцієнти дискримінантної функції при змінних – складових економічного потенціалу		
	Кластер 1 p=,22222	Кластер 2 p=,07407	Кластер 3 p=,70370
ТП	234,429	277,330	212,008
ВП	504,505	301,004	376,389
РП	145,833	166,323	138,213
ІНФП	-221,622	-175,922	-190,506
ІННОВП	167,495	130,493	131,396
ФП	150,695	222,371	145,517
Константа	-268,110	-245,388	-184,938

Для локальної діагностики економічного потенціалу регіонів за діагностичними показниками розроблені часткові системи моделей. Характеристики виробничого, ресурсного, інноваційного та фінансового потенціалів за побудованими моделями наведено в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Статистичні критерії моделей розпізнавання діагностичних класів
(розроблено автором)

Показник складової економічного потенціалу	Лямбда Уїлкса	Часткова лямбда Уїлкса	F-критерій	Рівень значущості
<i>Лямбда Уїлкса: ,06110 approx. F (16,34)=16,4720 p<0,0000</i>				
<i>Виробничий потенціал</i>				
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	0,063042	0,969147	0,27060	0,766146
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	0,065500	0,932789	0,61245	0,553554
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	0,071165	0,858530	1,40065	0,273477
Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км	0,061513	0,993246	0,05780	0,944026
Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	0,091064	0,670928	4,16902	0,033631
Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.	0,137145	0,445494	10,57995	0,001036
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	0,072751	0,839818	1,62124	0,226765
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	0,066780	0,914908	0,79055	0,469577
<i>Лямбда Уїлкса: ,13364 approx. F (10,40)=16,9421 p< ,0000</i>				
<i>Ресурсний потенціал</i>				
Площа земель регіонів України, тис. га	0,182997	0,730260	3,69376	0,043129
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	0,172623	0,774144	2,91749	0,077307
Відтворення лісів, га	0,156792	0,852309	1,73284	0,202288
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	0,283002	0,472206	11,17721	0,000551
Добування водних біоресурсів, т	0,327122	0,408518	14,47875	0,000129
<i>Лямбда Уїлкса: ,39790 approx. F (6,44)=14,2922 p< ,0017</i>				
<i>Інноваційний потенціал</i>				
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	0,495990	0,802239	2,711630	0,088581
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	0,404944	0,982610	0,194671	0,824508
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	0,647301	0,614710	6,894616	0,004736

Продовження таблиці 3.6

Показник складової економічного потенціалу	Лямбда Уїлкса	Часткова лямбда Уїлкса	F-критерій	Рівень значущості
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	0,156792	0,852309	1,73284	0,202288
<i>Лямбда Уїлкса: ,14067 approx. F (8,42)=8,7477 p< ,0000</i> <i>Фінансовий потенціал</i>				
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	0,142321	0,988414	0,12308	0,884829
Питома вага збиткових підприємств, %	0,147066	0,956523	0,47726	0,627049
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	0,298556	0,471175	11,78471	0,000370
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	0,250729	0,561053	8,21482	0,002315

Як видно з табл. 3.6, гіпотеза про статистичну значущість сформованої системи дискримінантних моделей приймається з 99% рівнем довірчої ймовірності. Параметри дискримінантних функцій наведено в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Моделі розпізнавання діагностичних класів (розроблено автором)

Показник складової економічного потенціалу	Коефіцієнти дискримінантної функції при змінних – показниках складових економічного потенціалу		
	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
<i>Виробничий потенціал</i>	<i>p=,14815</i>	<i>p=,07407</i>	<i>p=,77778</i>
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	8,248	7,936	7,977
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	3,617	3,354	3,369
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	-0,012	-0,008	-0,010
Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км	-0,011	-0,011	-0,010
Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	1,065	0,813	0,813
Оборот роздрібною торгівлі, млн. грн.	0,003	0,002	0,002
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	0,002	0,003	0,003
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	1,591	1,240	3,692
Константа	-721,154	-631,887	-620,657

Продовження таблиці 3.7

Показник складової економічного потенціалу	Коефіцієнти дискримінантної функції при змінних – показниках складових економічного потенціалу		
	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
<i>Ресурсний потенціал</i>	<i>p=,14815</i>	<i>p=,07407</i>	<i>p=,77778</i>
Площа земель регіонів України, тис. га	-0,0017	0,0132	0,00710
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	0,0042	-0,0135	-0,00389
Відтворення лісів, га	0,0014	-0,0009	0,00025
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	0,0069	0,0056	-0,00209
Добування водних біоресурсів, т	0,0002	0,0005	0,00011
Константа	-10,2499	-26,5217	-5,91603
<i>Інноваційний потенціал</i>	<i>p=,07407</i>	<i>p=,18519</i>	<i>p=,74074</i>
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	-0,0199	0,00140	-0,001912
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	0,0208	0,01127	0,013278
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	0,0903	0,02552	-0,000418
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	0,0014	-0,0009	0,00025
Константа	-11,8664	-3,82276	-0,803306
<i>Фінансовий потенціал</i>	<i>p=,07407</i>	<i>p=,11111</i>	<i>p=,81481</i>
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	1,7233	1,5910	1,4878
Питома вага збиткових підприємств, %	2,4873	2,7729	2,8947
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	0,0005	-0,0046	-0,0030
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	0,0005	0,0014	0,0007
Константа	-72,0940	-68,3532	-57,5378

Таким чином, запропонована система моделей розпізнавання діагностичних класів дає можливість провести комплексну і локальну діагностику економічного потенціалу регіонів, і, як наслідок, виявити напрями адаптивного коригування стратегічних нормативів їх економічного розвитку.

3.2. Формування карт прогнозних рівнів економічного потенціалу регіонів

Відповідно до запропонованої в розділі першому методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону третій модуль полягає в прогнозуванні його діагностичних показників та визначенні прогнозних рівнів економічного потенціалу (рис. 1.5).

Важливим напрямком покращення і підвищення наукового обґрунтування прогнозування економічного потенціалу регіону є застосування аналітичних і прогнозних розробок з використанням економіко-математичних моделей. Проведений аналіз існуючих методів прогнозування дозволив зробити висновок про те, що на сьогодні найбільш вживаними є наступні [7, 52, 68, 120]:

1. Авторегресійний аналіз. Передбачає побудову регресійної моделі, в якій поточне значення процесу пояснюється через його попереднє значення та дозволяє здійснювати прогнозування економічного потенціалу регіону, а також розрахунок прогнозних оцінок показників та складових потенціалу.

2. Дисперсійний аналіз. Базується на можливості розкладу загальної варіації пояснюваної ознаки на складові частини, що визначаються чинниками, які впливають на цю варіацію. Дозволяє моделювати оцінку економічного потенціалу регіону та визначати варіацію впливу складових на його рівень.

3. Дискримінантний аналіз – це класифікація об'єкту на основі вимірювання різноманітних його характеристик. Дозволяє ідентифікувати рівень економічного потенціалу регіону на основі визначення величини його складових.

4. Метод рангових кореляцій – це оцінювання залежностей між порядковими змінними. Дозволяє визначати переваги та важливість окремих складових економічного потенціалу регіону.

Проте на даний час моделі та методи регресійно-кореляційного типу поступилися більш складним комплексним моделям, серед яких особливу групу складають нейромережеві моделі, що дозволяють точніше відобразити тенденції розвитку явища завдяки пристосуванню в процесі надходження нових даних. Особливої актуальності такі можливості моделювання та прогнозування набувають в умовах формування несприятливих тенденцій підвищення диференціації міжрегіонального економічного потенціалу та одночасного економічного спаду економіки в цілому, що не можуть бути пояснені в умовах традиційної методології і організації прогнозування. Останнє обумовлено недостатньою орієнтацією показників соціально-економічного розвитку загалом і економічного потенціалу зокрема на вирішення задач регіонального розвитку.

Система прогнозування економічного потенціалу регіону вирішує наступні задачі:

- виявлення основних тенденцій росту показників економічного потенціалу регіону;
- визначення стабільних динамічних і структурних характеристик процесів економічного регіонального розвитку;
- визначення змін в економічному розвитку регіонів через зміну їх економічного потенціалу;
- визначення наслідків дії механізму ринкової економіки.

Прогнозування також дозволяє визначити можливі впливи зовнішнього середовища на стан економічного потенціалу регіону в майбутньому з ціллю розробки реальної та ефективної програми регіонального соціально-економічного розвитку. Результати прогнозів з врахуванням стратегічних орієнтирів є основою для формування системи цілей регіональних комплексних програм розвитку. Прогнозування рівня економічного потенціалу регіону має низку особливостей, обумовлених соціально-економічною природою об'єкта дослідження. Прогноз рівня економічного потенціалу регіону повинен:

- охоплювати всі його компоненти, тобто бути усестороннім;
- бути пов'язаним із загальноекономічним прогнозом;
- враховувати всі механізми формування економічного потенціалу регіону, які дозволяють в певній мірі регулювати стохастичність цього процесу, особливо яскраво виражену в умовах ринкової економіки.

Саме тому зріс інтерес до вивчення технологій штучних нейронних мереж, які дозволяють уникнути наявних проблем в моделюванні і прогнозуванні, тому що відкривають нові підходи до ідентифікації невідомих нелінійних систем за допомогою процесів навчання. Економічний потенціал регіону необхідно розглядати як прообраз такої мережі, на зразок біологічної, що складається зі значної кількості взаємозв'язаних ідентичних простих блоків – нейронів – створюючих багаторівневі конфігурації. Такі блоки, залежно від області застосування нейромережевої технології стосовно економічного потенціалу регіону, можна ототожнювати по-різному, зокрема, з окремими показниками. В них присутні з'єднання трьох типів – внутрішньорівневі (між нейронами), рекурентні (надаючи нейронам властивості зворотного зв'язку по відношенню до самих себе) і міжрівневі (для сигналів, трансформованих або в прямий, або в зворотний зв'язок).

Навчання на такій мережі дозволяє подолати труднощі моделювання складних нелінійних систем, якою є і економічний потенціал регіону, шляхом розробки для них так званих «трасуючих контролерів», що забезпечують динамічне відображення керованих входів в спостережувані виходи. Серед запропонованих інструментів такого роду є і засновані на багаторівневих нейронних мережах з прямим зв'язком [13, 57], що використовуються для апроксимації невідомих нелінійних функцій, які містяться в подібних системах.

Основні результати в даній області висвітлені в працях Зайченка Ю.П. [57], Бондарева В.Н., Аде Ф.Г. [13], Глибовця М.М., Отецького О.В. [28], Розенблатта Ф. [129] та ін. Стосовно нелінійних систем без внутрішньої динаміки достатньо використовувати багаторівневі нейронні мережі з

прямим зв'язком (*MFNN*). В деяких дослідженнях показані аналогічні можливості динамічної рекурентної нейронної мережі для економічних об'єктів, визначених системою нелінійних диференціальних або різницевих рівнянь. В прогнозуванні економічного розвитку регіону також не можна обійтися результатами адаптації нейромережевих технологій до моделювання та прогнозування економічного потенціалу регіону.

Перевагами використання таких технологій є відсутність обмежень на характер вхідної інформації, здатність знаходити оптимальні ринкові індикатори, на основі яких розробляються оптимальні стратегії економічного розвитку регіону. Нейронечіткі технології дозволяють відтворювати складні нелінійні функціональні залежності, виявляти тенденції зміни економічних показників за експериментальними даними попередніх періодів і прогнозувати їх зміну на перспективу. Визначальною перевагою є здатність нейронних мереж до навчання, яка реалізується за допомогою спеціально розроблених алгоритмів, причому таке навчання не вимагає наявності апріорної інформації про структуру шуканої функціональної залежності.

Структура *MFNN*, в якій нейрони організовані по рівнях за відсутності з'єднань як перехресних, так і з зворотним зв'язком включає: u – вхідний вектор в перший рівень, y – вихідний вектор, M – загальне число рівнів, n_s – кількість нейронів на s -му рівні, а i -ий нейрон цього рівня позначається як (s,i) . Для підготовки такої мережі до роботи, у тому числі до ідентифікації економічного потенціалу регіону, використовується алгоритм зворотного розповсюдження або ВР, заснований на методі градієнтного спуску [28, 129].

Обчислення по мережі починаються з подачі вхідного вектора в перший рівень, його елементи передають компоненти u у всі вузли другого рівня, виходи якого поступають у всі блоки третього рівня і т.д., поки не сформулюються n_M виходів мережі. При цьому функціонування нейрона (s,i) формалізується виразами

$$z = \begin{cases} u_i, & s = 1 \\ w_{i,k}^{s-1} \cdot x_k^{s-1}, & 2 \leq s \leq M, k = \overline{1, n_{s-1}} \end{cases}$$

$$x = \begin{cases} \sum_{k=1}^{n_{s-1}} z_{i,k}^s, & s=1, s=M \\ \sigma \cdot \left(\sum_{k=1}^{n_{s-1}} z_{i,k}^s + w_i^{*s} \right), & 2 \leq s \leq M-1, \end{cases}$$

де z – вхід нейрона (s,i) ; u_i – вхід нейрона $(1,i)$; x – вихід нейрона (s,i) ; w – ваговий коефіцієнт зв'язку від нейрона (s,k) до нейрона $(s+1,i)$; w^* – поріг нейрона (s,i) ; $\sigma(\cdot)$ – нелінійна активаційна функція нейрона, в якості якої можна вибрати неперервну диференційовану нелінійну сигмоїдну функцію, яка б задовольняла умовам

$$\sigma(x) \rightarrow \pm 1 \text{ при } x \rightarrow \pm \infty;$$

$$\sigma(x) \rightarrow \pm 1,$$

$$\sigma(x) \rightarrow \pm 1 \text{ тільки при } x = 0;$$

$$\sigma'(x) > 0 \text{ і } \sigma'(x) \rightarrow 0 \text{ при } x \rightarrow \pm \infty;$$

$$\sigma'(x) \text{ має глобальне максимальне значення } c \leq 1.$$

Взаємовідношення вхід-вихід MFNN представимо з використанням нелінійного відображення у вигляді

$$y = W_a^{M-1} \sigma_a (W_a^{M-2} \sigma_a (\dots W_a^2 \sigma_a (W_a^1 x_a^1) \dots)) \equiv F(W_a^1, W_a^2, \dots, W_a^{M-1}, u), \quad (3.8)$$

де y – вектор-стовпець розмірністю n_M , що належить множині R розмірністю n_M ; u – вектор-стовпець розмірністю n_1 , що належить множині R розмірністю n_1 ; x_a^s – вектор-стовпець розмірністю $(n_s + 1) \times 1$; W_a^{s-1} – матриця розмірністю $n_s \times (n_{s-1} + 1)$ з елементами $(w_{a,i}^{s-1})^T$, причому $w_{a,i}^{s-1} = (w_{i,1}^{s-1}, \dots, w_{i,n_{s-1}+1}^{s-1})$ – вектор-стовпець $x_a^1 = (u^T \dots 1)^T$, де $(u^T \dots 1)$ вектор-

стовпець; $\sigma_a(\cdot)$ – розширена вектор-функція

$$\sigma_a(\cdot) = \begin{pmatrix} \sigma(\cdot) \\ \dots \\ 1 \end{pmatrix}.$$

Введення цих розширених вихідних векторів і вагових матриць –

наслідок наявності порогів у функції активації.

Оскільки ця функція неперервна і диференційовна, $F(\cdot)$ із (3.8) також неперервне і диференційовне нелінійне відображення з простору вхідних образів в простір вихідних образів, здійснюване за допомогою процесу навчання на противагу запрограмованості, характерної для формалізації економічного потенціалу регіону стандартними методами математичної статистики.

Аналіз економічного потенціалу регіону для прогнозів на основі такого відображення можливий за допомогою "нейронних мереж з відстроченою затримкою" (*TDNNs*), що включають, крім *MFNN*, оператори запізнювання із зворотним зв'язком. Вони задаються як нелінійні прогнозатори. Однокроковий і q -кроковий мають вигляд [169]:

$$y(k+1) = F[w, y(k), \dots, y(k-n), u(k), \dots, u(k-m)],$$

$$y(k+q) = F[w, y(k+q-1), \dots, y(k+q-1-n), u(k+q-1), \dots, u(k+q-1-m)],$$

де $F(\cdot)$ – функція із (3.8), а входами нейронних мереж є терміни запізнювання їх виходів (системи показників економічного потенціалу регіону) і поточні нейронні виходи (рис. 3.8-3.9).

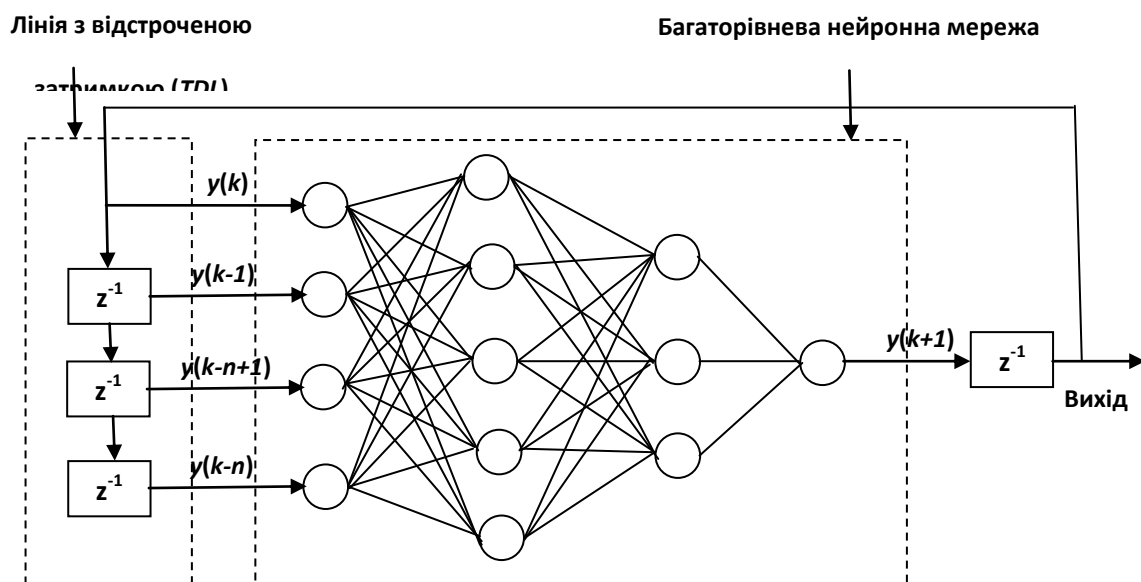


Рис. 3.8. Нейронна мережа з відстроченою затримкою для аналізу системи показників економічного потенціалу регіону з однокроковим прогнозом*

* розроблено на основі [169]

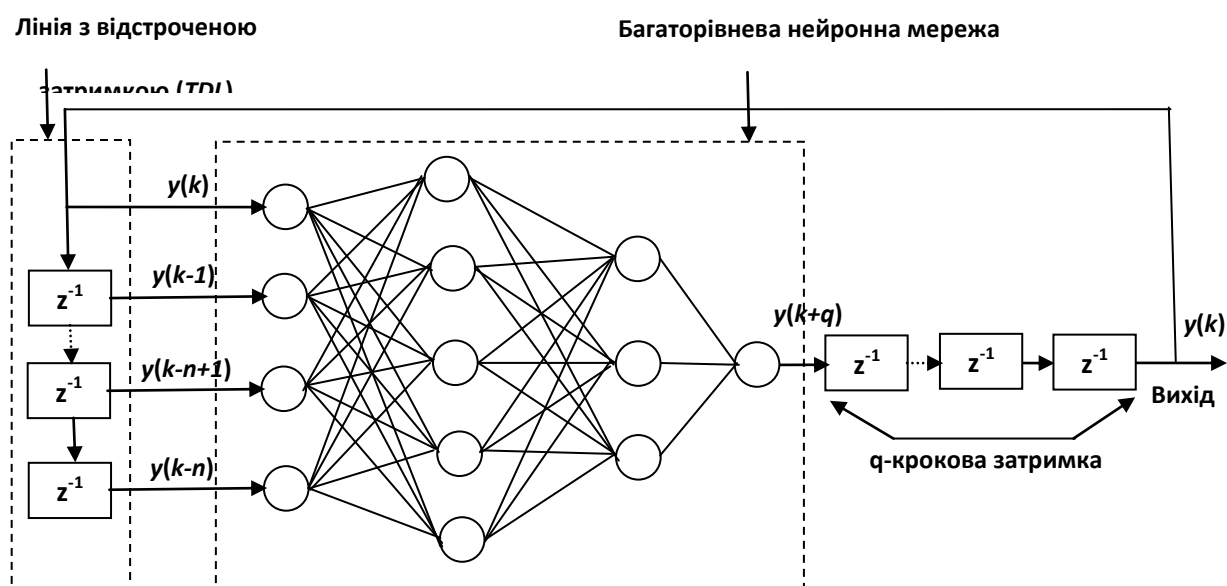


Рис. 3.9. Нейронна мережа з відстроченою затримкою для аналізу системи показників економічного потенціалу регіону з q -кроковим прогнозом*

* розроблено на основі [169]

Використання *TDNN* дозволяє ідентифікувати прогнозу модель

економічного потенціалу регіону, що забезпечує бажаний вихід $y_d(k)$, тобто вектор спостережуваних показників економічного потенціалу регіону. Вважаючи об'єкт дослідження нелінійною системою з рівнянням входу-виходу

$$y_p(k+1) = f[y_p(k), \dots, y_p(k-n), u(k), \dots, u(k-m)] = f[x(k), u(k)],$$

де $x(k) = [y_p(k), \dots, y_p(k-n), u(k), \dots, u(k-m)]^T$ – структурний вектор, а $f(\cdot)$ –

невідома нелінійна функція, що задовольняє умові $\frac{\partial f(x, u)}{\partial u} \neq 0$, досягти такої мети можна, якщо діяти відповідно до схеми зворотного управління або прямого, чи непрямого, що вимагає менше початкових знань про модельовану систему. Тому використаємо останній спосіб (рис. 3.10).

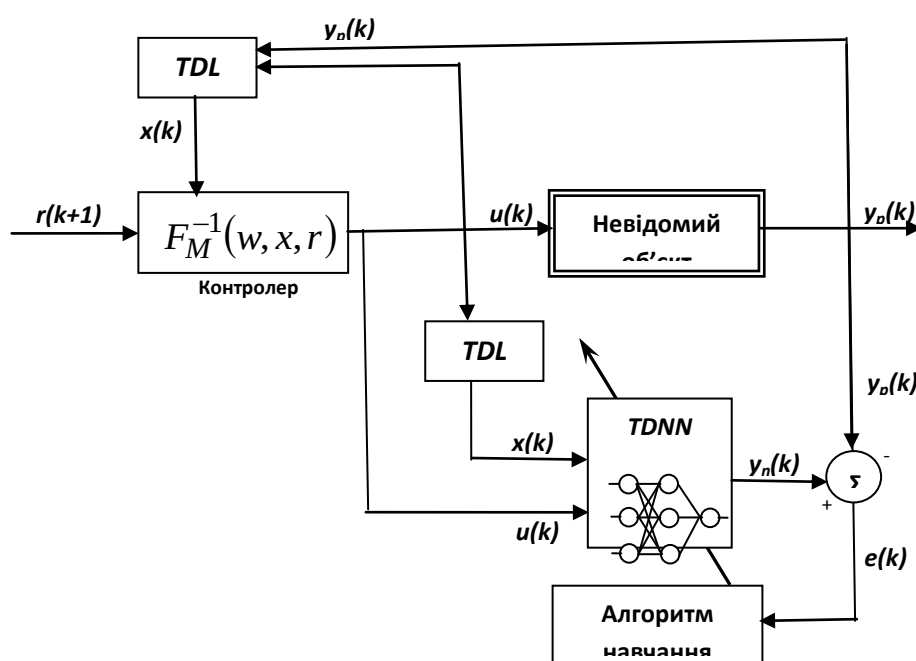


Рис. 3.10. Непряме зворотне управління ідентифікацією функції економічного потенціалу регіону з використанням $TDNN^*$

* розроблено на основі [169]

Прийmemo за основу наближення до адекватної прогностичної моделі економічного потенціалу регіону $TDNN$ з рівнянням входу-виходу

$$y_n(k+1) = F[x(k), u(k)], \quad (3.9)$$

вважаючи, що це робиться за допомогою процесу навчання ваг, коли $F(w, x, y) \rightarrow f(x, u)$. Його трасуючий контролер отримують як

$$u(k) = F_u^{-1}[w, x(k), r(k+1)], \quad (3.10)$$

що неявно є інверсією (3.9) по відношенню до $u(k)$ з початковим входом $r(k+1)$, який розраховують за формулою

$$r(k+1) = y_d(k+1) + \sum_{i=1}^{\alpha} \beta_i [y_d(k-i+1) - y_n(k-i+1)], \quad \alpha \leq k.$$

Тут β_i , $i = \overline{1, \alpha}$ вибираються так, щоб корені характеристичного рівняння $z^\alpha + \beta_\alpha z^{\alpha-1} + \dots + \beta_1 = 0$ знаходились всередині одиничного круга. Підставляючи (3.10) в (3.9), одержуємо

$$\begin{aligned} y_n(k+1) &= F[w, x(k), u(k)] = F[w, x(k), F_u^{-1}[w, x(k), r(k+1)]] = \\ r(k+1) &= y_d(k+1) + \sum_{i=1}^{\alpha} \beta_i [y_d(k-i+1) - y_n(k-i+1)], \quad \alpha \leq k, \end{aligned}$$

тобто $\lim_{k \rightarrow \infty} [y_d(k) - y_n(k)] = 0$. Разом з тим, якщо в процесі навчання досягається повна апроксимація $y_p(k)$ економічного потенціалу регіону у формі $y_n(k)$ TDNN, то $\lim_{k \rightarrow \infty} [y_p(k) - y_n(k)] = 0$, причому помилка трасування виходу модельованої системи по відношенню до бажаного вимірюється як

$$\begin{aligned} E(k) &= 0,5 \cdot [r(k) - y_p(k)]^2 = 0,5 \cdot [y_n(k) - y_p(k)]^2 = \\ &= 0,5 \cdot [F[w, x(k-1), u(k-1)] - y_p(k)]^2, \end{aligned}$$

та задовольняє умові

$$|y_d(k) - y_p(k)| \leq |y_d(k) - y_n(k)| + |y_p(k) - y_n(k)| \rightarrow 0.$$

Якщо навчання мережі на ретроспективних даних у відповідності з вище викладеним за обраний період дає задовільні результати, то така мережа використовується для прогнозу, тобто визначення економічного потенціалу регіону на наступний за ретроспективним період. В іншому випадку входи TDNN змінюють (додають нові складові (чи їх показники),

згладжують наявні дані, видаляють деякі чинники) і процес тренування повторюється.

Таким чином, запропонована адаптація нейромережевої технології до прогнозування економічного потенціалу регіону дозволяє ідентифікувати зв'язок економічного потенціалу регіону з впливаючими на нього складовими (чи їх показниками) через скінченний ітеративний процес «навчання» вагових коефіцієнтів і вибору найбільш впливових чинників, відправною інформацією для чого слугують часові ряди входів і виходів за ретроспективний період.

Апробація прогнозування показників економічного потенціалу регіону на основі розглянутої вище нейромережевої технології здійснена на статистичних даних табл. Б.1 дод. Б в середовищі *Statistica 8*. Інформаційна база, результати побудови, навчання та роботи нейронної мережі з відстроченою затримкою для системи показників економічного потенціалу регіону з q -кроковим прогнозом наведено на рис. В.1-В.4 дод. В. Горизонт прогнозування визначено для трьох років ($q=3$).

Обчислення прогнозних інтегральних значень оцінки економічного потенціалу регіону та його складових здійснено у відповідності до запропонованої в параграфі 2.3 методики. Прогнозні оцінки складових економічного потенціалу регіону за областями України наведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Прогнозні значення чинників економічного потенціалу регіону (розроблено автором)

Період	Потенціал	АР Крим	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франківська	Київська	Кіровоградська	Луганська	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська	Київ	Севастополь
2014	ТП	0,54	0,53	0,49	0,65	0,61	0,49	0,52	0,54	0,51	0,55	0,44	0,50	0,56	0,49	0,59	0,47	0,54	0,42	0,46	0,57	0,46	0,48	0,45	0,46	0,39	0,66	0,41
	ВП	0,45	0,44	0,44	0,56	0,57	0,44	0,42	0,47	0,42	0,46	0,44	0,47	0,50	0,45	0,53	0,45	0,42	0,39	0,41	0,48	0,41	0,41	0,43	0,37	0,38	0,56	0,37
	РП	0,55	0,49	0,48	0,53	0,55	0,53	0,42	0,56	0,44	0,55	0,48	0,55	0,49	0,49	0,58	0,50	0,50	0,48	0,41	0,48	0,53	0,46	0,48	0,41	0,52	0,38	0,45
	ІНФП	0,32	0,26	0,28	0,43	0,45	0,25	0,25	0,34	0,27	0,36	0,24	0,28	0,37	0,27	0,39	0,29	0,26	0,25	0,25	0,43	0,19	0,24	0,25	0,22	0,26	1,00	0,26
	ІННОВП	0,31	0,31	0,26	0,40	0,41	0,28	0,24	0,43	0,36	0,32	0,29	0,32	0,42	0,36	0,36	0,29	0,26	0,37	0,30	0,78	0,32	0,30	0,32	0,27	0,29	0,67	0,23
	ФП	0,45	0,37	0,37	0,53	0,41	0,37	0,29	0,43	0,29	0,53	0,34	0,31	0,41	0,39	0,43	0,48	0,33	0,40	0,34	0,45	0,36	0,37	0,37	0,34	0,39	0,79	0,43
2015	ТП	0,55	0,54	0,48	0,67	0,65	0,50	0,52	0,54	0,52	0,55	0,46	0,50	0,60	0,50	0,60	0,49	0,55	0,43	0,45	0,58	0,45	0,49	0,45	0,46	0,41	0,67	0,40
	ВП	0,43	0,44	0,42	0,55	0,55	0,45	0,40	0,46	0,43	0,46	0,43	0,46	0,50	0,45	0,52	0,45	0,40	0,40	0,41	0,48	0,41	0,42	0,42	0,35	0,38	0,56	0,35
	РП	0,55	0,49	0,48	0,52	0,54	0,53	0,42	0,56	0,44	0,55	0,48	0,54	0,50	0,48	0,57	0,50	0,50	0,48	0,41	0,48	0,53	0,46	0,48	0,41	0,52	0,38	0,45
	ІНФП	0,32	0,26	0,28	0,43	0,45	0,25	0,25	0,34	0,27	0,36	0,24	0,28	0,37	0,27	0,39	0,29	0,26	0,25	0,25	0,43	0,19	0,24	0,25	0,22	0,26	1,00	0,26
	ІННОВП	0,31	0,30	0,25	0,40	0,41	0,28	0,24	0,43	0,35	0,31	0,29	0,32	0,40	0,35	0,36	0,28	0,26	0,37	0,30	0,77	0,31	0,30	0,32	0,27	0,28	0,67	0,23
	ФП	0,46	0,37	0,36	0,52	0,42	0,37	0,30	0,43	0,30	0,54	0,35	0,31	0,41	0,40	0,43	0,48	0,33	0,40	0,34	0,45	0,36	0,38	0,37	0,35	0,38	0,80	0,43
2016	ТП	0,54	0,52	0,48	0,64	0,60	0,47	0,51	0,52	0,50	0,53	0,45	0,48	0,56	0,47	0,59	0,47	0,54	0,41	0,43	0,57	0,44	0,47	0,43	0,45	0,39	0,65	0,41
	ВП	0,43	0,44	0,43	0,55	0,55	0,45	0,40	0,46	0,42	0,46	0,44	0,46	0,50	0,45	0,53	0,44	0,40	0,40	0,41	0,47	0,41	0,41	0,42	0,36	0,38	0,55	0,36
	РП	0,55	0,49	0,48	0,52	0,54	0,53	0,42	0,56	0,44	0,55	0,47	0,54	0,49	0,48	0,57	0,50	0,50	0,48	0,41	0,48	0,53	0,46	0,48	0,41	0,52	0,38	0,45
	ІНФП	0,32	0,26	0,28	0,43	0,45	0,25	0,25	0,34	0,26	0,36	0,24	0,28	0,37	0,27	0,39	0,29	0,26	0,25	0,25	0,43	0,19	0,24	0,25	0,22	0,26	1,00	0,26
	ІННОВП	0,31	0,31	0,25	0,40	0,41	0,28	0,24	0,44	0,36	0,32	0,29	0,32	0,41	0,36	0,36	0,29	0,26	0,37	0,30	0,78	0,32	0,30	0,32	0,27	0,29	0,68	0,23
	ФП	0,46	0,37	0,37	0,53	0,42	0,37	0,30	0,43	0,30	0,54	0,34	0,31	0,42	0,39	0,43	0,48	0,33	0,40	0,35	0,45	0,36	0,38	0,37	0,35	0,38	0,80	0,43

Результати дослідження показали, що економічний потенціал регіонів України в прогнозованому періоді в середньому використовувався на 42,45 %, тобто тільки на 0,01% більше, ніж в ретроспективному періоді. На рис. 3.11 наведено ретроспективні та прогнозні оцінки середніх значень складових економічного потенціалу регіонів України. Як видно з рис. 3.11, в прогнозованому періоді зберігаються намічені тенденції із незначними коливаннями для виробничого, ресурсного та фінансового потенціалів. В прогнозованому періоді відбулось незначне підвищення трудового та інформаційного потенціалу. Щодо інноваційного потенціалу, то різкий стрибок його значення в 2013 р. було нівельовано в прогнозному періоді – рівень інноваційного потенціалу повернувся до значень 2012 р.

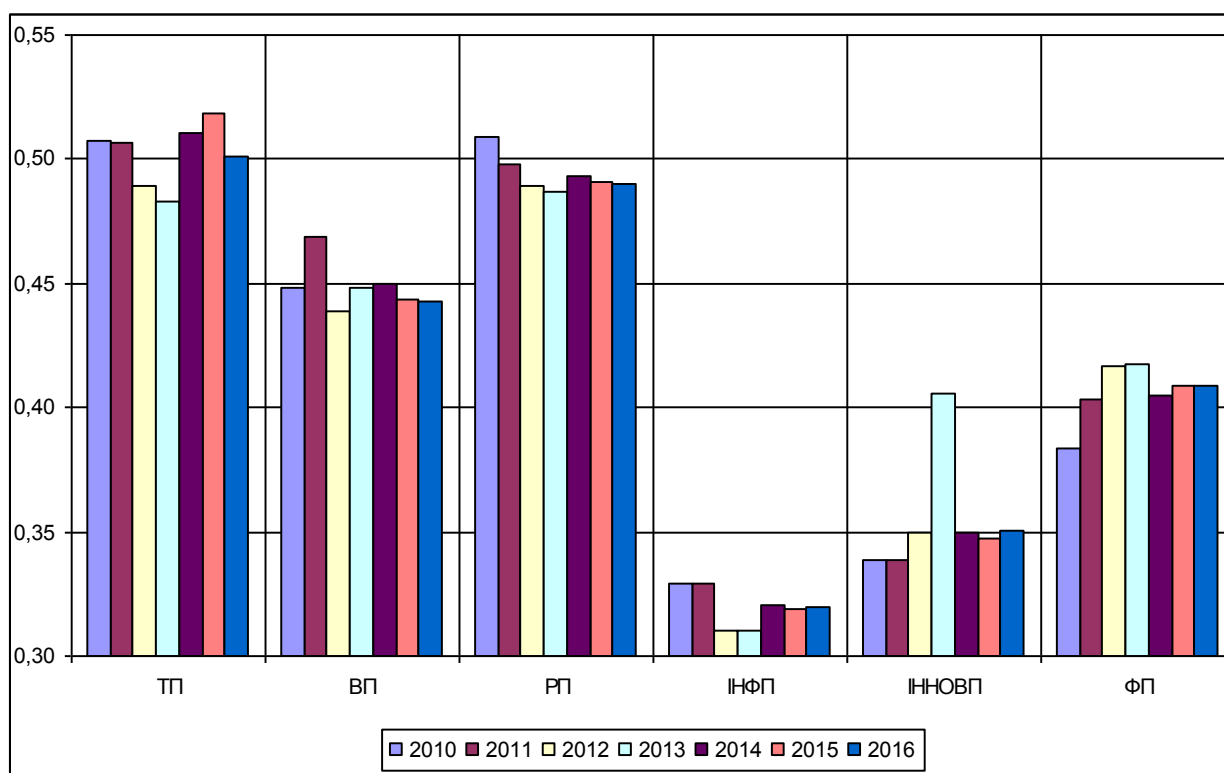


Рис. 3.11. Ретроспективні та прогнозні середні значення складових економічного потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

Так само, як і в аналізованому періоді, зі всіх чинників економічного потенціалу в найменшій мірі реалізовано фактори інформаційного та інноваційного потенціалів. Основне навантаження припадає на трудовий, ресурсний та виробничий потенціали. Співвідношення використання складових економічного потенціалу регіонів становить в середньому по Україні 19,9% (ТП) : 17,8% (ВП) : 19,6% (РП) : 12,7% (ІНФП) : 14,0% (ІННОВП) : 16,1% (ФП). Тобто 3/4 використання економічного потенціалу припадає на екстенсивні складові (трудовий, виробничий, ресурсний, фінансовий потенціали), і тільки 1/4 – на інтенсивні чинники (інформаційний та інноваційний потенціали).

На рис. 3.12 наведено ретроспективні та прогностичні оцінки економічного потенціалу регіонів в середньому по Україні, з якого видно, що намічені тенденції до зростання у 2013 р. продовжувались тільки до 2015 р., з якого починається поступовий спад. Крім того варто зауважити, що резерв використання економічного потенціалу регіонів України становить приблизно 50-60 %.

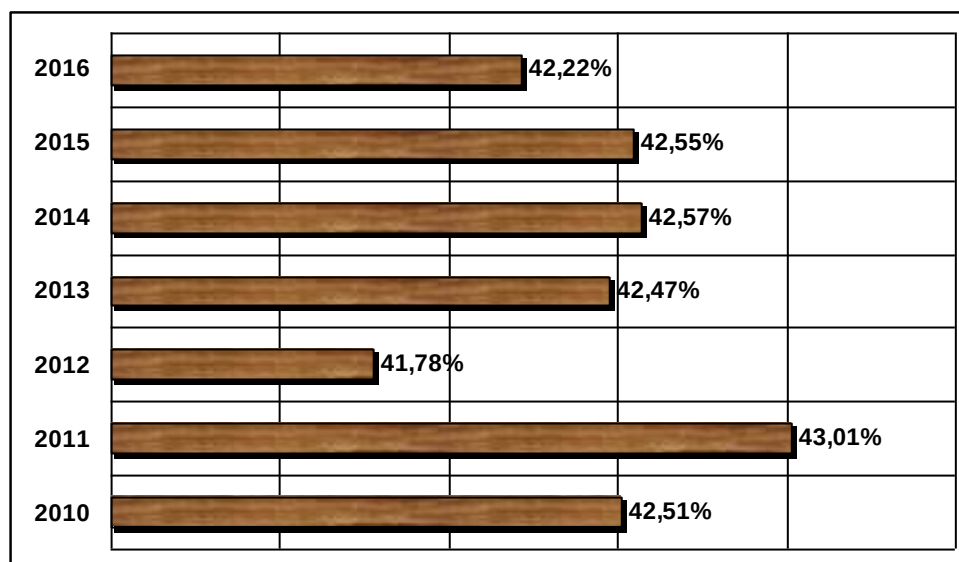


Рис. 3.12. Ретроспективні та прогностичні середні значення економічного потенціалу регіонів України*

* розроблено автором

Саме тому, при всій складності та багатоаспектності регіональної проблематики, одним з найбільш важливих сучасних напрямків досліджень повинна бути розробка науково-методичних підходів до формування стратегій ефективності використання економічного потенціалу регіону. Такі стратегії повинні формувати сукупність нових можливостей регіону щодо виробництва та використання знань, технологій, інформації з урахуванням ендогенних і екзогенних факторів з метою економічного зростання регіону. Причому варто зауважити, що на базі такого підходу чинники економічного потенціалу регіону у більшості своїй мають не «екзогенну», як традиційно вважалося, а «ендогенну» природу.

Як показав проведений вище просторово-динамічний аналіз, головним чинником стримування розвитку економічного потенціалу регіонів України є різного роду регіональні (просторові) нерівності – розходження в рівнях розвитку економічних видів діяльності, зайнятості, доходів населення, природно-ресурсних умовах, використанні інформаційних технологій та розвитку науково-технічного прогресу, диференціації фінансових засобів тощо. Ці тенденції продовжуються і в прогнозованому періоді (рис. 3.13).

Як видно з рис. 3.13, в екстенсивному напрямку за рівнем складових економічного потенціалу розвиваються такі регіони-лідери, як Дніпропетровська, Донецька, Одеська обл. Інтенсивний характер розвитку економічного потенціалу мають регіони-лідери – м. Київ та Харківська обл. Щодо регіонів-аутсайдерів, то всі вони розвиваються за екстенсивним напрямком. Таким чином, як зазначено в [103], «в Україні наявний неефективний, властивий їй, територіальний поділ праці і міжрегіональної інтеграції, обмежене й однобоке використання різноманітних місцевих ресурсів. Нераціональне і неповне використання економічного потенціалу обумовлено, поряд з іншими чинниками, недостатньою увагою до регіональних проблем, до існуючих диспропорцій у розміщенні продуктивних сил».

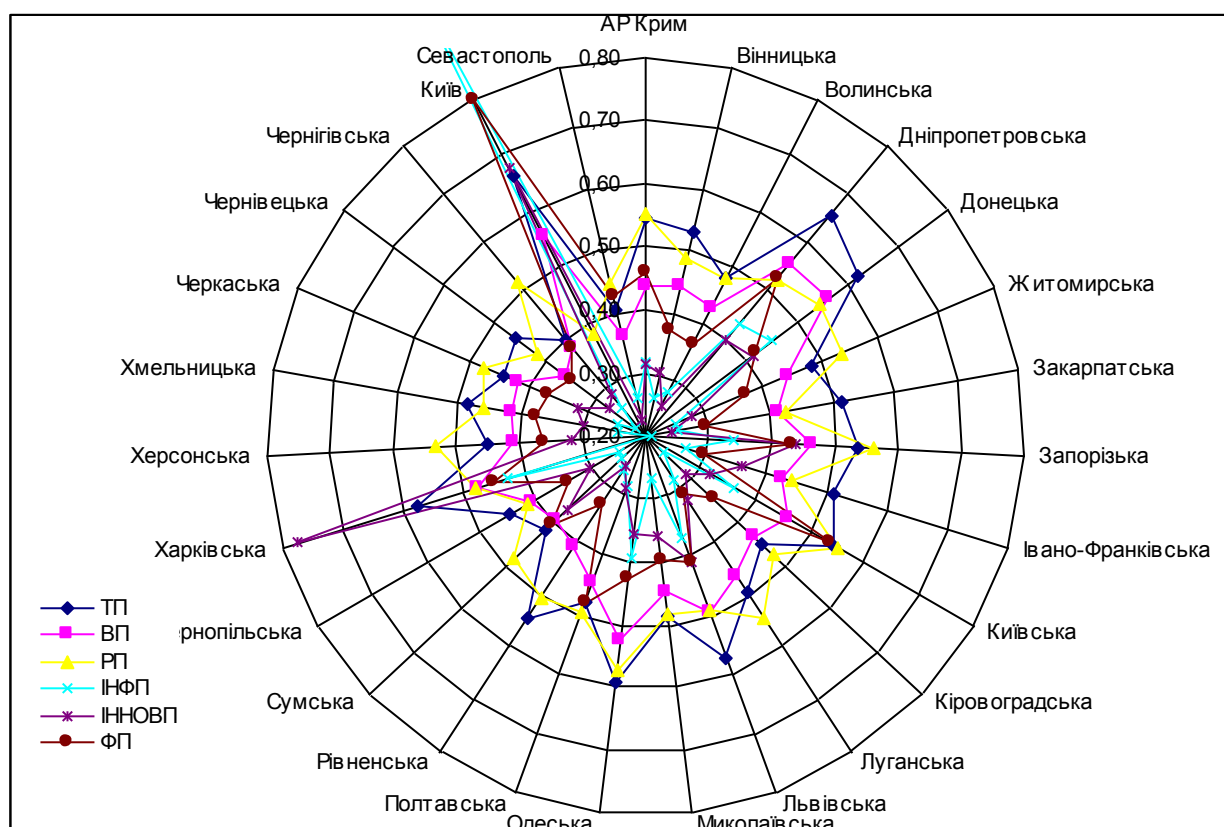


Рис. 3.13. Прогнозні значення складових економічного потенціалу регіонів України (в середньому за 2014-2016 рр.)*

* розроблено автором

Тому, для того, щоб визначити нові шляхи економічного розвитку в регіонах, необхідно враховувати основні нерівності, диспропорції їхнього розвитку та чинники, що призводять до такого стану, а це, насамперед:

- масштаби, якість і напрямки використання природно-ресурсного потенціалу. Цей фактор впливає не тільки на сільське господарство, риболовство, видобуток корисних копалин і лісове господарство, але і на умови економічної діяльності і життя людей;
- демографічні розходження (структура населення, динаміка відтворення, у тому числі обумовлена етнорелігійними особливостями);
- периферійне чи глибинне положення регіону, унаслідок чого підвищуються транспортні витрати, зростають виробничі витрати і звужується ринок збуту;
- застарілі структури виробництва, запізнювання з впровадженням

інновацій;

- агломераційні переваги (велике перетинання в регіоні міжгалузевих зв'язків і розвинута інфраструктура) і агломераційні недоліки (перенаселення);

- рівень технологічного розвитку, що проявляється у перевазі тих чи інших видів виробництв і виробничо-технологічних укладів;

- розходження підприємницького клімату (податкова система, ступінь адміністративного контролю над фірмами тощо);

- соціально-культурні чинники (рівень урбанізації, освіченість населення, наявність наукових і культурних центрів, якість життя);

- політичні й інституціональні чинники (наприклад, ступінь регіональної автономії).

З цього випливає, що сутнісною основою стимулювання економічного потенціалу регіону є зведення до мінімуму тих нерівностей, що створюють ґрунт для виникнення соціальних конфліктів, перешкоджають соціально-економічному розвитку країни в цілому.

У цих умовах головною метою територіального управління є створення засад для забезпечення матеріальних і духовних потреб населення даного регіону. На практиці ця мета реалізується шляхом забезпечення функціонування та розвитку економіки і соціальної сфери, охорони навколишнього середовища. Основною функцією регіональних органів державної виконавчої влади стає не тільки здійснення державної політики на місцях, але й ефективний розвиток економічного потенціалу відповідної території. Для цього на вищому законодавчому і виконавчому рівнях повинні бути не тільки чітко сформульовані сфери інтересів, права і методи діяльності регіональної влади всіх рівнів, але й визначені реальні механізми їх здійснення.

Для досягнення цілей і задач територіального управління місцеві органи влади відповідно до наданої їм компетенції повинні впливати на економічні процеси в регіоні шляхом їх регулювання. Можливості

застосування ними методів регулювання економіки визначаються тим, що місцеві адміністрації формують і розпоряджаються певними фінансовими ресурсами, тобто бюджетом, мають право застосування адміністративних заходів, які можуть стимулювати, обмежувати або забороняти окремі види і форми діяльності, у тому числі економічної, можуть надавати пільги, права на використання ресурсів території і реалізовувати різноманітні організаційні заходи [103].

Серед основних методів регулювання економіки на територіальному рівні слід зазначити бюджетне фінансування і надання бюджетних субсидій, кредитування, оподаткування і податкові пільги, бюджетні капіталовкладення, регулювання цін і тарифів, реалізація регіональних соціально-економічних і науково-технічних програм, встановлення і розміщення територіальних замовлень, надання послуг інфраструктури, акумулювання позабюджетних фінансових ресурсів та їх цілеспрямоване використання, ліцензування, реєстрація, сертифікація, страхування та інші методи. Усі ці методи регулювання повинні застосовуватися у взаємозв'язку і бути спрямованими на досягнення єдиної мети – забезпечення стратегії соціально-економічного розвитку регіону.

Водночас, з огляду на те, що соціально-економічне положення території значною мірою визначається наявністю, станом і ступенем використання економічного потенціалу регіону, задача стимулювання економічного розвитку може бути сформульована як задача стимулювання ефективного використання економічного потенціалу регіону. При цьому, безумовно, економічний потенціал регіону розглядається як система з рухливою структурою взаємозалежних складових, за умови розвитку життєдіяльності соціально-економічної системи регіону в цілому, тобто збереження економічної, соціальної й екологічної рівноваги. З іншого боку, орієнтація на граничні характеристики функціонування соціально-економічної системи потребує розробки нових підходів при формуванні системи економічних методів регулювання.

Таким чином, система методів, що стимулюють економічний розвиток, повинна базуватися на використанні принципу сполучення оцінки досягнення рівня використання сумарного економічного потенціалу, обов'язковості виконання основних макроекономічних індикативних показників, що посилюють збалансованість розвитку регіону на перспективу.

3.3. Визначення напрямків підвищення економічного потенціалу регіонів

Завершальним етапом методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону є визначення напрямків підвищення економічного потенціалу на основі розробки стратегій економічного розвитку регіонів.

Забезпечення ефективності використання економічного потенціалу регіону в сучасних умовах неможливе без впровадження засад стратегічного планування і управління, а саме принципів і функцій стратегічної діяльності і методів впливу на економічний розвиток території, адаптації до зовнішнього середовища, вироблення відповідних критеріїв щодо розробки регіональних стратегій, послідовності і механізму їх формування. Тільки системний підхід до процесу формування стратегічних планів та регіональних стратегій може врахувати усі ключові стадії та взаємозв'язки процесу стратегічного управління, вплив факторів зовнішнього і внутрішнього середовища, забезпеченість ресурсами і, при наявності дієвого контролю, отримати необхідний позитивний результат [53].

Найбільш поширеним науковим підходом до стратегічного планування і управління є системний принцип. Це є підтвердженням того, що економічний потенціал регіону як будь-яка система складається із підсистем, кожна із яких має свої власні цілі. Досягти загальних цілей системі можна тільки в тому випадку, якщо розглядати її як єдину систему, у взаємодії всіх її елементів.

Варто відмітити важливий глобальний принцип в методології стратегічного планування – принцип оперативності, який базується на внутрішній узгодженості всіх складових стратегічного плану, своєчасній передачі планових завдань всім виконавчим групам і відповідності ходу виконання рішень кінцевим цільовим параметрам в усіх підсистемах регіону. Кінцевим результатом використання даного принципу буде:

- виявлення невикористаних ресурсів і перспективи їх послідовного включення у процес економічного розвитку;
- виявлення диспропорцій у функціонуванні складових економічного потенціалу по заданих планах.

Наступним етапом у використанні стратегічного планування є розробка системи прийняття рішень, тобто реалізація стратегії. На систему прийняття рішень впливають такі чинники:

- ступінь невизначеності — дає змогу сформулювати середовище діяльності;
- ступінь динаміки — прийняття рішень має часові обмеження;
- ступінь складності — характеризує комплексність та ієрархію аналізованих чинників.

Операції з критеріями і процедурами прийняття рішень приймаються оптимальними для тієї чи іншої моделі регіонального розвитку. У науковій літературі з управління [6, 99, 110, 134] детально описано підходи, методи та процеси прийняття управлінських рішень, проте концептуальні та методологічні аспекти прийняття стратегічних рішень недостатньо висвітлені.

Як вид управлінських рішень, стратегічні рішення мають специфіку прийняття і реалізації. Специфіка організаційного механізму прийняття стратегічних рішень обумовлена певними їх особливостями на вищому рівні управління, спрямована на охоплення всіх управлінських рівнів регіону.

Найскладнішими умовами прийняття стратегічних рішень є нестабільні умови, в яких високий ступінь невизначеності, що зумовлює низьку

ймовірність правильного вибору стратегічного рішення та відсутність, або низьку ймовірність впевненості в досягненні сталого розвитку регіональної системи. Правила прийняття рішень характеризуються оцінкою наслідків наведених альтернатив, прогнозуванням умов, які визначають ці наслідки. А в формальному вигляді відповідні рішення за напрямками розвитку приймаються на основі визначеної стратегії.

Завершальним етапом стратегічного планування і управління є оцінка ефективності обраної стратегії розвитку регіону. Одним з найпростіших методів діагностики ефективності стратегії є GAP-analysis, що полягає у визначенні розриву між стратегічним планом і реальними можливостями регіону. Метод GAP-analysis складається з таких етапів:

- визначення інтегрального показника розвитку регіону – в даному дослідженні – економічного потенціалу регіону;
- з'ясування реальних можливостей регіону з точки зору поточного стану середовища і передбачуваного майбутнього стану;
- визначення конкретних показників стратегічного плану, спрямованих на досягнення мети регіону;
- визначення бажаної тенденції зміни конкретних показників стратегічного плану;
- визначення відхилення (розриву) між показниками стратегічного плану і можливостями, зумовленими реальним становищем регіону.

Ще один спосіб аналізу розриву – це визначення різниці між оптимістичним очікуванням і найскромнішим прогнозом. Аналіз розриву виконується за профілем стратегії розвитку регіону, для складання якого найважливіші характеристики стратегії (складові економічного потенціалу регіону) оцінюють у балах в діапазоні від 0 до 1. Таким чином, отримують профілі кожного з видів стратегій розвитку регіону, порівняння яких дозволяє визначити «вузькі місця» у розроблених стратегіях, що дозволить здійснювати контроль за реалізацією стратегій, в тому числі управління змінами. Останнє зумовлено появою нових обставин і необхідністю

проведення коригуючих дій. Можуть знадобитися зміни довгострокових напрямків регіонального розвитку, звуження або розширення управлінського бачення економічного розвитку. Індикатори і критерії можуть бути завищені або занижені залежно від нагромадженого досвіду і майбутніх перспектив. Стратегія може трансформуватися в результаті коригування довгострокових напрямків розвитку, встановлення нових цілей або зміни умов зовнішнього середовища.

Отже, стратегічне планування і управління полягає в обґрунтуванні та розробці стратегії економічного розвитку регіону, визначенні її якісних та кількісних характеристик і управлінні процесом її реалізації. Стратегічне планування економічного розвитку регіонів є важливим інструментом державного регулювання, що допомагає підтримувати необхідні економічні та соціальні пропорції, забезпечує узгоджене цілеспрямоване функціонування всіх складових регіональної системи. Для регіонів стратегічне планування особливо актуальне, тому що дозволяє виявляти закономірності та тенденції регіонального розвитку, підвищується ступінь передбачуваності змін та поведінки різних суб'єктів господарювання.

Остаточний вибір генеральної стратегії залежить від того, що вона може дати в перспективі та забезпечити регіону, а саме: стійку конкурентну перевагу; найефективніше досягнення загальних чи конкретних цілей; ґрунтуватись на використанні ринкових можливостей і нівелюванні ринкових загроз; бути гнучкою й адаптивною до ринкових змін; мати невисокий ризик; бути прийнятною для виконання; сумісною з організаційною структурою управління та узгодженою з іншими стратегіями; забезпечувати синергізм стратегічної діяльності регіону, спрямованої на ефективне використання його економічного потенціалу.

Отже, ключовими чинниками, які необхідно враховувати при виборі стратегії економічного розвитку регіонів, є рівень та особливості їх функціонування, позиція кожного регіону в рейтингу регіонів за рівнем економічного потенціалу.

На основі проведених вище досліджень в роботі пропонується розглянути наступні альтернативні стратегії економічного розвитку регіонів:

- внутрішньоорієнтована (інтравертна або базова) стратегія, спрямована на створення нових мереж співробітництва всередині регіону;
- інформаційно-інноваційна (модельна) стратегія, спрямована на підвищення використання знань в регіонах (інформаційно-інноваційний підхід);
- зовнішньоорієнтована (екстравертна) стратегія, спрямована на підвищення використання інвестиційного потенціалу регіону (внутрішнього та зовнішнього).

Усі запропоновані стратегії розглядаються з точки зору оцінки економічного потенціалу регіонів, тобто критерієм оптимальності в них є ефективне його використання та оптимальне задоволення потреб суспільства при заданих ресурсах.

Прогнозний період, на який будуються стратегії, узгоджується із горизонтом прогнозування – до 2016 року. Побудова даних стратегій передбачає визначення прогнозних значень рівня економічного потенціалу регіонів на період 2014-2016 рр. при різних варіантах залучення інвестицій та використання ресурсних, інституційних та інформаційно-інноваційних можливостей регіону.

Отже, розглянемо формування кожної зі стратегій за обраними чинниками окремо. Наведені вище методологічні основи стратегічного дослідження апробовано на прикладі Івано-Франківської області. Варто зауважити, що проведені дослідження повністю узгоджуються зі Стратегією розвитку Івано-Франківської області на період до 2020 р. [149].

Внутрішньоорієнтована (інтравертна або базова) стратегія розвитку регіону базується на збереженні існуючих тенденцій його економічного розвитку, підкріплених створенням нових мереж співробітництва всередині регіону. Останнє зумовлено недосконалістю системи самоврядування та відсутністю відчутного прогресу у проведенні

реформи державної служби в напрямі її професіоналізації, податкової децентралізації тощо. Механізми та інструменти управління розвитком регіону потребують удосконалення з урахуванням реформування державної системи управління регіональним розвитком. Ці зміни передбачають, насамперед, запровадження ефективного механізму координації дій державних органів та органів місцевого самоврядування щодо підвищення ефективності використання потенційних ресурсів для реалізації обраної стратегії. Для досягнення цієї цілі сформована система діагностичних показників доповнена наступними критеріями:

- кількість публічних послуг, що надаються в електронному вигляді;
- обсяг залучених коштів міжнародної технічної допомоги на реалізацію проектів розвитку регіону;
- кількість створених інституцій сприяння регіональному та місцевому розвитку;
- кількість реалізованих спільних проектів органів місцевого самоврядування.

Дані критерії об'єднано в додаткову складову економічного потенціалу регіону – інституційний потенціал (ІНСТП).

В результаті апробації даної стратегії розраховано ретроспективні та прогнозні значення складових та інтегральної оцінки економічного потенціалу області (табл. 3.9).

Як видно з табл. 3.9, значення складових економічного потенціалу регіону відображають збережені існуючі тенденції його економічного розвитку. Дані значення розраховані вище (у п.2.3, п.3.2 дослідження). Однак за рахунок включення додаткового чинника – інституційної складової – змінюється інтегральна оцінка економічного потенціалу. На відміну від фактичного значення економічного потенціалу, значення, розраховане на основі стратегії має тенденцію до зростання протягом досліджуваного (2012-2013 рр.) та прогнозованого (2014-2016 рр.) періодів.

Таблиця 3.9

Значення складових та інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за внутрішньоорієнтованою стратегією (розроблено автором)

Складова/Період	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ТП	0,511	0,518	0,477	0,474	0,512	0,516	0,501
ВП	0,385	0,447	0,408	0,397	0,423	0,428	0,423
РП	0,444	0,440	0,443	0,445	0,441	0,441	0,441
ІНФП	0,285	0,285	0,253	0,253	0,269	0,265	0,264
ІННОВП	0,359	0,359	0,351	0,397	0,360	0,354	0,358
ФП	0,262	0,266	0,317	0,340	0,287	0,296	0,299
ІНСТП	0,350	0,340	0,290	0,270	0,270	0,290	0,300
ЕПс	0,378	0,391	0,370	0,372	0,377	0,381	0,382

На рис. 3.14 наведено порівняльну характеристику значень економічного потенціалу області фактичного та стратегічного в динаміці.

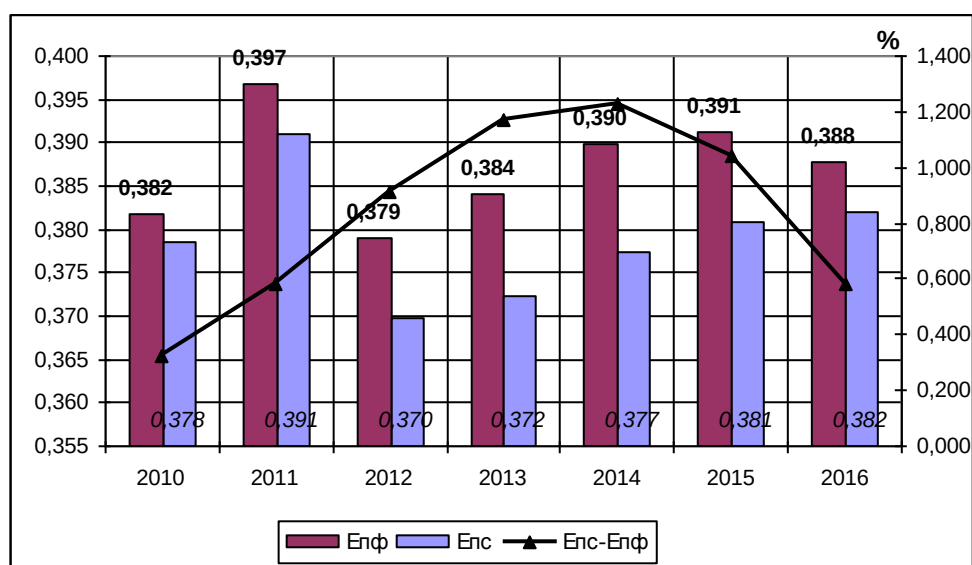


Рис. 3.14. Фактичні та стратегічні значення інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за внутрішньоорієнтованою стратегією*

* розроблено автором

Варто відмітити, що введення додаткової складової призвело до зниження інтегральної оцінки економічного потенціалу області як в

ретроспективному, так і в прогнозному періодах. Така ситуація може бути пояснена неефективністю існуючих методів регіонального врядування та відсутністю прогресу у проведенні реформ адміністративно-територіального устрою, державної служби тощо.

Проте обчислені відхилення/розрив (на рис. 3.14 відображені кривою) вказують спочатку на зростання відхилень між оцінками фактичного та стратегічного значень економічного потенціалу (до 2014 р.), а потім – на зниження відхилень. Така тенденція засвідчує те, що в Україні питанням регіонального розвитку за період 2010-2014 рр. приділялось недостатньо уваги, як на національному, так і на регіональному рівнях. Ухвалення Закону України «Про стимулювання розвитку регіонів» [59] спочатку дало певний поштовх до започаткування стратегічного планування регіонального розвитку. Цим законом було запроваджено розробку та ухвалення стратегій розвитку регіонів, а також передбачено такий інструмент регіонального розвитку, як угода між областю (в особі обласної ради) та Кабінетом Міністрів України. Проте практика показала недостатню ефективність механізму угод щодо регіонального розвитку, а з цілим рядом регіонів такі угоди так і не були укладені.

Зміна підходів до регіонального розвитку, що відбулась в Європі та зачепила на даний час Україну, направлена на посилення ролі регіонів, органів публічної влади в регіонах у власному стратегічному плануванні та власному розвитку. Планування регіонального розвитку на середньострокову перспективу, яке є результатом спільної роботи різних суб'єктів регіонального розвитку в області: від обласної ради і обласної державної адміністрації до представників асоціацій підприємців, громадськості та науковців, стало основою для регіональних та місцевих програм розвитку. Останнє сприяло зменшенню відхилень між оцінками фактичного та стратегічного значень економічного потенціалу регіону за рахунок врахування інституційної складової його розвитку.

Таким чином, реалізація запропонованої внутрішньоорієнтованої стратегії розвитку регіону дозволить вирішити низку питань, пов'язаних з:

- підвищенням ролі громадських організацій у формуванні, впровадженні та контролі за реалізацією пріоритетних напрямів розвитку регіону;
- підвищенням ефективності діяльності органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, вдосконалення взаємовідносин між ними та фізичними і юридичними особами;
- створенням інформаційно-ресурсних центрів доступу до соціально значущої інформації (у т.ч. на базі бібліотек);
- підтримкою проектів співробітництва територіальних громад;
- підтримкою об'єднання територіальних громад через створення Інтернет-порталу для місцевого самоврядування з широким набором інформаційних та комунікативних функцій.

Інформаційно-інноваційна (модельна) стратегія спрямована на підвищення використання знань в регіонах (інформаційно-інноваційний підхід). За цією стратегією основний вектор розвитку регіону – його економічний потенціал – змінюється за рахунок розширення використання інформаційної та інноваційної складових. В табл. 3.10 наведено розрахункові значення складових та інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за інформаційно-інноваційною стратегією.

Якщо проаналізувати за показниками цей напрямок, то протягом ретроспективного періоду в Івано-Франківській області спостерігалась стрибкоподібна зміна інноваційної активності промислових підприємств. Незважаючи на це, область протягом трьох останніх років входила у десятку лідерів серед регіонів України за часткою інноваційно-активних підприємств в загальній кількості промислових та за питомою вагою реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі промислової продукції та у 2013 році займала, відповідно, 7 і 8 місця. При цьому зазначені показники впродовж 2011-2013 років зберігалися вищими за середні по Україні. У 2012

році спостерігалася ситуація, коли при зменшенні кількості інноваційно-активних підприємств на 7,3 відсотка у порівнянні з 2011 роком обсяги реалізованої інноваційної продукції за цей же період зросли на 46,6 відсотка. У 2013 році із загальної кількості інноваційно активних підприємств випадає одне із найпотужніших промислових підприємств області ТОВ «Карпатнафтохім», в результаті чого обсяги реалізованої інноваційної продукції скорочуються більш ніж у 2 рази. При цьому кількість інноваційно активних підприємств зменшується лише на дві одиниці.

Таблиця 3.10

Значення складових та інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за інформаційно-інноваційною стратегією (розроблено автором)

Складова/Період	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ТП	0,511	0,518	0,477	0,474	0,512	0,516	0,501
ВП	0,385	0,447	0,408	0,397	0,423	0,428	0,423
РП	0,444	0,440	0,443	0,445	0,441	0,441	0,441
ІНФП	0,313	0,313	0,278	0,278	0,296	0,292	0,290
ІННОВП	0,395	0,395	0,386	0,437	0,395	0,390	0,393
ФП	0,262	0,266	0,317	0,340	0,287	0,296	0,299
Епс	0,391	0,407	0,388	0,394	0,399	0,401	0,397

Протягом останніх років інноваційними лідерами залишалися підприємства хімічної та нафтохімічної промисловості (ТОВ «Карпатнафтохім»), а також з виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів, машинобудування, легкої промисловості. Аутсайтери - підприємства з виробництва та розподілення електроенергії, газу та води, а також з оброблення деревини та виробництва виробів з дерева (крім меблів).

Частка витрат на дослідження і розробки в загальному обсязі витрат на здійснення інноваційної діяльності знизилася з 51,3 % у 2010 році до 0,5 % у 2012 році, а на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – збільшилася, відповідно, з 38,7 % до 56,8 %. Крім того, протягом 2010-2012 років не відбулося збільшення частки підприємств в загальній кількості

інноваційно активних підприємств, які впроваджували нові технологічні процеси. Цей показник знизився з 49,3 % у 2010 році до 27,6 % у 2012 році.

Такі тенденції відбилися на фактичних значеннях інтегральних оцінок інформаційної та інноваційної складових економічного потенціалу (п. 2.3 дослідження). При розробці інформаційно-інноваційної стратегії ми виходили з передумови, що така стратегія об'єднує в собі такі взаємопов'язані та взаємозалежні величини інформаційної та інноваційної складових економічного потенціалу як знання, інформація і технологія. Знання визначають можливості регіону відносно їх стійкого створення, розповсюдження та використання задля економічного зростання. Інформація формує сукупність можливостей регіону відносно створення та використання інформаційної інфраструктури, яка сприяє ефективному розповсюдженню та переробці інформації. Технології визначають можливості регіону, по-перше, сприймати і адаптувати уже існуючі технології для потреб регіону, по-друге, створювати нові технології з метою економічного зростання. Безумовно, це взаємопов'язані та взаємозалежні величини. Так, нові технології з'являються на базі нових знань. Глобальні знання, існуючі технології стають відомими завдяки інформації та комунікаціям.

Звичайно, кожен регіон володіє певним поєднанням таких величин високого, середнього чи низького рівня. В залежності від рівня залежить швидкість економічного зростання, можливість сприймати нові знання, технологію та інформацію.

На рис. 3.15 наведено інтегральну характеристику впливу інформаційної та інноваційної складових на величину економічного потенціалу регіону. З даного рисунку видно, що такий вплив провокує зростання оцінки економічного потенціалу на 0,91-0,98 п.п. у порівнянні з фактичним.

Таким чином, можна стверджувати, що навіть при існуючих пропорціях розвитку складових економічного потенціалу, його сукупна величина може зростати тільки за рахунок нарощування інформаційно-

інноваційної компоненти. Це, на відміну від попередньої внутрішньоорієнтованої стратегії, дозволяє характеризувати даний стратегічний підхід як ефективний з точки зору економічного зростання регіону в перспективі.

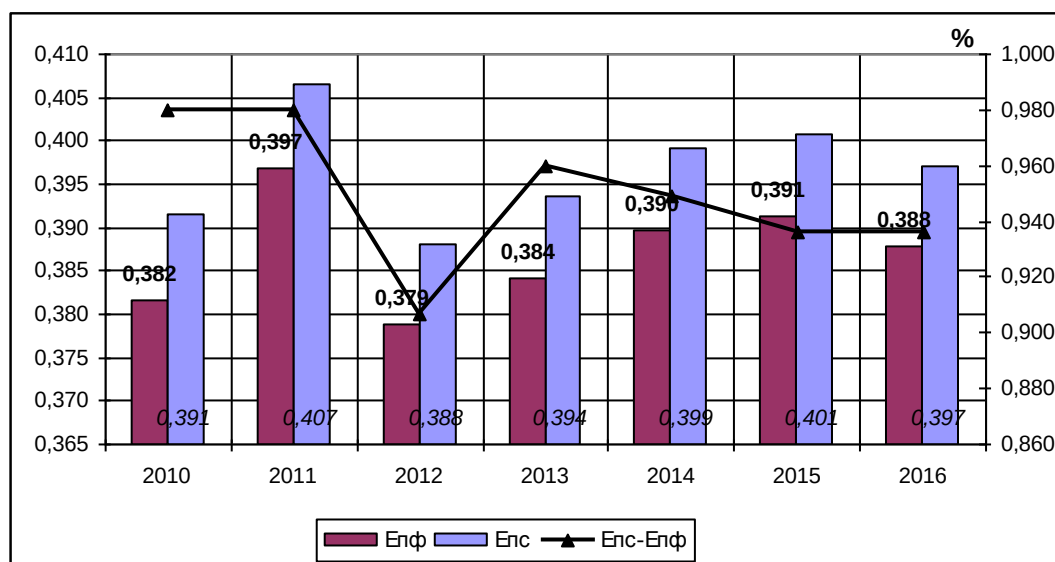


Рис. 3.15. Фактичні та стратегічні значення інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за інформаційно-інноваційною стратегією*

* розроблено автором

Зовнішньоорієнтована (екстравертна) стратегія спрямована на підвищення використання інвестиційного потенціалу регіону – як внутрішнього, так і зовнішнього.

Останнім часом Україна живе в постійному очікуванні «інвестиційного буму», причому особливі надії покладаються, насамперед, на іноземних інвесторів. Водночас, проблематика внутрішніх інвестицій знаходить своє відображення в наукових працях значно рідше. Навіть складається враження, що цей ресурс економічного розвитку регіонів просто ігнорується. Більше того, в частині формування державних інвестицій взагалі спостерігається тенденція до «відходу назад» [36] порівняно з попередніми роками. Так, підприємствами та організаціями Івано-Франківської області за рахунок усіх

джерел фінансування у 2010 р. освоєно 4378,7 млн. грн. капітальних інвестицій, у 2013р. – 4097,2 млн. гривень. Основними джерелами фінансування капітальних інвестицій залишаються власні кошти підприємств та організацій, кошти населення на індивідуальне житлове будівництво. Найбільшу частку капітальних інвестицій у 2013 р. спрямовано у розвиток будівельних (39,8 %) та промислових (35,1 %) підприємств.

Проте, внутрішні інвестиції, не меншою мірою ніж зовнішні (іноземні), можуть позитивно впливати як на стимулювання економічного зростання регіонів, так і на формування ділового клімату в їх межах.

Іншими словами, сьогодні одним із завдань регіональної влади є нівелювання проявів своєрідного «двобічного дисбалансу» між залученням внутрішніх і зовнішніх інвестицій, який полягає у тому, що, з одного боку, внутрішні інвестиції відзначаються вищими обсягами надходжень в українську економіку та неабияким потенціалом до подальшого розширення, а з іншого, головна увага органів центральної та регіональної влади скерована у бік залучення іноземних інвестицій, які, до того ж, значно меншою мірою ніж внутрішні піддаються впливу та контролю з боку органів місцевого самоврядування. Так, загальний обсяг прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу), вкладених у підприємства Івано-Франківської області, на 31 грудня 2013р. становив 813,5 млн. дол. США. Протягом останніх чотирьох років інвестування нерезидентами коливалося та склало у 2010 р. - 53,3 млн. дол., у 2011 р. – 174,4 млн. дол., у 2012 р. – 50,6 млн. дол., у 2013 р. – 150,5 млн. дол. США.

Саме тому, на регіональному рівні дедалі більшої уваги сьогодні слід надавати роботі з діючими та потенційними внутрішніми інвесторами, котрі, попри кращу можливість налагодження з ними ділових комунікацій (хоча б з огляду на спільну територію проживання та мову спілкування), відзначаються ще й низкою інших «плюсів»: повнішим розумінням реалій вітчизняного бізнесу, кращим знанням внутрішнього економічного

законодавства, довготерміновою перспективою своєї діяльності на вітчизняному ринку, патріотизмом тощо.

Таким чином, регіональні органи влади та органи місцевого самоврядування повинні сформувати відповідні концепції роботи не тільки з іноземними, але і з внутрішніми інвесторами. Першочергова увага при цьому має бути приділена тим додатковим джерелам надходження внутрішніх інвестицій, які на сьогодні ще є малопомітними, або діють далеко не на повну потужність (рис. 3.16).



Рис. 3.16. Перспективні джерела надходження внутрішніх інвестицій в регіони

На перше місце в цьому переліку слід поставити звичні джерела внутрішнього інвестування, пов'язані з максимальним розкриттям економічного потенціалу регіону (малий бізнес, державні інвестиції, місцеві бюджети), які в умовах підвищення конкурентоспроможності української економіки повинні суттєво збільшити свою інвестиційну ефективність. Адже задеклароване новою владою зменшення фіскального тиску на підприємців автоматично означатиме зростання їхнього інтересу до реалізації інвестиційних проектів (причому, через об'єктивно невисоку, поки що, конкурентоспроможність на зовнішніх ринках, свої кошти вони

вкладатимуть, насамперед, у межах тих ринків, які їм добре знайомі: у своєму чи сусідньому регіоні). За рахунок розвитку підприємницької сфери є всі підстави очікувати на збільшення дохідної частини бюджетів усіх рівнів. А якщо при цьому їх ще й позбавлять невластивих протекціоністських функцій, про що неодноразово заявлялось із найвищих трибун, то значна частина акумульованого державою та місцевими органами влади капіталу спрямовуватиметься саме в інвестиційну сферу.

Проте найбільше поле для діяльності в напрямі мобілізації внутрішніх інвестицій з метою прискорення економічного розвитку регіонів є в так званій «невидимій» на сьогодні зоні їх перспективного фінансового потенціалу. Насамперед, це стосується залучення в інвестиційну сферу коштів, які заробляються українськими трудовими мігрантами, легалізації фінансового ресурсу, що працює в «тіньовому» секторі економіки, а також активізації роботи з включення в економічну діяльність капіталу, акумульованого домашніми господарствами (причому їхня здатність формувати інвестиційний ресурс прямо залежить від здатності місцевої влади створити для цього адекватну ринкову інфраструктуру, включаючи відповідну пропагандистську роботу).

Слід відзначити, що описані додаткові джерела формування внутрішніх інвестицій мають різну інтенсивність потенційного застосування в економіці різних регіонів, особливо в залежності від їх географічного розташування. Так, для східних областей напевно найбільш перспективною є робота із легалізацією тіньових капіталів, зосереджених на рахунках в іноземних банках та акумульованих в офшорних зонах окремими підприємствами експортерами, які свого часу скористалися можливістю уникнення оподаткування за допомогою механізмів фінансових маніпуляцій, в тому числі і під прикриттям тодішньої влади.

У великих містах та регіонах з високою часткою підсобних та індивідуальних господарств, наприклад, аграрних областях Центральної та Південної України, курортно-рекреаційних зонах Чорноморського узбережжя

тощо, доцільно більшій уваги надавати залученню в інвестиційне середовище фінансового ресурсу домашніх господарств, котрі часто розпорощуються на дрібні побутові потреби, або зберігаються «в банці».

Стосовно Західної України, значна частина мешканців якої перебуває на заробітках за кордоном, то тут першочергова увага має зосереджуватись на можливості залучення відповідних коштів трудових мігрантів або так званих «заробітчани» у фінансовий сектор регіону, в тому числі і з метою інвестування в розвиток місцевого підприємництва. Адже не секрет, що сьогодні феномен трудової міграції, який в цілому завдає економіці відповідних територій значної шкоди за рахунок «випадання» з економічного середовища найбільш активних категорій працівників і поглиблення демографічних проблем в регіонах, жодним чином не компенсується, принаймні на рівні ефективного використання коштів заробітчани. В той же час, за неофіційними даними в деяких регіонах фінансові ресурси, що акумулюються через систему трудової міграції, у декілька разів перевищують обсяги зовнішніх інвестицій. Проте більшість цих грошей, які потрапляють на Україну через систему «Western Union» або передаються «з рук в руки» витрачаються далеко не найбільш ефективним, з точки зору економічного розвитку чином.

В табл. 3.11 наведено ретроспективні та прогностичні значення складових та інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за зовнішньорієнтованою стратегією. При цьому в розрахунок фінансової складової економічного потенціалу регіону окрім показника капітальних інвестицій включено критерій прямих іноземних інвестицій.

На рис. 3.17 наведено інтегральну оцінку економічного потенціалу регіону, розраховану за зовнішньорієнтованою стратегією. Як видно з цього рисунку, відхилення між значеннями фактичними і розрахованими за стратегією коливаються в межах від 0,06 до 0,86 %. Тобто вплив прямих іноземних інвестицій за сучасних умов є незначним на рівень економічного потенціалу регіону.

Таблиця 3.11

Значення складових та інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за зовнішньорієнтованою стратегією (розроблено автором)

Складова/Період	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ТП	0,511	0,518	0,477	0,474	0,512	0,516	0,501
ВП	0,385	0,447	0,408	0,397	0,423	0,428	0,423
РП	0,444	0,440	0,443	0,445	0,441	0,441	0,441
ІНФП	0,285	0,285	0,253	0,253	0,269	0,265	0,264
ІННОВП	0,359	0,359	0,351	0,397	0,360	0,354	0,358
ФП	0,265	0,270	0,325	0,368	0,290	0,253	0,258
Елс	0,379	0,394	0,378	0,387	0,387	0,383	0,380

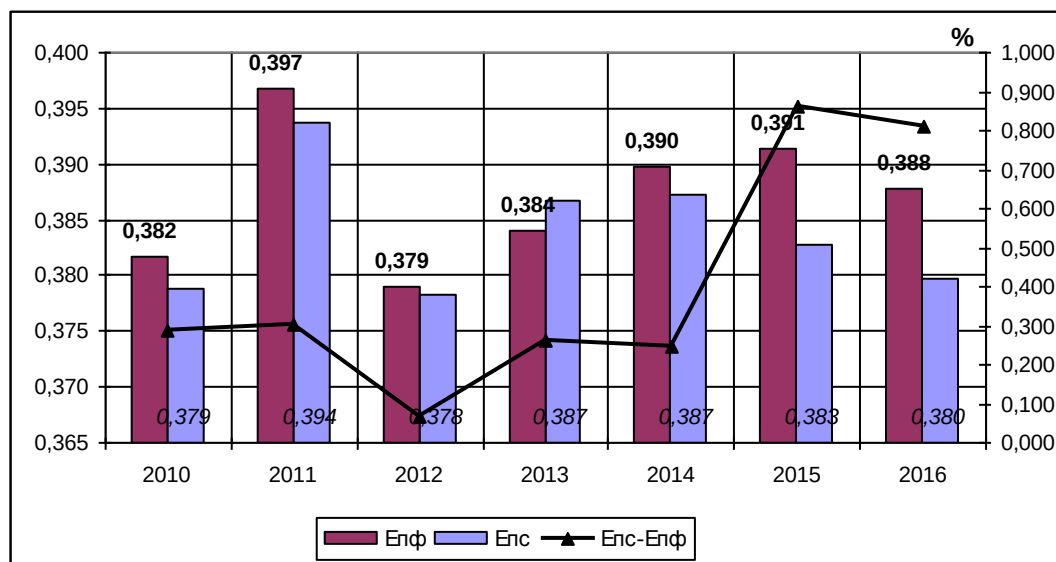


Рис. 3.17. Фактичні та стратегічні значення інтегральної оцінки економічного потенціалу Івано-Франківської області за зовнішньорієнтованою стратегією*

* розроблено автором

Виходячи з цього, ситуація на міжнародному ринку інвестиційних капіталів вимагає від місцевих органів державної влади посилення співробітництва з внутрішніми фінансовими організаціями, банками, інвестиційними фондами, налагодження постійного діалогу з вітчизняними, а потім вже з іноземними інвесторами. Важливо налагодити конструктивну співпрацю з ними задля усунення перешкод на шляху залучення і реалізації

інвестицій, регулювання інвестиційної діяльності на основі балансу інтересів інвестора та регіону.

Водночас, слід визнати, що внутрішні інвестиції, в тому числі і акумульовані за рахунок зазначених «нетрадиційних» джерел (заробітчани, тіньовий сектор і домашні господарства) мають не лише високий потенціал з погляду можливого впливу на економічний розвиток регіонів, але також несуть у собі низку ризиків, які місцева влада повинна вміти своєчасно ідентифікувати та запобігати їхньому переростанню у серйозні проблеми. Основна маса внутрішніх інвестицій здійснюється на базі діючих виробничих технологій та управлінських схем. Відтак, існує своєрідна загроза, що інвестиційний ресурс, який акумулюється вітчизняними підприємцями, значною мірою спрямовується на підтримання діючої господарської та соціальної інфраструктури, відтворення звичних моделей управління, використовується в умовах економічної інертності, низького рівня інноваційності виробництва. Все це може консервувати діючу модель господарського розвитку регіону, з притаманними їй недоліками – енергозатратністю, низькими екологічними стандартами, непрозорістю фінансових операцій, а відтак не забезпечувати подолання існуючих сьогодні економічних проблем, насамперед, – тіньової економіки та корупції, а також низької конкурентоспроможності вітчизняної продукції на зовнішніх ринках.

У цьому контексті іноземні інвестиції є саме тим важелем фінансового «балансування» регіональної економіки, який дозволяє запобігати усім вищеназваним проблемам. Адже закордонний інвестор вкладає гроші з метою створення конкурентоспроможних на світовому ринку виробництв, а переважна частина його продукції часто спрямовується власне на експорт. Крім того, іноземні фірми приносять із собою сучасні технології виробництва та менеджменту, нову культуру та етику бізнесу, а такі явища як корупція чи тіньова економіка серед іноземних інвесторів зустрічаються на кілька порядків рідше, ніж у вітчизняних.

Таким чином, місцева влада повинна володіти і вміти користуватися відповідним арсеналом засобів запобігання інвестиційним ризикам як внутрішнього характеру, так і іноземного походження. Першим таким інструментом є витримування адекватного балансу між внутрішнім та зовнішнім інвестуванням та забезпечення реалізації інтересів відповідних інвесторів. У цьому разі в регіоні виникає здорове конкурентне середовище, коли як одні, так і інші інвестори намагаються самотужки контролювати коректність поведінки своїх «візаві». В разі найменших порушень відкритої та чесної конкуренції, не кажучи вже про загрози чи зловживання, вони неодмінно апелюватимуть до влади з метою дотримання «статусу кво».

Другим, не менш важливим інструментом ведення регіональної політики узгодження інтересів українських та іноземних інвесторів є розробка концепцій сталого економічного зростання регіонів. Такі концепції передбачають наявність чітких пріоритетів регіонального розвитку, вимог до інвесторів та критеріїв їхньої оцінки в системі: фінансування економічних проектів – екологічна безпека території – інноваційний розвиток регіону.

І, нарешті, третя група факторів балансування внутрішніх та зовнішніх інвестицій на регіональному рівні пов'язана зі створенням належної інституційної інфраструктури, яка б уможлиблювала узгодження інтересів регіону, з інтересами внутрішніх та зовнішніх інвесторів у поточному режимі, тобто безпосередньо на стадії виникнення найменших суперечностей чи неузгодженостей. Головними елементами такої інфраструктури, виходячи з досвіду наших західних сусідів, повинні стати агенції регіонального розвитку, торгово-промислові палати та їхні філії, асоціації підприємців і роботодавців, виконавчі органи єврорегіонів, науково-консалтингові центри тощо.

Остаточний вибір генеральної стратегії економічного розвитку області, яка забезпечить їй стійку конкурентну перевагу, найефективніше досягнення загальних та конкретних цілей, буде гнучкою й адаптивною до ринкових змін, прийнятною для виконання, сумісною з організаційною структурою

управління та узгодженою з іншими стратегіями. Іншими словами вона забезпечуватиме синергізм стратегічної діяльності регіону, спрямованої на ефективне використання його економічного потенціалу. Для її вибору скористаємось методикою GAP-аналізу.

Для цього побудовано профілі кожної зі стратегій економічного розвитку регіону (рис. 3.18).

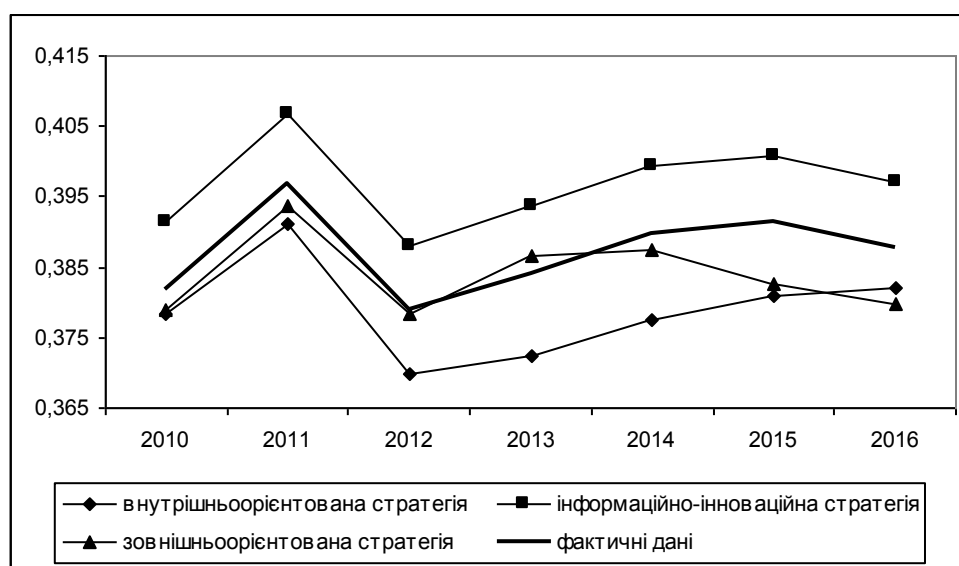


Рис. 3.18. Профілі побудованих стратегій економічного розвитку Івано-Франківської області*

* розроблено автором

Як видно з рис. 3.18, тільки інформаційно-інноваційна стратегія має резерв збільшення економічного потенціалу регіону у порівнянні з фактичними даними на всьому часовому відрізку дослідження. Також незначним резервом володіє зовнішньоорієнтована стратегія, але тільки для одного періоду – 2013 року.

Таким чином, порівняння отриманих профілів кожного з видів стратегій економічного розвитку регіону дозволяє визначити «вузькі місця» у розроблених стратегіях, що в подальшому дозволить здійснювати контроль за їх реалізацією, в тому числі управління змінами. Зокрема, для внутрішньоорієнтованої стратегії такими вузькими місцями є обраний вектор

регіонального розвитку, спрямований, в першу чергу, на закритість регіону і тим самим неврахування зовнішніх чинників впливу на його розвиток. Для зовнішньоорієнтованої стратегії економічного розвитку вузькі місця визначаються, навпаки, наголосом на зовнішні інвестиції, і тим самим відсутністю роботи в напрямку створення позитивного інвестиційного іміджу регіону, а також підвищення якості інвестиційного супроводу.

Щодо інформаційно-інноваційної стратегії, то як видно з рис. 3.18, інформаційна та інноваційна складові економічного потенціалу регіону містять невикористані приховані можливості накопичених ресурсів, що можуть бути задіяні для досягнення цілей економічних суб'єктів цього регіону. Це ще раз підтверджує тезу про те, що усі перераховані в дослідженні складові економічного потенціалу регіону – а не тільки матеріальні – повинні оптимально використовуватись з метою його нарощування. І тільки тоді такий економічний потенціал можна буде вважати сукупністю нових можливостей регіону щодо виробництва та використання знань, технологій, інформації з урахуванням ендо- і екзогенних факторів з метою економічного зростання регіону.

Висновки до розділу 3

1. Запропонована методика методики просторово-динамічної оцінки результативності використання економічного потенціалу регіону, яка на основі багатовимірних методів класифікації дає можливість провести комплексну і локальну діагностику економічного потенціалу регіонів.

2. Сформовано діагностичні класи (кластери) економічного потенціалу регіонів, що представляють собою однорідні за своїми характеристиками сукупності станів економічного потенціалу регіону, які дозволяють здійснити вибір типу стратегії управління регіоном.

3. Розроблено дискримінантні моделі комплексної та локальної діагностики економічного потенціалу регіонів, що дозволяють здійснити

ідентифікацію діагностичних класів і визначити можливі напрямки коригування стратегічних нормативів їх економічного розвитку.

4. На підставі проведеного аналізу існуючих методів прогнозування встановлено, що на даний час моделі та методи регресійно-кореляційного типу поступилися більш складним комплексним моделям, серед яких особливу групу складають нейромережеві моделі, що дозволяють точніше відобразити тенденції розвитку явища завдяки пристосуванню в процесі надходження нових даних. Особливої актуальності такі можливості моделювання та прогнозування набувають в умовах формування несприятливих тенденцій підвищення диференціації міжрегіонального економічного потенціалу та одночасного економічного спаду економіки в цілому, що не можуть бути пояснені в умовах традиційної методології і організації прогнозування.

5. Математичний апарат нейромережевих технологій адаптовано до моделювання та прогнозування економічного потенціалу регіону, зокрема, побудовано нейронну мережу з відстроченою затримкою для аналізу системи показників економічного потенціалу регіону з q -кроковим прогнозом. Горизонт прогнозування склав три роки ($q=3$).

6. Апробація прогнозування показників економічного потенціалу регіону на основі нейромережевої технології показала, що економічний потенціал регіонів України в прогнозованому періоді в середньому використовувався на 42,45 %, тобто тільки на 0,01% більше, ніж в ретроспективному періоді. Причому 3/4 використання економічного потенціалу припадає на екстенсивні складові (трудовий, виробничий, ресурсний, фінансовий потенціали), і тільки 1/4 – на інтенсивні чинники (інформаційний та інноваційний потенціали).

7. Встановлено, що головним чинником стримування розвитку економічного потенціалу регіонів України є різного роду регіональні (просторові) нерівності – розходження в рівнях розвитку економічних видів діяльності, зайнятості, доходів населення, природно-ресурсних умовах,

використанні інформаційних технологій та розвитку науково-технічного прогресу, диференціації фінансових засобів тощо.

8. На основі проведених досліджень в роботі запропоновано наступні альтернативні стратегії економічного розвитку регіонів: внутрішньоорієнтована (інтравертна або базова) стратегія, спрямована на створення нових мереж співробітництва всередині регіону; інформаційно-інноваційна (модельна) стратегія, спрямована на підвищення використання знань в регіонах (інформаційно-інноваційний підхід); зовнішньоорієнтована (екстравертна) стратегія, спрямована на підвищення використання інвестиційного потенціалу регіону (внутрішнього та зовнішнього).

9. Методологічні основи стратегічного дослідження апробовано на прикладі Івано-Франківської області. В результаті апробації внутрішньоорієнтованої стратегії встановлено, що, на відміну від фактичного значення економічного потенціалу, значення, розраховане на основі цієї стратегії має тенденцію до зростання протягом досліджуваного (2012-2013 рр.) та прогнозованого (2014-2016 рр.) періодів. При розробці інформаційно-інноваційної стратегії виходили з передумов, що така стратегія об'єднує в собі такі взаємопов'язані та взаємозалежні величини інформаційної та інноваційної складових економічного потенціалу як знання, інформація і технологія. Апробація даної стратегії показала, що такий вплив провокує зростання оцінки економічного потенціалу області на 0,91-0,98 п.п. у порівнянні з фактичним. На основі реалізації зовнішньоорієнтованої стратегії встановлено, що відхилення між фактичними значеннями економічного потенціалу регіону і розрахованими за стратегією коливаються в межах від 0,06 до 0,86 %. Тобто вплив прямих іноземних інвестицій за сучасних умов є незначним на рівень економічного потенціалу регіону.

10. Остаточний вибір генеральної стратегії економічного розвитку області, яка забезпечить їй стійку конкурентну перевагу, найефективніше досягнення загальних та конкретних цілей, буде гнучкою й адаптивною до ринкових змін, прийнятною для виконання, сумісною з організаційною

структурою управління та узгодженою з іншими стратегіями здійснено у відповідності до принципу синергізму стратегічної діяльності регіону, спрямованої на ефективне використання його економічного потенціалу. Для цього побудовано профілі кожної зі стратегій економічного розвитку регіону, порівняння яких між собою дозволило зробити вибір на користь інформаційно-інноваційної стратегії. Тільки в такому випадку економічний потенціал можна буде вважати сукупністю нових можливостей регіону щодо виробництва та використання знань, технологій, інформації з урахуванням ендо- і екзогенних факторів з метою економічного зростання регіону.

Основні результати розділу 3 опубліковані у наукових працях автора [88, 90, 92].

ВИСНОВКИ

В дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі щодо оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону. Аналіз існуючих теоретичних концепцій економічного розвитку регіонів дозволив зробити висновки щодо необхідності розробки цілісної методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону, врахування якої в системі стратегічного планування та управління забезпечило б необхідний для сталого функціонування регіонів рівень економічного зростання. Результати проведеного наукового дослідження дали можливість зробити наступні висновки:

1. На основі проведеного аналізу понятійного апарату, який використовується для характеристики економічного потенціалу регіону, досліджено сутність та взаємозв'язок понять «потенціал», «економічний потенціал», «регіон», «економічний потенціал регіону». В результаті проведеного узагальнення і систематизації даних дефініцій та подальшого апарату контент-аналізу з метою визначення сутності поняття «економічний потенціал регіону» запропоновано наступне його трактування: економічний потенціал регіону – це сукупні можливості раціонального та ефективного використання ресурсів регіону в процесі виробництва матеріальних благ і послуг для досягнення поставленої мети в межах адміністративно-територіального утворення. Встановлено багатоманітність наукових підходів до формування та оцінки складових економічного потенціалу регіону, в результаті аналізу яких виокремлено наступні основні складові: трудовий, виробничий, ресурсний, інформаційний, інноваційний та фінансовий потенціали.

2. Встановлено, що на даний час немає єдиної методики, яка б дала змогу оцінити та спрогнозувати не тільки ресурсну складову економічного потенціалу регіону, але й його невикористані можливості. Тому в даному дослідженні запропоновано цілісну методику оцінки і прогнозування

економічного потенціалу регіону у вигляді комплексу взаємопов'язаних модулів, що дозволяють провести діагностику стратегічної позиції регіону, визначити цільову стратегічну позицію, сформувати систему стратегічних напрямків економічного розвитку регіону, що розглядаються в якості пропозицій для розробки економічних планів в регіональному управлінні.

3. З метою реалізації розробленої методики оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону сформовано систему його діагностичних показників, яка відображає не тільки регіональні ресурси й напрями їх використання, а також рівень розвитку економіки в регіоні й стимулюючий вплив регіональної економічної політики. Крім того, даний методичний підхід до формування системи діагностичних показників заснований на синтезі методів статистичного аналізу, що дозволило підвищити достовірність результатів оцінки інформаційної значущості індикаторів економічного середовища функціонування регіону.

4. Розроблено методичний підхід до просторово-динамічної оцінки ефективності використання економічного потенціалу регіону, результатом апробації якого є однорідні за своїми характеристиками економічного потенціалу класи регіонів, які дозволяють здійснити їх ідентифікацію і визначити можливі напрями коригування стратегій їх економічного розвитку.

5. Побудовано карти прогнозних рівнів економічного потенціалу регіонів. Для прогнозування використано математичний апарат нейромережевих технологій, зокрема, побудовано нейронну мережу з відстроченою затримкою для аналізу системи показників економічного потенціалу регіону з q -кроковим прогнозом. Такий апарат прогнозування дозволив також точніше відобразити тенденції економічного розвитку регіону завдяки пристосуванню прогнозної технології в процесі надходження нових даних, тим самим забезпечив можливість введення нових значимих чинників економічного потенціалу і розробки на їх основі альтернативних стратегій економічного розвитку регіону.

6. Розроблено альтернативні стратегії економічного розвитку регіонів: внутрішньоорієнтована (інтравертна або базова) стратегія, спрямована на створення нових мереж співробітництва всередині регіону; інформаційно-інноваційна (модельна) стратегія, спрямована на підвищення використання знань в регіонах (інформаційно-інноваційний підхід); зовнішньоорієнтована (екстравертна) стратегія, спрямована на підвищення використання інвестиційного потенціалу регіону (внутрішнього та зовнішнього). Остаточний вибір генеральної стратегії економічного розвитку регіону здійснено у відповідності до принципу синергізму стратегічної діяльності регіону, спрямованої на ефективне використання його економічного потенціалу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдеенко В.Н., Производственный потенциал промышленного предприятия. / В.Н. Авдеенко, В.А. Котлов. – М.: Экономика, 1989. – 240 с.
2. Амоша О.І. Регулювання регіонального розвитку в Україні / Амоша О.І., Вишневський В.П., Землянкін А.І // Економіка України. – 2006. – №1. – С. 45–59.
3. Андрейчиков А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Финстатинформ, 2001. – 362 с.
4. Аніщенко В.О. Моніторинг і охорона земель: навч. посібник. / В.О.Аніщенко. – К.: КНУБА, 2003. – 176 с.
5. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М.: Экономика, 1989. – 519с.
6. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф; сокр. пер. с англ. / под науч. ред. Л.И. Евенко / И.Ансофф. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
7. Балацкий О. Ф. Прогнозирование социально-экономического потенциала территории: методические подходы / О. Ф. Балацкий, А. М. Телиженко // Вісник СумДУ. Серія “Економіка”. – 2008. – Т. 2, № 2. – С. 5–14.
8. Балацкий О.Ф. Экономический потенциал административных и производственных систем: монография / Балацкий О.Ф., Лапин Е.В., Акуленко В.Л.; под общ. ред. О.Ф. Балацкого. - Сумы :Университетская книга, 2006. - 972 с.
9. Безруков В. Потенциал экономического развития и научно-технический прогресс / В.Безруков, В.Новосельский // Экономист. – 2001. – № 3. – С. 3-6.
10. Берегой Т. Багатоманітність поглядів на основі поняття регіонально-управлінської проблематики [Електронний ресурс] / Т.Берегой. – Режим

доступу: http://www.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Аpdu_o/2009_2/R_1/Beregoi.pdf

11. Бизнес: Оксфордский толковый словарь. Англо-русский. – М.: Изд-ство “Прогресс - Академия”, Изд-ство РГГУ, 1995. – 734 с.
12. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента / И.А. Бланк. – К.: Ника-Центр, 1999. – 512 с.
13. Бондарев В.Н. Искусственный интеллект / В.Н. Бондарев, Ф.Г. Аде. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2002. – 615 с.
14. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. / А.Б.Борисов – М.: Книжный мир, 2003. – 895с.
15. Боровиков В. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. – 2-е изд. / В. Боровиков. — СПб. : Питер, 2003. — 688с.
16. Бригхем Е. Финансовый менеджмент / Е. Бригхем, Л. Гапенски; пер. с англ. под ред. В.В. Ковалева. - СПб: Экономическая школа, 1997. – 413с.
17. Булев И. Современные проблемы социально-экономического развития регионов Украины / И. Булев, А. Щедрин // Экономика Украины. - 2002. - № 112. - С. 159-181.
18. Бульда С. О. Фактори впливу на формування і використання ресурсного потенціалу регіону / С.О. Бульда // Наукові праці МАУП. – 2011. – Вип. 3 (30). – С. 25-32.
19. Бурда А.І. Оцінювання потенціалу сталого розвитку промислових підприємств: дис.... канд. екон. наук 08.00.04 Бурда Адріана Ігорівна. – К., 2008. – 172 с.
20. Бурлакова А.В., Практичні підходи до визначення та використання поняття “потенціал підприємства в умовах ринкової економіки” / А.В. Бурлакова, В.Ш. Бокій // Вісник Київського нац. ун-ту технології та дизайну. – 2004. – № 1. – С. 55-59.

21. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем / Н.П. Бусленко. - М.: Знание, 1988. - 355с.
22. Васильев В.И. Статистический анализ многомерных объектов произвольной природы. Введение в статистику качеств / В.И. Васильев, В.В. Красильников, С.И. Плаксий, Т.Н.Тягунова. — М.: ИКАР, 2004. — 381 с.
23. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України. Статистичний бюлетень / Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.
24. Волошин В.В. Концептуальні засади сталого розвитку регіонів України / В. В. Волошин, В. М. Трегобчук // Регіональна економіка. - 2002. - № 1. - С. 7-22.
25. Воронкова А.Е. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация: монография / Алла Еженивна – Луганск: Изд-во Восточно-украинского национального университета, 2000. – 315 с.
26. Гаврилишин Б. Стратегія сталого розвитку та європейська модель “еко-соціальної ринкової економіки” як основа конкурентоздатності України в сучасну епоху // [Електронний ресурс]. / / Б. Гаврилишин, В.Вовк. – Режим доступу: <http://www.greenkit.net/Members/intereco/strategy>.
27. Гапоненко А.Л. Стратегическое управление / А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухин. – М.: Омега–Л, 2004 – 472 с.
28. Глибовець М.М. Штучний інтелект / М.М. Глибовець, О.В. Отецький. – К.: Вид. дім “КМ Академія”, 2002. – 366 с.
29. Горелик А.Л. Методы распознавания / А.Л. Горелик, В.А. Скрипник.– М.: Высшая школа, 1984. – 128 с.
30. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики / А.Г. Гранберг. – М.: Тасис, 2000. – 493 с.

31. Григорьев В.В. Оценка предприятия: теория и практика / Григорьев В.В., Федотова М.А.; под ред. В.В. Григорьева. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 320 с.
32. Гутман Г.В. Управление региональной экономикой / Гутман Г.В., Мироедов А.А., Федин С.В. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 176 с.
33. Давискіба К.В. Економічний потенціал регіону та його ефективне використання в умовах ринкової трансформації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.10.01 “Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка”/К.В. Давискіба. – Х., 2005. – 18 с.
34. Данилишин Б. Т. Розвиток продуктивних чинностей і регіональна економіка : навч. посіб. / за наук. ред. Б. М. Данилишина. - Ніжин : ТОВ “Вид-во “Аспект-Поліграф”, 2007. - 688 с.
35. Дёмин О.А. Методологические основы регулирования потенциала экономического развития региона: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. экон. наук: 08.02.03 “ Организация управления, планирования и регулирования экономикой”/ О.А. Дёмин. – Х., 2004. – 20 с.
36. Державна регіональна політика України: особливості та стратегічні пріоритети: [монографія] / за ред. З.С.Варналія. К. – НІСД, 2007. – 820 с.
37. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.
38. Джаин И.О. Оценка трудового потенциала: монография. Джаин Ирина Олеговна – Сумы: ИТД “Университетская книга”, 2002. – 250 с.
39. Джаин И.О. Экономическая оценка трудового потенциала территории: дис... канд. экон. наук: 08.09.01 / Джаин Ирина Олеговна – Сумы, 2001. – 218 с.
40. Дзьоба О.Г. Основні напрямки промислово-інвестиційної політики України в перехідний період / О.Г. Дзьоба, М.О. Данилюк, Д.В. Шевчук // Інноваційна діяльність в системі державного регулювання:

матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 1999. – Ч. 1. – С. 49–51.

41. Должанський І.З. Управління потенціалом підприємства. навч. посібник. / І.З. Должанський та ін. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 352 с.

42. Долішній М.І. Регіональна політика України на рубежі ХХ–ХХІ століть: нові пріоритети / М.І. Долішній. – К.: Наукова думка, 2006. – 512 с.

43. Донец Ю.Ю. Эффективность использования производственного потенциала. / Ю.Ю. Донец. – К.: Знание, 1998. – 123 с.

44. Дорофиев В.В. Управление научно-техническим потенциалом региона / В.В. Дорофиев. – К.: УкрИНТЭИ, 1995. – 216 с.

45. Дослідження рівня використання економічного потенціалу регіону: монографія: / за ред. Семенова В.Ф., Руденко О.І. – Одеса: Одеський національний економічний ун-т, 2012. – 150 с.

46. Доценко А.І. Регіональне розселення: проблема та перспективи / А.І. Доценко. – К.: Наукова думка, 1994. – 195 с.

47. Дубровский С.А. Прикладной многомерный статистический анализ / С.А. Дубровский. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 216 с.

48. Дэйвисон М. Многомерное шкалирование / М. Дэйвисон – М.: Финансы и статистика, 1988. – 254 с.

49. Економічна енциклопедія: у 3 т. / [редкол.: С.В. Мочерний (відп. Ред) та ін.]. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2002. – Т. 1. – 680 с.

50. Економічний потенціал регіону: пріоритети використання: монографія / І.М. Школа, Т.М. Ореховська, І.Д. Козменко та ін.; за ред. І.М. Школи. – Чернівці, 2003. – 464 с.

51. Елисеева И.И. Основные процедуры многомерного статистического анализа / И.И. Елисеева, В.О. Рукавишников. – Л.: УЭФ, 1993. – 78 с.

52. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посібник / А.М. Єріна. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.

53. Жаворонкова Г.В. Науково-методичні підходи до формування регіональних стратегій / Г.В. Жаворонкова, В.О. Жаворонков // Формування ринкових відносин в Україні. – 2010. – №10(113). – С. 191-196.

54. Жамбю М. Иерархический кластерный анализ и соответствия / М. Жамбю - М.: Финансы и статистика, 1988. – 342 с.

55. Жулавский А.Ю. Экономическая оценка трудового потенциала региона / А.Ю. Жулавский, И.О. Джаин // Вестник Сумского гос. ун-та. – 1998. – №3. – С. 113-120.

56. Жулавський А. Ю. Систематизація і класифікація показників управління виробничим потенціалом регіону / А. Ю. Жулавський, Є. В. Лапін // Вісник СумДУ. Серія “Економіка”. – 2008. – № 2, т. 2. – С. 15–23.

57. Зайченко Ю.П. Основы проектирования интеллектуальных систем / Ю.П. Зайченко. – К.: Видавничий дім “Слово”, 2004. – 352 с.

58. Закон України “Про регулювання містобудівної діяльності” // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2011. – N 34. – С. 343 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>

59. Закон України “Про стимулювання розвитку регіонів” № 2850-IV від 8 вересня 2005 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.gov.ua>.

60. Замков О.О., Математические методы в экономике: учебник. – 2-е изд. / О.О. Замков, А.В. Толтопятенко, Ю.Н. Черемных.– М.: МГУ им. М.В.Ломоносова, Изд-во “Дело и Сервис”, 1999. – 368 с.

61. Захарченко В. І. Промисловий трансформаційний потенціал регіонів України / В. І. Захарченко // Економіка промисловості. – 2007. – № 1. – С. 39–49.

62. Зінченко В.А. Сущность дефиниций конкуренции и модель конкурентной: Соціально-економічний розвиток України та її регіонів: проблеми науки та практики / В.А. Зінченко. – Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2008. – 304 с.

63. Казимирчук А.М. Економічний потенціал регіону: сутність, чинники впливу [Електронний ресурс] / А.М. Казимирчук – Режим доступу: conference.nuos.edu.ua.

64. Каринцева А.И. Формирование и развитие потенциала предприятия / А.И. Каринцева, С.В. Дясенко // Механізм регулювання економіки. – 2004. – № 2. – с. 145-152.

65. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку : монографія: у 8 т. / НАН України, Ін-т регіональних досліджень ; наук. ред. В.С.Кравців. – Львів : Арал, 2013. – Т. 3: Промисловий потенціал / [С. Л. Шульц, М. В. Максимчук, С. Й. Вовканич та ін.] ; відп. ред. С. Л. Шульц. – 2013. – 292 с. – (Серія «Проблеми регіонального розвитку»).

66. Кильдишев Г.С. Многомерные группировки / Г.С. Кильдишев, Ю.И. Аболенцев. - М.: Статистика, 1988. – 157 с.

67. Кильдишев Г.С. Многомерные группировки / Г.С. Кильдишев, Ю.И. Аболенцев. - М.: Статистика, 1988. – 157 с.

68. Клебанова Т.С. Методы прогнозирования / Т.С. Клебанова, В.В. Иванов, Н.А. Дубровина. - Х.: Изд. ХГЭУ, 2002. – 372 с.

69. Клебанова Т.С. Многомерный статистический анализ экономического развития регионов Украины / Т.С. Клебанова, Л.С. Гурьянова, Е.А. Сергиенко// Бизнес-информ. – 2007. - №10(1). – С. 86-92.

70. Климанов В.В. Региональные системы и региональное развитие в России / В.В. Климанов. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 296 с.

71. Климахіна О. М. Використання потенціалу регіонів як чинник підвищення рівня їх пропорційного розвитку : дис.... канд. екон. наук: 08.01.01 Климахіна Ольга Михайлівна. - К., 2006. – 187 с.

72. Клиновий Д.В. Розміщення продуктивних сил та регіональна економіка України: навч.посібник / Клиновий Д.В., Пепа Т.В.; за наук. ред. Л.Г. Чернюк — К.: Центр навчальної літератури, 2006. — 728 с.

73. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент /В.В. Ковалев – М.: Финансы и статистика, 1999. – 768 с.

74. Ковальська Л. Л. Оцінка виробничого потенціалу регіону та удосконалення механізму його нарощення : дис.... канд. екон. наук : 08.10.01 Ковальська Любов Леонідівна. – Львів, 2003. – 210 с.
75. Кожурин Ф. Д. Совершенствование регионального управления / Ф. Кожурин. – М. : Знание, 1990. – 64 с.
76. Колесникова Н. А. Финансовый и имущественный потенциал региона: опыт регионального менеджмента / Н. А. Колесникова. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 254 с.
77. Коломійчук С. В. Соціально-економічний розвиток адміністративного району в умовах перехідної економіки (підходи до вивчення, стратегія розвитку) / С. В. Коломійчук. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 440 с.
78. Конкурентоспроможність національної економіки / за ред. д-ра екон. наук Б.Є. Кваснюка. – К.: Фенікс, 2005. – 556 с.
79. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посібник. / Н.С.Краснокутська. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. –352 с.
80. Кузнецов О В. Системная диагностика экономики региона / О.В. Кузнецов, А.В. Кузнецов // Труды Института системного анализа Рос. акад. наук (ИСА РАН) Серия : Труды института системного анализа РАН. – , 2006. – С. 232
81. Кузьменко Л.М. Методологічні основи управління розвитком потенціалу регіону / Л.М. Кузьменко // Регіональна економіка. – 2006. – № 4. – С. 139–146.
82. Кульчицький І.І. Формування та управління виробничим потенціалом підприємств нафтогазовидобувної галузі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.00.04 “Економіка та управління підприємствами (нафтова і газова промисловість)” / І.І. Кульчицький. – Івано-Франківськ, 2010. – 19 с.

83. Лапин Е.В. Экономический потенциал предприятия: монография / Евгений Васильевич Лапин. – Сумы: Университетская книга, 2002. – 310 с.
84. Лапин Е.В. Экономический потенциал предприятия / Е.В. Лапин – Сумы: ИТД “Универ. книга”, 2002. – 309 с.
85. Лешанич С.Є. Place the economic potential of the region in the macroeconomic system / С.Є. Лешанич // The First International conference on scientific development in Europe. Proceedings of the Congress (Vienna, 23 December 2014). – Vienna: OR: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, 2014. – С. 90–94.
86. Лешанич С.Є. Аналіз підходів до формування поняття економічного потенціалу регіону на основі контент-аналізу / С.Є. Лешанич // Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. – Херсон, 2014. – №15 (4), т. 1. – С. 97–104.
87. Лешанич С.Є. Визначення напрямків підвищення економічного потенціалу регіонів / С.М. Синиця, С.Є. Лешанич // Економічний аналіз: збірник наукових праць. – Тернопіль, 2015. – Т. 20 – С. 285–294.
88. Лешанич С.Є. Комплексна оцінка та аналіз економічного потенціалу регіону / С.Є. Лешанич // European Journal of Economics and Management. – 2015. – Vol. 1. – Issue 2. – P. 51-60.
89. Лешанич С.Є. Методика оцінки інтегрального показника економічного потенціалу регіону / С.Є. Лешанич // Управління соціально-економічним розвитком регіонів та держави: зб. наук. пр. IX Міжнародної конференції студентів і молодих вчених, (м. Запоріжжя, 16-17 квітня 2015 р.). – Запоріжжя: Вид-во ЗНУ, 2015. – С. 385 – 387.
90. Лешанич С.Є. Перспективні аспекти прогнозування економічного потенціалу регіону / С.Є. Лешанич // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: науковий збірник – Івано-Франківськ: Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2015. – Вип.11. – Т.2. – С. 112–125.

91. Лешанич С.Є. Продовольча безпека як складова частина економічного потенціалу регіону / С.Є. Лешанич // Моделювання регіональної економіки: збірник наукових праць. – Івано-Франківськ: Плай, 2012. – № 2 (20). – С. 445–452.

92. Лешанич С.Є. Формування карт прогнозних рівнів економічного потенціалу регіонів/ С.Є. Лешанич // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – Хмельницький, 2015. – Т. 1 – С. 128–136.

93. Лешанич С.Є. Формування системи діагностичних показників економічного потенціалу регіону / С.Є. Лешанич // Економічний розвиток держави, регіонів і підприємств: проблеми та перспективи: зб. наук. пр. Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (м. Львів, 17-18 квітня 2015 р.). – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2015. – С. 97–99.

94. Лешанич С.Є. Формування складових економічного потенціалу регіону / С.Є. Лешанич // Моделювання регіональної економіки: збірник наукових праць. – Івано-Франківськ: Плай, 2013. – № 2 (22). – С. 319–328.

95. Лукін С.О. Економічний потенціал регіону та регулювання його розвитку (в умовах ринкових перетворень) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.10.01 “Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка”/ С.О. Лукін. – Львів, 2001. – 20 с.

96. Лучик В.Є. Політика регіонального розвитку: рівні, види та методи: монографія / В.Є. Лучик; наук. ред. В.М. Василенко. – Кам’янець-Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2012. – 400 с.

97. Лучик В.Є. Прогнозування економічного розвитку регіонів на основі регіональних індексів / В.Є. Лучик // Інноваційна економіка. – 2012. – №4(30). – С. 76-82.

98. Лучик В.Є. Демографічний розвиток регіонів як головний пріоритет державної регіональної політики збереження людського потенціалу / В.Є. Лучик // Університетські наукові записки. – 2012. – №3(43). – С. 540-547.

99. Мазур А.Г. Управління в регіональних економічних системах: теорія, методологія, практика / А.Г. Мазур. – Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2003. – 408 с.
100. Макаренко М.В. Управління економічним потенціалом регіону як основою формування конкурентних переваг регіону / М.В. Макаренко // АПЕ. – 2012. – № 4 (130). – С. 217-224.
101. Макаренко Т. Д. Методические подходы к оценке ресурсного потенциала региона / Т. Д. Макаренко, Л. Б. Ковальчук. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2005. – 256 с.
102. Макогон Ю.В. Предпосылки построения инновационной модели экономики Украины в условиях интеграции / Ю.В. Макогон, Т.С. Медведкин // Збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 січня 2005 р. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2005. – С. 141-144.
103. Максимов В.В. Стимулювання ефективного використання економічного потенціалу регіону / В.В. Максимов // Економічний вісник НГУ. – 2003. – № 1. – С. 28-30.
104. Максимчук М. В. Моделювання інституційної взаємодії державних та регіональних органів влади при модернізації економічного потенціалу регіону / М. В. Максимчук // Економічні науки. Серія «Регіональна економіка»: збірник наукових праць. / Луцький національний технічний університет. – Випуск 9(35), ч.1. Редкол.: відп. ред. д.е.н., професор Герасимчук З. В. – Луцьк, 2014. – С.294-303.
105. Максимчук М.В. Економічний потенціал регіонів України: проблеми структурної асиметрії / Шульц С.Л., Максимчук М.В. // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси»: збірник наукових праць. / Луцький національний технічний університет. – Випуск 11 (41), ч.1. – Редкол.: відп.ред. д.е.н., професор Герасимчук З.В. – Луцьк, 2014. – С.313-322.
106. Маниліч М.І. Трансформація регіонального економічного механізму: монографія / Михайло Іванович Маниліч. – Чернівці: Книги – ХХІ, 2004. – 164 с.

107. Махмудов А.Г. Проектирование эффективной деятельности (определение ресурсов финансирования развития) / А.Г.Махмудов, В.С. Найденов // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – № 1 (19). – С. 27-32.
108. Менеджмент для магистров: учебное пособие / под ред. д.э.н., проф. А.А. Елифанова, д.э.н., проф. С.Н. Козьменко. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2003. – 762 с.
109. Мерзликина Г.С. Оценка экономической состоятельности предприятия: монография / Г.С. Мерзликина, Л.С. Шаховская; ВОЛГГТУ. – Волгоград, 1998. – 344 с.
110. Минцберг Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Д. Лэмпел. – СПб.: Питер, 2000 – 350 с.
111. Николаев А. Инновационное развитие и инновационная культура / А. Николаев // Проблемы теории и практики управления. – 2001. – №5. – [Электронный ресурс] Режим доступа: www.ptpu.ru.
112. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок. 60000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов; под общей ред. проф. Л. И. Скворцова. – 25-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Изд-во Оникс»: ООО «Изд-во «Мир и Образование», 2008 – 976 с.
113. Оценка бизнеса: учебник / под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 320 с.
114. Плышевский Б. Потенциал инвестирования. / Б. Плышевский // Экономист. – 1996. – № 3. – С. 17-25.
115. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях / В. Плюта - М: Статистика, 1980. – 143 с.
116. Попов Е.В. Рыночный потенциал предприятия / Е.В. Попов – М.: ЗАО Изд-ство «Экономика», 2002. – 237 с.
117. Попов Е.В. Рыночный потенциал предприятия / Е.В. Попов – М.: Экономика, 2002. – 352 с.
118. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 №40-IV // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: zakon1.rada.gov.ua.

119. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 08.09.2011 № 3715-VI // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon1.rada.gov.ua.

120. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: [учебное пособие для вузов] / [под. ред. Т.Г. Морозовой, А.В. Пикулькина]. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 318 с.

121. Проект Концепції реформи адміністративно-територіального устрою України від 27 серпня 2010. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregionbud.gov.ua/uk/publish/article/43635>

122. Проскурович О.В. Теоретичні основи аналізу економічного потенціалу підприємства /О.В.Проскурович // Вісник Хмельницького нац. у-ту. Екон. науки. – 2005. – № 5, т.2. – С. 145-149.

123. Прохорова В.М. Соціальний потенціал регіону: методологічні аспекти [Електронний ресурс] / В.М. Прохорова – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/9_KPSN_2011/Economics/5_83985.doc.htm.

124. Ревуцкий Л.Д. Потенциал и стоимость предприятия / Л.Д. Ревуцкий. – М.: Перспектива, 1997. – 128 с.

125. Регіональне управління: інноваційний підхід : [навч. посіб.] / [за заг. ред. М.П. Бутка]. - К. : Знання України, 2006. - 559 с.

126. Регіональне управління: навч.посіб. / [Л.М. Зайцева, С.М. Серьогін, Н.Й. Коніщева, В.Є. Зайцев, Т.О. Савостенко, І.Е. Польська, А.В. Чуйко]; за наук. та заг. ред. док.економ. наук Л.М. Зайцевої. – Дніпропетровськ: ДФ УАДУ, 2000. – 240 с.

127. Регіони України. Статистичний бюлетень / Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.

128. Ремизова И.Н. Оценка и механизм активизации рыночного потенциала предприятия: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. экон. наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление нар. Хозяйством» / И.Н.Ремизова. – Белгород, 2000. – 24 с.

129. Розенблатт Ф. Принципы нейродинамики / Ф. Розенблатт. – М.: Мир, 1966. – 480 с.
130. Романюк С. А. Політика регіонального розвитку в Україні: сучасний стан і нові можливості: Регіональні дослідження : [монографія] / Сергій Андрійович Романюк. – К. : УАДУ, 2001. – 112 с.
131. Рубцов В. Інструментальне забезпечення регіональної політики / В.Рубцов // Інститути та інструменти розвитку територій. На шляху до європейських принципів: статті. – К., 2001. – С. 41–64.
132. Руденко В.П. Довідник з географії природно-ресурсного потенціалу України / В.П. Руденко. – К.: Вища школа, 1993. – 180 с.
133. Руденко В.П. Український природно-ресурсний потенціал: навч. посібник / В.П. Руденко. – Чернівці: Рута, 2005. – Ч. 3. – 306 с.
134. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Кернс; [пер. с англ. под ред. И.А. Ушакова]. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
135. Сагатовский В.Н. Основы систематизации всеобщих категорий / В.Н. Сагатовский. – Томск: Изд-во Томск. Ун-та, 1973. – 432с.
136. Садеков А.А. Ресурсный потенциал предприятия./ А.А. Садеков, Л.В. Фролова, Л.В. Шаруга. – Донецк, ДГКИ, 1998. – 116 с.
137. Самаруха В. И. Программа социально-экономического развития Иркутской области до 2005 года : монография / В. И. Самаруха, К. И. Таксир. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002. – 200 с.
138. Самоукин А.И. Потенциал нематериального производства / А.И. Самоукин. – М.: Знание, 1991. – 62 с.
139. Самоукин Л.И. Потенциал нематериального производства / Л.И. Самоукин – М.: Знание, 1991. – 186 с.
140. Словник з регіональної політики [Електронний ресурс] // Інститут регіональних та євроінтеграційних досліджень ЄвроРегіо Україна. – Режим доступу : <http://www.eru.org.ua/index.php?page=1236>.

141. Словник іншомовних слів / за ред. О.С.Мельничука. К., 1995. — 198 с.
142. Современный энциклопедический словарь / за ред. Прохорова А.М. — М., 1991. — 1456 с.
143. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: національна доповідь / за ред. акад. НАН України Е.М. Лібанової, акад. НААН України М.А. Хвесика. — К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. — 776 с.
144. Спирин В.С. Анализ экономического потенциала предприятия /В.С. Спирин. — М.: Финансы и статистика, 1994. — 295 с.
145. Спицин В.Г. Воспроизводство и развитие экономического потенциала / В.Г. Спицин // Экономист. — 2002. — № 5. — С. 12-20.
146. Старікова О.С. Методичні підходи до оцінки ефективності використання ресурсного потенціалу регіону / О.С. Старікова // Економічний часопис. — 2013. — № 1-2(2). — С. 11-13.
147. Степаненко С.В. Оцінка ефективності використання економічного потенціалу регіону та управління ним [Електронний ресурс] / С.В. Степаненко. — Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/469>.
148. Стеценко Т.О. Аналіз регіональної економіки: навч. посібник. / Т.О. Стеценко — К.: КНЕУ, 2002. — 116 с.
149. Стратегія розвитку Івано-Франківської області на період до 2020 р. / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.if.gov.ua>.
150. Студенніков І. Міжрегіональне співробітництво як чинник процесу європейської інтеграції та інструмент регіонального розвитку / І.Студенніков. // Регіональна політика в країнах Європи. Уроки для України : статті. — К., 2000. — С. 98–138.
151. Тамашевич В.Н. Многомерный статистический анализ в экономике / В.Н. Тамашевича и др. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 598 с.

152. Територіальна реформа та місцеве самоврядування в контексті зарубіжного досвіду / Аналітико-дослідницькі матеріали експертів Інституту громадянського суспільства. – К., 2006. – 44 с.

153. Тищенко А. Н. Экономический потенциал региона: анализ, оценка, диагностика : монография / А. Н. Тищенко, Н. А. Кизим, А. И. Кубах, Е. В. Давыскиба. – Х. : ИНЖЭК, 2005. – 176 с.

154. Тищенко О. М. Оцінка ефективності використання економічного потенціалу / О.М. Тищенко. – К. : ВНТУ, 2004. - 350 с.

155. Ткаченко И. Н. Модель интегрированной оценки потенциала отраслевого комплекса региона / И. Н. Ткаченко, Е. Н. Стариков // Известия ИГЭА. – 2008. – № 2 (58). – С. 45–48.

156. Топалова Е.Х. До питання про визначення сутності поняття «регіон» / Е.Х.Топалова // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології: збірник наукових праць Херсонського національного технічного університету. – 2010. – № 2 (3). – С. 45-52.

157. Універсальний словник-енциклопедія / [гол. Ред. ради чл.-кор. НАНУ М. Попович]. –К.: Ірина, 1999. – 1551 с.

158. Управление социалистическим производством: словарь / под ред. Козловой О.В. – М., 1983. – 264 с.

159. Управление социалистическим производством: словарь / под ред. Козловой О.В.– М.; 1983. – 350 с.

160. Фадєєв О. В. Особливості реалізації регіональної політики в Україні / О. В. Фадєєв // Механізм регулювання економіки. – 2004. – № 4. – С. 201–205.

161. Хвесик М. А. Розміщення продуктивних сил та регіональна економіка : навч. посіб. / М. А. Хвесик, Л. М. Горбач, П. П. Пастушенко - К. : Кондор, 2004. - 344 с.

162. Цыгичко А.Л. Сохранение и приумножение производственного потенциала страны / А.Л. Цыгичко // Экономист. – 1992. – №7. – С. 15-21.

163. Шелегеда Б. Г. Системный подход к управлению экономическим потенциалом региона / Б.Г. Шелегеда, М.В. Савченко, И.В. Рябовол. // Экономика: проблемы теории і практики: зб. наук. пр. – Вип. 143. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2002. – С. 152-164.

164. Шилепницький П. І. Вдосконалення управління виробничим потенціалом (на прикладі підприємств машинобудування) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.02 – Підприємництво, менеджмент та маркетинг // П. І. Шилепницький. – Львів, 2001. – 17 с.

165. Экономический потенциал развитого социализма : монография / под ред. Б. М. Мочалова. - М., 1982. – 278с.

166. Этимологический словарь русского языка. / Ред. Шаинского Н.М. – М., 1994. – 399 с.

167. Юрій Е.О. Методичне забезпечення стратегічного планування та фінансових можливостей реалізації стратегії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / Е.О.Юрій. – К., 2006. – 25 с.

168. Яковлева И.Н. Влияние внешней и внутренней финансовой среды / И.Н. Яковлева // [Справочник экономиста](#). – 2010. - № 10. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://profiz.ru/se/10_10/vlianie_fin_sredy/

169. Jin L. Computational Neural Architectures for Control Applications / L. Jin, M.M. Gupta, P.N. Nikiforuk // Soft Computing: Fuzzy Logic, Neural Networks and Distributed Artificial Intelligence. – N.-J.: Prentice Hall. Englewood Cliffs, 1994. – P.121-152.

170. Roberts C. Text analysis for the social sciences: methods for drawing statistical inferences from texts and transcripts.— Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1997. – pp. 55-77.

Додаток А

Таблиця А.1

Визначення сутності поняття «економічний потенціал»,
надане різними авторами

Автор	Визначення поняття	Джерело
Степаненко С.В.	Складається з двох компонентів: об'єктивний — сукупність різноманітних ресурсів, задіяних і незадіяних з якихось причин у виробництві, таких, що мають можливість брати участь в ньому; суб'єктивний - можливості працівників, колективів до використання ресурсів і створення максимального обсягу матеріальних благ та послуг, а також можливості управлінського апарату підприємства, організації, галузі, господарської системи в цілому до оптимального використання наявних ресурсів	[8]
Макаренко М.В.	Комплексне поняття, що включає в себе певні сукупності потенціалів регіону, залежно від особливостей розвитку території регіону, а також відповідних механізмів і часу їх залучення в господарський оборот з метою підвищення рівня конкурентоспроможності й соціально-економічного розвитку регіону	[9]
Школа І.М.	Сукупні можливості регіону, його підприємств та окремих суб'єктів господарювання визначати, формувати і найбільш ефективно забезпечувати та задовольняти суспільні потреби (фактичні та потенційні) в процесі взаємодії з оточуючим середовищем і раціонального використання ресурсів з метою забезпечення економічного зростання, суспільного добробуту, підвищення еколого-економічної безпеки регіону та країни в цілому	[11]
Шелегеда Б.Г.	Сукупність взаємопов'язаних наявних природних, виробничих, трудових, фінансових, інвестиційних, інноваційних, інфраструктурних та інформаційних ресурсів, використання яких забезпечує одержання економічного ефекту	[12]
Казимирчук А.М.	Сукупність елементів національного багатства, які задіяні в регіональному відтворювальному процесі	[13]
Прохорова В.М.	Сукупність соціально-економічних факторів, джерел, стимулів, форм підвищення ефективності використання продуктивних сил, яка повинна враховувати не тільки ресурси й напрями їх використання, а також рівень розвитку економіки в регіоні й стимулюючий вплив регіональної соціально-економічної політики	[14]
Стеценко Т.О.	Рівень фактичного застосування потенціальних можливостей регіону	[15]
Клиновий Д.В.	Складна, комплексна категорія, що має соціально-економічний, економіко-історичний та еколого-економічний характер	[16]
Маниліч М.І.	Стійкість до оновлення в поточному періоді та спроможність отримувати необхідний результат, що дозволяє освоювати за певний термін закономірну кількість виробів, що будуть прийняті ринком та забезпечать виживання та розвиток	[17]

Автор	Визначення поняття	Джерело
група авторів	Елементи виробничих відносин, які виникають з приводу використання здатності трудових ресурсів до створення матеріальних благ	[18-21]
група авторів	Здатність суб'єктів економіки виробляти продукцію і надавати послуги	[22-24]
група авторів	Сукупність наявних ресурсів, які використовуються для досягнення певної мети	[25-28]
група авторів	Максимально можливий обсяг матеріальних благ і послуг, який можна одержати при оптимальному використанні наявних ресурсів	[29-34]
група авторів	Економічні можливості, залежні від рівня розвитку продуктивних сил і виробничих відносин, наявності трудових і виробничих ресурсів, ефективності господарського механізму	[35-37]
Спіфанов А.А., Козьменко С.Н.	Сукупні можливості визначати, формувати і максимально задовольняти запити споживачів в товарах і послугах в процесі оптимальної взаємодії із зовнішнім середовищем і раціонального використання ресурсів	[38]
Кульчицький І.І.	Складна, динамічна, ієрархічна, взаємозв'язана система, підвищення ефективного використання якої вимагає пошуку резервів і чинників активізації її складових: виробничого, трудового, фінансового, маркетингового, управлінського, інноваційного і експортного потенціалу	[39]
Самоукін А.І.	Складна економічна категорія, яку необхідно розглядати у взаємозв'язку із властивими кожній суспільно-економічній формації виробничими відносинами, які виникають між окремими працівниками, трудовими колективами, а також управлінським апаратом підприємства, організації, галузі економіки в цілому з приводу повного використання їх можливостей зі створення матеріальних благ та надання послуг	[40]
Козлов О.В.	Економічні можливості регіону, що залежать від рівня розвитку виробничих сил і виробничих відносин, наявності трудових і виробничих ресурсів, ефективності господарського механізму	[41]
Лукін С.О.	Відтворення економічних відносин у процесі суспільного виробництва, а також максимального використання його потенцій і ресурсів (виробничих, трудових, мінерально-сировинних, інформаційних, інтелектуальних тощо), що зумовлює підвищення задоволення потреб суспільства	[42]
Дьомін О.О.	«Джерело» можливостей, ресурсів, які можуть бути приведені в дію, використані для досягнення поставленої мети	[43]

Таблиця А.2

Розкладання визначення поняття «економічний потенціал» на його складові компоненти

№ з/п	Автор	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21
		сукупність	можливості	регіон	ефективність	забезпечення	суспільство	потреби	процес	взаємодія	середовище	раціональне	використання	ресурси	економічне зростання	суспільний добробут	економічна безпека	матеріальні блага та послуги	виробництво	механізм	продуктивні сили	мета
1	Степаненко С.В.	+	+										+	+				+	+			
2	Макаренко М.В.	+		+																+		+
3	Школа І.М.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+
4	Шелегеда Б.Г.	+				+							+	+					+			
5	Казимирчук А.М.	+		+					+													
6	Прохорова В.М.	+		+	+								+	+							+	
7	Стеценко Т.О.		+	+													+					
8	Клиновий Д.В.														+							
9	Маниліч М.І.					+													+			
10	група авторів [18-21]												+	+				+	+			
11	група авторів [22-24]																		+			
12	група авторів [25-28]	+											+	+								+
13	група авторів [29-34]		+										+	+				+				
14	група авторів [35-37]		+		+									+					+	+	+	
15	Єпіфанов А.А., Козьменко С.Н.	+	+						+	+	+	+	+	+								
16	Кульчицький І.І.				+								+						+			
17	Самоукін А.І.		+				+						+			+		+	+			
18	Козлов О.В.		+	+	+									+					+	+		
19	Лукін С.О.						+	+	+					+		+			+			
20	Дьомін О.О.		+										+	+								+
	Всього	8	9	6	5	3	3	2	4	2	2	2	11	12	2	3	2	4	10	3	2	4

Таблиця А.3

Визначення сутності поняття «регіон», надане різними авторами

№ з/п	Автор	Визначення	Джерело
1	Романюк С.	Найбільша адміністративно-територіальна одиниця субнаціонального рівня, яка має виборну владу, юридичну незалежність та власний бюджет	[48]
2	Рубцов В.	Територіальна одиниця, безпосередньо підпорядкована центральному рівню влади країни і така, що має виборчий орган	[49]
3	Словник «Єврорегіон Україна»	Територія, яка відрізняється від інших територій за рядом ознак і характеризується певною цілісністю та взаємопов'язаністю її складових елементів.	[50]
4	Європейський парламент	Територіальна цілісність, яка розглядається з географічної точки зору, або чітко окреслена територіальна організація, де населення має специфічну ідентичність, яка направлена на стимулювання та розвиток культурної, економічної та соціальної сфери	[46]
5	Асоціація європейських регіонів	Територіальне утворення, встановлене, згідно з законодавством, на рівні, який є безпосередньо нижчим після державного і наділене правом політичного самоврядування	[51]
6	Ж. Лабасса	Певна функціональна цілісність, яка є сферою діяльності для центру (найчастіше це велике місто, яке є джерелом інформації, місцем нагромадження товарів, організації праці та споживання, де пропонують послуги)»	[46]
7	Представник польської школи	Безпосередньо підпорядкована центральному рівню територіальна одиниця, яка має політичне представництво	[46]
8	Берегой Т.	Цілісна територіальна частина країни, яка характеризується комплексом властивих їй ознак: структурою економіки, розвинутими внутрішніми зв'язками, концентрацією населення, певною соціальною, економічною, інституціональною інфраструктурою, місцевими органами територіального управління	[52]
9	Маниліч М.І.	Регіон одночасно є складовою частиною країни (підсистемою) з внутрішніми та зовнішніми зв'язками, але являє собою систему, з внутрішнім механізмом відтворення, яка має окремі системні властивості (територію, господарську єдність, цілісність, зв'язок з державним комплексом), а також і специфічні риси (власні регіональні умови відтворення валового суспільного продукту, основних фондів, робочої сили та розподілу регіональних трудових ресурсів, формування доходів населення та їх товарного забезпечення)	[17]
10	Кліманов В.В.	Будь-яке територіальне утворення від невеликих територій, які включають навіть частини одного муніципального утворення, до міжконтинентальних територіальних систем	[53]

№ з/п	Автор	Визначення	Джерело
11	Кожурін Ф.	Певна частина народногосподарського комплексу країни, межі якої визначені відповідним адміністративним поділом держави: край, область, місто.	[54]
12	Топалова Е.Х.	Одна з одиниць територіальної структури національної держави, ланка адміністративно-територіального поділу субнаціонального рівня, де діють регіональні владні інститути з визначеними повноваженнями і відповідними фінансовими ресурсами для їх реалізації та відбувається регіональний політичний процес	[55]
13	Амоша О.	Частина території держави, виділена за сукупністю різних ознак в адміністративну одиницю, що свідомо спрямовується й координується для досягнення цілей суспільного розвитку та запобігання дії руйнівних сил або негативних зовнішніх сил	[47]
14	Аніщенко В.О.	Складна природно-соціально-техногенна система, що передбачає специфічний спосіб організації енергетичних, комунікаційних, ціннісних, інформаційних і цільових структурних компонентів, описується за допомогою внутрішніх (закритих) і зовнішніх (відкритих) зв'язків	[56]
15	Грангберг О.	Локальна соціально-економічна система, агломерована система, політична система, а також як регіон-квазідержавна, регіон-квазікорпорація, регіон-ринок, регіон-соціум	[57]
16	Гутман Т., Мироєдов О.	Економічна система, у якої економічний ефект досягається лише за рахунок розвитку галузей виробництва	[58]
17	Зайцева Л.	Частина території держави, виділена за сукупністю різних ознак в адміністративну одиницю, діяльність якої свідомо направляється державними органами управління	[59]
18	Кузьменко Л.	Форма організації продуктивних сил на певній території	[60]
19	Мочерний С.	Комплекс підсистем, елементів та компонентів і їх характерних властивостей, взаємодія між якими та середовищем зумовлює якісно або сутнісно нову інтегративну цілісність	[4]
20	Попович М.	Умовно виділений простір, який відрізняється від прилеглої території природними або набутими властивостями	[61]

Таблиця А.4

Розкладання визначення поняття «регіон» на складові його компоненти

№	Автор	А 1	А 2	А 3	А 4	А 5	А 6	А 7	А 8	А 9	А 10	А 11	А 12	А 13	А 14	А 15	А 16	А 17	А 18	А 19	А 20	А 21	А 22	А 23	А 24	А 25	А 26	А 27	А 28	А 29	А 30	А 31
		Умовно виділений простір	адміністративно-територіальна одиниця	система	Адміністративний поділ	частина народногосподарського комплексу	територія	частина країна	Форма організації	Продуктивні сили	регіональні владні інститути з визначеними повноваженнями	Власні фінансові ресурси	Політичний процес	функціональна цілісність	стимулювання	розвиток культурної, економічної та субнаціонального рівня	має	виборна влада	Політичне представництво	юридична незалежність	власний бюджет	Цілісність	право політичного самоврядування.	сферою діяльності для центру	структурою економіки	Місцеві органи територіального управління	концентрацією населення	розвинутими внутрішніми зв'язками	умови відтворення валового основних фондів,	розподілу регіональних трудових ресурсів,	Розвинуті галузі виробництва	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	Романюк С.		+														+	+	+		+	+										
2	Рубцов В.		+															+	+													
3	Словник «ЄвроРегіо Україна»						+															+										
4	Євро парламент						+								+	+																
5	Асоціація європейських регіонів						+										+	+					+									
6	Ж. Лабасса													+											+							
7	Представники польської школи		+														+	+		+												
8	Берегой Т.						+	+								+										+	+	+	+			

Прод. табл. А.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
9	Маниліч М.І.			+				+																					+	+	+	
10	Кліманова В.В.						+																									
11	Кожурін Ф.				+	+																										
12	Топалова Е.Х.		+								+	+	+				+			+												
13	Амоша О.		+					+								+																
14	Аніщенко В.О.			+																									+			
15	Грангберг О.			+		+																										
16	Гутман Т., Мироєдов О.			+																												+
17	Зайцева Л.		+			+	+																									
18	Кузьменко Л.						+		+	+																						
19	Мочерний С.			+						+													+						+			
20	Попович М.	+								+																						
	Всього	1	6	5	1	3	7	3	1	3	1	1	1	1	1	3	4	4	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1

Таблиця Б.2

Розраховані значення критерію Граббса

Показник	АР Кри м	Вінн ицьк а	Воли нськ а	Дніп ропе тров ська	Доне цька	Жит омир ська	Зака рпат ська	Запо різьк а	Івано - Фран ківсь ка	Київ ська	Кіро вогр адсь ка	Луга нськ а	Льві вська
Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення	0,72	0,75	0,90	0,67	0,77	0,66	0,70	0,81	0,82	0,69	0,71	0,76	0,82
Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	0,67	0,67	0,71	0,62	0,60	0,57	0,61	0,72	0,74	0,58	0,65	0,66	0,64
Коефіцієнти міграційного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	1,16	0,96	0,99	0,99	0,89	1,03	0,74	1,50	0,90	0,74	0,63	0,83	1,15
Зайняте населення у віці 15–70 років	0,73	1,14	1,00	1,47	1,09	1,43	1,26	1,12	1,25	0,75	0,80	1,06	1,28
Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15–70 років	1,11	0,98	1,04	1,32	1,12	0,93	1,21	1,07	1,21	1,35	1,00	1,43	0,90
Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду	1,23	1,31	1,36	0,91	0,88	1,11	1,24	1,23	1,24	1,03	1,36	1,07	0,90
Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %	0,71	0,91	0,98	0,79	0,58	0,74	0,97	0,70	0,71	0,56	0,65	0,58	0,79
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	1,34	1,01	1,27	1,39	0,91	1,31	1,49	0,99	1,47	1,04	1,19	1,19	1,50
Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) на одну особу населення, грн.	0,88	1,19	0,77	0,76	1,19	0,80	0,75	0,71	0,76	1,21	1,16	1,32	0,69
Виробництво продукції сільського господарства на одну особу (у постійних цінах 2010 р.; грн.)	1,37	1,32	0,93	1,06	0,78	1,04	1,01	1,20	0,84	0,75	1,19	0,78	0,72
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	1,13	0,99	1,18	1,08	1,35	1,08	0,87	1,18	1,36	1,34	0,91	1,39	1,34
Рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва в сільськогосподарських підприємствах, %	1,44	1,17	1,23	1,11	0,95	1,32	0,80	0,92	1,32	0,87	0,76	0,87	1,01
Виробництво сільгосппродукції на 1000 га сільськогосподарських угідь %	1,41	1,32	0,95	1,04	0,71	1,03	1,00	1,17	0,84	0,78	1,15	0,77	0,81
Темпи зростання (зниження) прийнятого в експлуатацію житла, %	0,80	1,49	1,09	1,38	1,41	1,48	1,49	1,41	1,38	1,33	1,10	1,47	1,45
Прийняття в експлуатацію житла на 1000 осіб, кв. м до загальної площі	1,32	1,22	1,40	1,31	1,35	1,38	0,97	0,83	1,08	1,43	1,18	0,83	0,93
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	1,44	1,03	1,32	0,98	1,24	0,86	1,30	1,13	0,80	0,69	1,38	0,97	1,04
Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км	0,92	1,31	0,98	1,18	1,44	1,42	0,59	1,11	0,93	1,13	0,98	1,45	0,69
Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	1,16	0,93	0,94	0,94	1,16	1,19	1,09	1,24	1,01	1,00	1,16	1,16	1,00

Прод. табл. Б.2

Показник	АР Кри м	Вінн ицьк а	Воли нськ а	Дніп ропе тров ська	Доне цька	Жит омир ська	Зака рпат ська	Запо різьк а	Івано - Фран ківсь ка	Київ ська	Кіро вогр адсь ка	Луга нськ а	Льві вська
Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.	1,07	1,02	1,08	1,10	1,02	1,02	0,77	1,02	1,01	1,02	1,06	1,04	1,02
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	1,40	0,84	1,19	0,97	1,05	1,17	0,92	1,07	1,22	1,29	1,13	1,24	0,85
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	1,43	1,04	1,48	1,48	1,28	1,06	1,42	1,31	1,26	1,20	1,46	1,25	0,90
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	1,48	0,93	0,90	0,91	0,77	1,48	1,04	0,81	0,87	1,50	0,84	0,96	0,76
Відтворення лісів, га	1,01	1,27	1,30	1,23	1,05	1,13	0,89	1,20	1,08	0,91	1,36	1,13	1,16
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	1,27	0,77	0,75	0,80	0,85	0,93	1,32	0,86	0,69	1,42	0,86	1,24	1,32
Добування водних біоресурсів, т	1,09	0,99	1,43	0,86	1,05	1,48	0,94	1,47	0,74	1,35	0,87	1,43	1,13
Виробництво електроенергії, млн. кВт•год	0,98	1,37	0,96	1,07	0,66	1,47	1,29	1,14	0,75	1,44	1,40	1,19	1,00
Частка працівників (уключаючи штатних та позаштатних), що використовували комп'ютер, %	0,71	0,00	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Частка реалізованої продукції робіт, послуг підприємствами, які використовували комп'ютер, у % до загальної кількості підприємств	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств	0,00	0,71	0,00	0,71	0,71	0,00	0,00	0,71	0,00	0,71	0,71	0,71	0,00
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	0,79	1,00	1,00	0,86	1,14	0,76	1,12	0,58	0,83	1,14	0,58	1,06	1,15
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	1,11	1,05	1,13	1,15	0,65	1,10	1,00	0,93	1,07	0,73	1,09	0,81	1,15
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	1,13	0,78	1,02	0,58	1,04	1,09	0,96	0,71	0,72	0,91	0,87	0,73	0,87
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	1,11	1,00	0,58	1,04	1,00	0,58	1,09	1,04	0,80	1,00	1,00	0,83	1,14
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	1,23	1,14	0,93	1,45	1,18	1,26	1,16	1,31	1,03	1,03	0,85	1,13	1,05
Питома вага збиткових підприємств, %	1,32	1,47	1,36	1,45	1,46	1,46	1,49	1,34	1,50	1,46	1,49	1,49	0,73
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	0,77	0,86	0,82	0,67	0,87	0,90	1,14	1,36	1,25	0,73	1,04	1,35	1,12
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах, грн.	1,01	0,94	0,94	0,81	0,80	0,99	1,03	0,96	0,98	0,94	0,87	0,70	0,99
Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту, у цінах попереднього року, відсотків	0,71	1,14	0,66	0,84	0,60	0,88	1,08	0,63	1,02	1,09	0,94	1,10	1,15

Прод. табл. Б.2

Показник	Мик олаїв ська	Одес ька	Полт авськ а	Рівне нськ а	Сумс ька	Терн опіль ська	Харк івськ а	Херс онсь ка	Хмел ьниц ька	Черк аська	Черн івець ка	Черн ігівс ька	Київ	Сева стоп оль
Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення	0,75	0,78	0,62	0,80	0,85	0,75	0,68	0,73	0,68	0,77	0,69	0,61	0,79	0,86
Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	0,67	0,63	0,56	0,70	0,66	0,58	0,55	0,67	0,58	0,65	0,62	0,54	0,64	0,79
Коефіцієнти міграційного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	1,10	1,39	0,94	1,14	0,85	1,15	1,40	1,03	0,71	1,47	0,81	1,07	1,17	0,90
Зайняте населення у віці 15–70 років	1,06	1,06	0,98	0,74	0,63	1,15	0,78	1,44	1,46	1,19	1,29	1,41	1,23	1,48
Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15–70 років	1,09	0,81	1,12	1,26	1,24	0,95	0,94	1,28	0,77	1,42	1,10	0,97	1,20	1,20
Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду	1,18	1,01	1,10	1,19	0,88	1,26	1,21	1,42	1,10	1,21	1,38	0,95	1,14	1,10
Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %	0,98	0,80	0,70	1,17	0,73	0,91	0,71	0,93	0,91	0,65	0,80	0,89	0,81	0,83
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	1,28	0,80	1,42	1,38	0,91	1,46	0,87	1,18	1,20	1,39	1,17	0,75	0,96	0,70
Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) на одну особу населення, грн.	0,97	1,21	1,07	0,98	0,66	0,62	0,83	0,79	0,93	1,02	0,54	0,88	0,87	1,05
Виробництво продукції сільського господарства на одну особу (у постійних цінах 2010 р.; грн.)	1,27	1,20	1,03	1,08	1,06	0,77	0,98	0,89	0,94	0,92	0,90	0,83	0,00	0,99
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	1,25	1,27	1,18	1,37	1,29	1,35	1,29	0,90	0,86	1,31	1,45	1,29	0,00	0,62
Рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва в сільськогосподарських підприємствах, %	0,93	0,88	1,12	0,81	1,17	1,34	1,08	1,20	1,15	0,91	1,16	0,93	0,98	1,50
Виробництво сільгосппродукції на 1000 га сільськогосподарських угідь %	1,27	1,22	1,03	1,21	1,05	0,74	0,98	0,95	0,91	0,89	0,94	0,76	0,00	0,64
Темпи зростання (зниження) прийнятого в експлуатацію житла, %	1,47	0,95	1,32	1,50	1,18	1,35	1,06	1,42	1,12	0,91	0,94	1,36	1,49	1,21
Прийняття в експлуатацію житла на 1000 осіб, кв. м до загальної площі	1,45	1,00	1,40	1,29	0,90	0,95	1,02	0,83	0,88	1,43	1,16	0,89	0,54	1,36
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	1,37	1,48	0,96	1,48	0,77	1,46	0,86	0,83	1,15	1,00	1,03	1,11	1,17	1,01
Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км	1,17	1,24	1,49	1,03	0,91	0,92	1,14	1,35	0,87	1,41	0,96	1,17	1,13	0,87
Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	1,11	1,16	1,19	1,07	1,26	1,07	0,95	1,16	1,02	1,20	0,94	1,20	0,98	1,24

Прод. табл. Б.2

Показник	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська	Київ	Севастополь
Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.	0,96	1,03	0,95	1,00	0,98	0,99	1,04	1,03	1,00	1,03	1,10	1,04	1,05	1,07
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	0,89	1,20	1,27	0,64	1,06	1,21	1,20	0,71	0,93	1,03	0,85	1,10	1,20	0,88
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	1,13	0,78	1,25	1,20	0,96	1,45	1,27	1,44	1,33	1,33	1,20	1,00	1,12	1,33
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	0,58	0,96	0,81	0,75	1,20	1,48	1,45	1,24	1,42	0,66	1,24	1,34	0,00	0,50
Відтворення лісів, га	1,03	1,49	1,31	1,20	1,16	1,11	1,11	1,29	1,28	1,15	1,03	0,71	0,92	1,30
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	0,86	1,13	0,97	1,01	1,41	0,88	0,70	0,94	0,77	0,83	1,01	1,02	1,42	0,86
Добування водних біоресурсів, т	1,34	1,50	1,35	1,48	1,26	1,48	1,36	0,86	1,32	1,12	1,45	0,92	1,04	1,45
Виробництво електроенергії, млн. кВт•год	0,61	1,37	1,03	1,04	1,11	0,64	0,72	0,97	0,87	1,50	1,07	0,99	0,82	0,82
Частка працівників (уключаючи штатних та позаштатних), що використовували комп'ютер, %	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Частка реалізованої продукції робіт, послуг підприємствами, які використовували комп'ютер, у % до загальної кількості підприємств	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств	0,71	0,71	0,71	0,00	0,00	0,71	0,00	0,71	0,71	0,71	0,00	0,00	0,00	0,71
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	1,13	1,09	1,12	0,80	0,67	1,11	1,09	0,89	1,15	1,09	1,15	0,93	1,01	1,00
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	0,63	0,71	0,70	0,65	1,01	0,64	0,68	1,14	1,03	0,58	1,13	0,94	0,67	1,13
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	1,15	1,05	1,04	0,87	0,72	0,88	0,89	1,11	1,10	1,15	0,78	1,15	1,14	0,93
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	1,03	1,11	1,00	1,15	1,00	1,09	1,06	0,58	1,15	1,15	1,15	1,09	1,12	1,15
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	1,39	0,95	1,18	1,31	1,35	0,97	1,05	0,85	1,34	0,96	0,65	1,39	1,25	0,93
Питома вага збиткових підприємств, %	1,36	1,36	1,49	1,47	1,50	1,49	1,48	1,43	1,50	1,46	0,88	1,47	1,12	1,43
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	1,28	1,34	0,97	0,74	0,82	1,14	1,11	1,13	0,79	1,15	0,90	0,91	1,02	1,19
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	0,86	0,84	0,90	0,94	0,86	0,86	0,86	0,81	0,94	0,99	0,90	0,93	1,09	0,79
Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту, у цінах попереднього року; відсотків	0,64	0,62	1,09	1,07	1,10	0,77	0,97	1,03	0,68	0,66	0,90	0,99	0,94	0,74

Таблиця Б.3

Значення факторних навантажень показників трудового потенціалу

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet3) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)	
	Factor 1	Factor 2
Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення	-0,762063	0,288780
Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	-0,679781	0,527437
Коефіцієнти міграційного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	-0,181588	0,780993
Зайняте населення віком 15-70 років, тис. осіб	0,753995	0,597514
Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15–70 років, тис. осіб	0,823390	0,381036
Працевлаштування зареєстрованих безробітних, осіб	0,827921	-0,057352
Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду	-0,777390	0,375882
Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %	0,359669	0,822574
Expl.Var	3,741448	2,294950
Prp.Totl	0,467681	0,286869

Таблиця Б.4

Значення факторних навантажень показників виробничого потенціалу

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet1) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	0,244116	0,049213	-0,325183	-0,598716
Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) на одну особу населення, грн.	-0,759622	0,266390	-0,258242	-0,099475

Прод. табл. Б.4

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet1) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Виробництво продукції сільського господарства на одну особу (у постійних цінах 2010 р.; грн.)	0,261001	0,720130	0,526505	0,146340
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	-0,326297	0,550980	0,587255	0,022527
Рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва в сільськогосподарських підприємствах, %	-0,484277	0,353667	0,209942	-0,269622
Виробництво сільгосппродукції на 1000 га сільськогосподарських угідь %	0,286916	-0,075016	0,408450	-0,736403
Темпи зростання (зниження) прийнятого в експлуатацію житла, %	-0,037498	0,165512	-0,719570	0,053038
Прийняття в експлуатацію житла на 1000 осіб, кв. м до загальної площі	0,355856	-0,747570	-0,017952	-0,279101
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	-0,725314	-0,117612	0,165965	-0,446952
Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км	-0,852651	-0,207762	-0,012975	-0,156274
Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	-0,256692	-0,612411	0,300785	0,543015
Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.	-0,942402	-0,162779	-0,051163	-0,047677

Прод. табл. Б.4

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet1) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	-0,859865	-0,405942	0,179426	0,124488
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	-0,428489	0,641586	-0,452500	0,079715
Expl.Var	4,386170	2,647477	1,881270	1,629151
Prp.Totl	0,313298	0,189106	0,134376	0,116368

Таблица Б.5

Значення факторних навантажень показників ресурсного потенціалу

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet10) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)	
	Factor 1	Factor 2
Площа земель регіонів України, тис. га	0,933919	0,169117
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	0,922833	-0,094622
Відтворення лісів, га	0,223821	0,795586
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	0,579222	-0,619641
Добування водних біоресурсів, т	-0,565830	-0,558230
Виробництво електроенергії, млн. кВт•год	0,439863	-0,467518
Expl.Var	2,623062	1,584661
Prp.Totl	0,437177	0,264110

Таблиця Б.6

Значення факторних навантажень показників інформаційного потенціалу

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet13) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)	
	Factor 1	Factor 2
Частка підприємств, які використовували комп'ютер, у % до загальної кількості підприємств	-0,577983	0,523191
Частка працівників, що використовували комп'ютер, %	-0,894036	0,061198
Частка реалізованої продукції робіт, послуг підприємствами, які використовували комп'ютер, %	-0,288405	0,405550
Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств	-0,064524	-0,847213
Кількість підприємств, які використовували внутрішню комп'ютерну мережу (Intranet)	-0,984246	-0,082287
Кількість підприємств, які використовували бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	-0,988900	-0,087989
Кількість підприємств, які мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі	-0,987849	-0,082099
Кількість підприємств, які мали розширену внутрішню комп'ютерну мережу	-0,983996	-0,082797
Кількість підприємств, які мали доступ до Internet	-0,982088	-0,090450
Expl.Var	6,075959	1,196004
Prp.Totl	0,675107	0,132889

Таблиця Б.7

Значення факторних навантажень показників інноваційного потенціалу

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet16) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)	
	Factor 1	
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.		-0,918309
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів		-0,848259
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань		-0,825791
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.		-0,894259
Expl.Var		3,044465
Prp.Totl		0,761116

Таблиця Б.8

Значення факторних навантажень показників фінансового потенціалу

Variable	Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet19) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)		
	Factor 1	Factor 2	
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	0,080992		-0,754350
Питома вага збиткових підприємств, %	-0,550466		0,638374
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	-0,905894		-0,298081
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	-0,902471		-0,336032
Індекси фізичного обсягу валового регіонального продукту, у цінах попереднього року; відсотків	0,550884		-0,291875
Expl.Var	2,248144		1,263525
Prp.Totl	0,449629		0,252705

Таблиця Б.9

Вагові коефіцієнти ієрархічної структури економічного потенціалу регіону

№ з/п	Показник III рівня ієрархічної структури	Ваговий коефіцієнт	Чинник (потенціал)	Ваговий коефіцієнт
1	Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення	0,17	ТП	0,20
2	Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	0,17		
3	Зайняте населення віком 15-70 років, тис. осіб	0,17		
4	Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15–70 років, тис. осіб	0,17		
5	Працевлаштування зареєстрованих безробітних, осіб	0,11		
6	Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду	0,11		
7	Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %	0,11		
8	Індекси промислової продукції, % до попереднього року	0,17	ВП	0,23
9	Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	0,17		
10	Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	0,06		
11	Пасажирооборот автобусів, млн. пас-км	0,06		
12	Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	0,06		
13	Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.	0,17		
14	Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	0,17		
15	Коефіцієнт покриття експортом імпорту	0,17		
16	Площа земель регіонів України, тис. га	0,11	РП	0,14
17	Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	0,11		
18	Відтворення лісів, га	0,11		
19	Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	0,33		
20	Добування водних біоресурсів, т	0,33		
21	Частка працівників, що використовували комп'ютер, %	0,17	ІФНП	0,20
22	Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств	0,17		
23	Кількість підприємств, які використовували внутрішню комп'ютерну мережу (Intranet)	0,08		

Прод. табл. Б.9

№ з/п	Показник III рівня ієрархічної структури	Ваговий коефіцієнт	Чинник (потенціал)	Ваговий коефіцієнт
24	Кількість підприємств, які використовували бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	0,08		
25	Кількість підприємств, які мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі	0,08		
26	Кількість підприємств, які мали розширену внутрішню комп'ютерну мережу	0,08		
27	Кількість підприємств, які мали доступ до Internet	0,33		
28	Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	0,17	ІННОВП	0,11
29	Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	0,17		
30	Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	0,17		
31	Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	0,50		
32	Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	0,17	ФП	0,11
33	Питома вага збиткових підприємств, %	0,17		
34	Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	0,33		
35	Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	0,33		

Таблиця Б.10

Стандартизовані значення показників чинників економічного потенціалу регіону

№ з/п	середнє	ст відх	АР Крим	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франківська	Київська	Кіровоградська	Луганська
1	1,55	0,252383	-0,18588	-0,25192	1,927305	-0,38399	-1,04436	0,21034	2,191453	-0,51607	1,002786	0,012229	-0,64814	-1,24248
2	-1,22	0,595925	0,165735	-0,53346	1,144605	-0,47752	-0,8411	-0,47752	1,871766	-0,19785	1,284444	-0,47752	-0,89704	-1,00891
3	125,10	68,79374	0,372872	-0,13638	-0,76798	1,917101	2,987451	-0,46102	-0,53007	0,181963	-0,5337	0,017704	-0,77379	0,641549
4	11,02	5,249591	0,188374	-0,34183	0,81382	-1,63716	-3,70717	0,169325	0,49951	-0,02434	0,59158	0,204249	0,756673	-0,39897
5	2230,20	999,0446	-0,0468	1,194606	-0,79485	1,946769	1,551614	-0,21874	-0,93632	1,229862	-0,46587	-0,55785	-0,24077	0,437995
6	13,08	0,369132	-0,41583	1,059096	1,028995	-0,86734	-1,28875	0,095876	0,607587	-0,29543	0,30658	0,637687	0,908593	-0,92755
7	26,70	4,759995	-0,09669	-0,67527	-0,92442	0,949748	1,44805	-0,66697	-0,4981	0,445909	-0,27386	0,74489	-0,58392	0,67845
8	18,35	1,7169	0,03847	-0,34983	1,611072	0,582086	0,446182	-0,1848	3,183674	-0,22363	-0,96139	-0,20422	0,310278	-0,29158
9	15,20	4,473155	0,183481	0,32842	0,399213	0,376857	0,402939	0,332146	0,220368	0,406665	0,358228	0,306065	0,399213	-0,00691
10	110,94	61,62384	-0,99265	-0,41847	-0,2763	1,433538	0,811485	-0,86445	0,682746	-0,21481	-0,46841	1,938664	-0,82389	0,639473
11	107,09	79,05621	0,35017	-0,1818	0,055022	1,932729	3,137217	-0,57182	-0,71377	-0,6449	-0,54371	0,480879	-0,57041	0,195569
12	3,26	0,96368	-0,21565	-0,79215	-0,5039	0,303193	-0,7345	-0,33095	-0,7345	0,822038	-0,5039	-0,10035	-1,02274	-0,79215
13	3342,89	2624,083	0,13158	-0,3395	-0,6311	1,379635	2,220119	-0,54389	-0,55939	0,214911	-0,44208	0,031863	-0,69118	0,189124
14	1407,73	2809,347	-0,01337	-0,26694	-0,37841	0,29972	0,418769	-0,36031	-0,36966	-0,2082	-0,36476	-0,04865	-0,33221	-0,29273
15	0,23	0,148491	0,393572	0,302282	-0,68776	0,127093	3,260418	-0,50941	-0,57908	1,093693	-0,66787	-1,05752	0,474446	1,793018
16	248,37	98,28747	0,421364	0,467827	-0,2498	1,081785	0,470653	0,844839	-1,08533	0,545942	-0,95261	0,65198	0,252585	0,489418
17	150,16	72,97433	0,22339	0,703132	-0,79252	1,290097	0,64771	-0,07964	-1,44024	1,189148	-1,31158	0,252289	0,647557	0,563053
18	288,41	169,6073	-0,76104	0,274029	0,936344	-0,41514	-0,36732	2,513844	-0,26447	-0,37911	-0,11248	0,228827	-0,16358	2,334999
19	183,28	218,0488	-1,52435	0,649475	0,696865	-1,7078	-2,38654	0,530236	0,776358	-0,88994	0,692279	-0,74318	0,652533	0,103726
20	2699,77	7138,805	-0,33188	0,288251	0,358431	0,294414	-0,08347	0,353248	0,360578	-0,17868	0,354508	0,284842	0,305667	0,354228
21	4,11	0,879969	-0,21746	-0,8046	0,843183	0,180281	-0,21746	-1,12658	-0,84248	0,426502	0,180281	0,407562	-0,17958	-0,46368
22	16,45	1,046931	0,186318	0,186318	0,186318	0,202237	0,202237	0,186318	0,202237	0,202237	0,186318	0,202237	0,186318	0,170398
23	95,10	94,88442	0,087598	-0,36383	-0,5509	0,997477	1,232851	-0,4297	-0,5386	0,161372	-0,47625	0,034025	-0,63345	-0,15392
24	22,25	30,08769	0,019388	-0,37945	-0,49577	0,661954	0,994316	-0,39329	-0,39053	-0,01108	-0,38222	0,188338	-0,52347	-0,29636
25	31,12	40,67247	-0,01935	-0,35127	-0,40044	0,779716	0,843231	-0,35127	-0,4742	-0,00911	-0,32873	0,257249	-0,51518	-0,19351
26	23,20	34,00528	-0,03286	-0,34898	-0,4078	0,72928	0,714577	-0,31468	-0,45681	0,013705	-0,30977	0,207303	-0,48622	-0,19215
27	541,32	526,3604	0,128579	-0,37171	-0,50343	1,071533	1,255184	-0,40401	-0,51673	0,12098	-0,47367	0,113381	-0,63642	-0,1754
28	9,02	5,478533	-0,52168	-0,2783	-0,85632	0,330133	0,96899	-0,36957	-0,82589	-0,978	0,847303	-0,46083	-0,52168	0,147602
29	12,61	28,02048	-0,25973	-0,21809	-0,3549	-0,11103	-0,03371	-0,33111	-0,40248	0,561097	-0,24189	-0,33706	-0,27757	-0,27757
30	14,86	13,18046	-0,33111	-0,30582	-0,57137	0,263203	0,440233	-0,84956	-0,92543	0,313783	0,452878	0,301138	-0,30582	-0,63459
31	24,13	34,19587	-0,06228	-0,34009	-0,53017	0,434859	0,244777	-0,57404	-0,47168	-0,22312	-0,36933	-0,17925	-0,48631	-0,10614

Прод. табл.Б.10

№ з/п	середнє	ст відх	АР Крим	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франківська	Київська	Кіровоградська	Луганська
32	0,80	0,491755	-0,46696	0,482022	0,176993	0,583699	-1,04313	-0,60253	-0,7381	0,820944	-0,77199	0,380346	1,668249	-2,05989
33	6,76	0,619945	-0,83739	-0,11152	-0,70297	-0,59543	0,775657	-1,26754	1,474644	0,049785	2,442472	0,237974	1,071382	0,237974
34	1174,52	1143,58	0,005284	-0,39658	-0,52906	0,369608	-0,04205	-0,57016	-0,51	0,258466	-0,10052	0,900077	-0,41285	-0,31054
35	6807,98	3888,497	-0,33577	-0,52222	-0,55788	1,224558	0,733966	-0,49787	-0,69829	0,277149	-0,4809	0,489999	-0,41926	-0,05451

Прод. табл.Б.10

№ з/п	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська	Київ	Севастополь
1	0,540526	-0,25192	0,408452	-1,04436	2,125416	-1,37455	0,408452	-0,91229	-0,18588	-0,18588	-1,04436	1,068823	-1,17644	0,342415	0,21034
2	1,032734	-0,11394	0,165735	-1,09281	1,564121	-1,34452	0,585251	-0,36565	0,025896	-0,30972	-1,00891	1,144605	-1,90388	1,648024	0,417444
3	0,838515	-0,5182	0,71205	-0,2563	-0,67688	-0,61438	-0,77355	1,251828	-0,63425	-0,41184	-0,44988	-0,89202	-0,65532	1,543763	-1,37923
4	-0,8625	0,531258	-0,05926	-0,09736	0,169325	0,220123	0,48681	-1,00854	0,636028	0,356642	0,118528	0,969388	0,318543	-0,62756	1,734527
5	0,436215	-0,1945	0,324108	0,464464	-0,40014	-0,27035	-0,50746	2,109036	-0,53671	-0,02812	0,783658	-1,36795	-0,56797	-1,25307	-2,09087
6	-1,34895	-0,20513	0,125977	-1,98107	0,547385	-1,01785	0,697888	-0,86734	0,125977	-0,32553	-0,77704	2,202919	-0,77704	1,721309	1,028995
7	-0,2351	0,265966	0,055572	0,210599	-0,18251	-0,44273	-1,01578	0,094329	-0,81092	-0,6642	-0,52855	-0,70295	-0,87182	3,889731	0,390542
8	-0,89344	0,019055	-0,69929	0,242326	1,892587	-1,61179	-0,73812	-0,41778	-0,93227	-0,50515	0,67916	0,174374	-1,00022	-0,5828	0,417059
9	0,168205	0,376857	0,689835	-0,0628	0,414117	-0,0479	0,138398	-0,09634	0,436472	0,313516	0,488635	0,440198	-0,17085	-3,39751	-3,39751
10	1,695792	-0,54414	0,481435	0,702941	-0,43145	-1,19631	-0,86761	1,045341	-0,7734	0,043113	-0,29	-0,87473	-0,71742	1,923157	-1,64364
11	1,361406	-0,12699	0,988956	-0,47344	-0,52895	-0,86486	-0,6955	-0,16634	-0,02368	-0,5929	-0,59712	-0,78545	-0,75523	1,50125	-1,16633
12	0,130245	-0,10035	3,53156	-0,21565	-0,5039	-0,44625	-0,10035	0,245544	-0,5039	-0,44625	-0,44625	-0,10035	-0,10035	2,436221	1,225584
13	0,328411	-0,46577	0,795876	-0,35246	-0,65231	-0,64209	-0,6962	1,193475	-0,55031	-0,47905	-0,44964	-0,76422	-0,63472	3,304434	-0,89551
14	0,163307	-0,16689	0,810782	-0,32754	-0,34962	-0,398	-0,41799	0,061266	-0,35219	-0,3977	-0,30903	-0,42696	-0,36183	4,771139	-0,38199
15	-1,00257	0,528037	-1,00464	0,795019	-0,52586	0,241401	-0,83872	-0,66468	0,881365	-0,83314	0,453661	-0,50959	-0,58409	-1,05981	0,180741
16	-0,05909	0,252246	1,239034	0,723087	-0,26031	0,167121	-0,96425	1,024696	0,690416	-0,19497	-0,16252	-1,61179	1,079524	-2,43251	-2,42934
17	-0,48602	0,662174	1,318874	0,795402	-0,79313	0,134744	-0,59611	1,258427	0,623348	0,175397	-0,0603	-1,3737	0,563814	-2,05766	-2,05766
18	0,433876	0,059154	0,541968	-0,2304	1,713302	-0,13214	-1,10301	-0,93792	-0,40859	-0,1269	-0,61495	-0,21206	0,539348	-1,66706	-1,6795
19	0,458387	0,508834	-2,50578	0,469088	0,54858	0,666291	0,728968	0,32386	-0,8456	0,589856	0,403353	0,719796	0,600557	-0,228	0,712152
20	0,318088	0,238102	-0,5336	0,313792	0,355489	0,279566	0,343395	0,325372	0,154008	0,369964	0,132856	0,355442	0,324578	-0,518	-4,81919
21	0,142401	0,142401	0,653783	-0,38792	-0,38792	-0,69096	-0,67202	0,994704	-0,06594	-1,10764	-0,40686	-0,95612	-0,48262	3,930413	1,108344
22	0,186318	0,202237	0,170398	0,186318	0,202237	0,202237	0,186318	0,186318	-5,00345	0,202237	0,202237	0,202237	0,186318	0,186318	0,202237
23	0,494234	-0,40598	0,575912	-0,20838	-0,47976	-0,44024	-0,57549	0,913164	-0,5509	-0,4903	-0,38666	-0,68878	-0,51138	4,178541	-0,79066
24	0,384986	-0,47639	0,584403	-0,26866	-0,44315	-0,51239	-0,44038	0,504082	-0,47362	-0,40991	-0,3102	-0,5484	-0,49577	4,500733	-0,58717

Прод. табл.Б.10

№ з/п	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська	Київ	Севастополь
25	0,417062	-0,43527	0,337156	-0,22834	-0,41479	-0,43527	-0,3943	0,56868	-0,43527	-0,42093	-0,67704	-0,61558	-0,43118	4,523033	-0,59509
26	0,383746	-0,4274	0,266117	-0,27792	-0,37349	-0,42005	-0,4274	0,459714	-0,41025	-0,38329	-0,6063	-0,55728	-0,45191	4,615932	-0,50582
27	0,43762	-0,44897	0,618738	-0,26405	-0,49583	-0,43884	-0,55853	0,857484	-0,58639	-0,45657	-0,40908	-0,69722	-0,53383	4,159404	-0,79221
28	1,455738	0,512663	0,238867	-0,2783	-0,82589	-0,36957	-0,43041	3,250622	-0,46083	0,178024	-0,18704	-0,73463	-0,43041	1,972908	-1,37349
29	-0,07534	-0,27163	-0,22999	-0,30731	-0,41438	0,109047	-0,32516	4,766355	-0,34895	-0,20025	-0,17646	-0,40843	-0,3549	0,959615	-0,43817
30	0,351718	-0,6093	-0,21731	-0,21731	-0,92543	3,247419	-0,02763	1,287447	-0,22995	-0,67253	-0,33111	-0,4955	-0,62195	2,61517	-1,0013
31	0,493345	-0,06228	0,157047	-0,35471	-0,50093	-0,45706	-0,50093	2,189456	-0,29622	-0,6179	-0,29622	-0,35471	-0,38395	4,163379	-0,51555
32	-0,53474	0,888729	-0,12804	1,125974	-1,21259	0,041424	0,1431	-0,02636	0,176993	0,820944	0,1431	-1,44983	2,718907	-0,46696	-0,67031
33	0,614352	0,614352	-0,67609	0,022901	-1,07935	-0,86427	0,479931	-0,54167	-0,51478	0,264858	0,560584	1,770369	-0,75674	-0,54167	-2,12783
34	-0,00923	0,060054	0,164434	0,206786	-0,53649	-0,47957	-0,45161	-0,1713	-0,52119	-0,37976	-0,38565	-0,47254	-0,5239	4,665678	0,172624
35	-0,34897	-0,01268	0,181739	0,791057	-0,56911	-0,40401	-0,74673	0,275606	-0,52102	-0,5848	-0,26565	-0,81308	-0,43015	4,286152	0,002664

Таблиця Б.11

Інтегральні значення чинників економічного потенціалу регіону

Період	Потенціал	АР Крим	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франківська	Київська	Кіровоградська	Луганська	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська	Київ	Севастополь
2010	ТП	0,52	0,53	0,48	0,62	0,62	0,48	0,51	0,55	0,51	0,54	0,45	0,51	0,56	0,49	0,57	0,45	0,54	0,41	0,47	0,56	0,46	0,47	0,45	0,47	0,39	0,68	0,42
	ВП	0,47	0,42	0,44	0,57	0,60	0,40	0,44	0,48	0,39	0,46	0,41	0,48	0,47	0,45	0,54	0,46	0,43	0,36	0,38	0,48	0,42	0,40	0,44	0,40	0,38	0,57	0,37
	РП	0,57	0,52	0,49	0,56	0,58	0,54	0,43	0,57	0,44	0,55	0,50	0,56	0,50	0,52	0,65	0,51	0,51	0,50	0,43	0,49	0,55	0,49	0,49	0,42	0,53	0,39	0,46
	ІФНП	0,33	0,27	0,29	0,45	0,45	0,26	0,25	0,35	0,28	0,36	0,26	0,30	0,39	0,28	0,41	0,29	0,27	0,26	0,25	0,44	0,20	0,25	0,26	0,23	0,26	1,00	0,27
	ІННОВП	0,30	0,30	0,26	0,38	0,40	0,26	0,24	0,34	0,36	0,32	0,28	0,31	0,42	0,33	0,34	0,30	0,24	0,38	0,29	0,77	0,29	0,29	0,31	0,27	0,28	0,66	0,22
	ФП	0,38	0,37	0,36	0,51	0,37	0,34	0,27	0,45	0,26	0,48	0,36	0,29	0,35	0,41	0,43	0,48	0,32	0,37	0,33	0,41	0,36	0,36	0,35	0,23	0,40	0,70	0,41
2011	ТП	0,53	0,54	0,48	0,64	0,62	0,50	0,52	0,53	0,52	0,54	0,44	0,49	0,58	0,49	0,57	0,48	0,54	0,43	0,46	0,58	0,45	0,49	0,46	0,46	0,38	0,59	0,36
	ВП	0,46	0,45	0,45	0,58	0,60	0,44	0,42	0,49	0,45	0,50	0,44	0,51	0,53	0,47	0,54	0,48	0,43	0,42	0,43	0,52	0,42	0,44	0,45	0,39	0,41	0,54	0,42
	РП	0,57	0,50	0,49	0,53	0,57	0,54	0,42	0,56	0,44	0,55	0,48	0,55	0,50	0,50	0,58	0,51	0,51	0,49	0,42	0,48	0,54	0,47	0,48	0,42	0,52	0,39	0,45
	ІФНП	0,33	0,27	0,29	0,45	0,45	0,26	0,25	0,35	0,28	0,36	0,26	0,30	0,39	0,28	0,41	0,29	0,27	0,26	0,25	0,44	0,20	0,25	0,26	0,23	0,26	1,00	0,27
	ІННОВП	0,30	0,30	0,26	0,38	0,40	0,26	0,24	0,34	0,36	0,32	0,28	0,31	0,42	0,33	0,34	0,30	0,24	0,38	0,29	0,77	0,29	0,29	0,31	0,27	0,28	0,66	0,22
	ФП	0,45	0,37	0,37	0,54	0,41	0,36	0,30	0,40	0,27	0,54	0,34	0,33	0,41	0,39	0,42	0,48	0,36	0,39	0,31	0,45	0,36	0,37	0,38	0,34	0,37	0,77	0,41
2012	ТП	0,52	0,49	0,45	0,65	0,64	0,46	0,49	0,51	0,48	0,55	0,41	0,49	0,55	0,47	0,56	0,47	0,53	0,42	0,42	0,53	0,41	0,46	0,41	0,42	0,40	0,66	0,38
	ВП	0,42	0,45	0,40	0,55	0,53	0,44	0,41	0,45	0,41	0,44	0,43	0,42	0,49	0,45	0,56	0,45	0,39	0,38	0,40	0,47	0,43	0,42	0,42	0,34	0,40	0,51	0,37
	РП	0,54	0,48	0,48	0,52	0,53	0,53	0,42	0,55	0,44	0,55	0,47	0,54	0,50	0,48	0,56	0,50	0,50	0,48	0,41	0,48	0,53	0,46	0,48	0,41	0,52	0,38	0,45
	ІФНП	0,31	0,26	0,27	0,42	0,45	0,25	0,25	0,33	0,25	0,32	0,23	0,27	0,35	0,26	0,38	0,28	0,26	0,25	0,25	0,42	0,25	0,24	0,24	0,21	0,25	0,92	0,22
	ІННОВП	0,31	0,30	0,26	0,40	0,40	0,29	0,24	0,45	0,35	0,31	0,29	0,33	0,39	0,35	0,36	0,28	0,27	0,37	0,31	0,76	0,32	0,30	0,32	0,28	0,29	0,66	0,24
	ФП	0,47	0,38	0,37	0,51	0,44	0,38	0,31	0,44	0,32	0,54	0,37	0,32	0,42	0,41	0,44	0,48	0,32	0,41	0,35	0,45	0,37	0,39	0,38	0,36	0,39	0,82	0,44
2013	ТП	0,54	0,49	0,46	0,61	0,57	0,44	0,48	0,51	0,47	0,48	0,42	0,49	0,55	0,46	0,59	0,46	0,51	0,38	0,41	0,56	0,45	0,45	0,43	0,42	0,37	0,60	0,42
	ВП	0,45	0,45	0,42	0,56	0,55	0,44	0,40	0,47	0,40	0,46	0,44	0,44	0,49	0,45	0,60	0,45	0,40	0,41	0,40	0,48	0,41	0,41	0,42	0,41	0,38	0,49	0,41
	РП	0,56	0,48	0,48	0,51	0,53	0,54	0,42	0,57	0,45	0,54	0,47	0,53	0,49	0,46	0,54	0,49	0,50	0,48	0,41	0,49	0,53	0,45	0,47	0,42	0,51	0,38	0,45
	ІФНП	0,31	0,26	0,27	0,42	0,45	0,25	0,25	0,33	0,25	0,32	0,23	0,27	0,35	0,26	0,38	0,28	0,26	0,25	0,25	0,42	0,25	0,24	0,24	0,21	0,25	0,92	0,22
	ІННОВП	0,38	0,36	0,30	0,46	0,48	0,34	0,28	0,57	0,40	0,38	0,34	0,38	0,47	0,43	0,40	0,33	0,31	0,38	0,35	0,79	0,43	0,33	0,35	0,31	0,35	0,79	0,27

Прод. табл. Б.11

Період	Потенціал	АР Крим	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франківська	Київська	Кіровоградська	Луганська	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська	Київ	Севастополь
	ФП	0,45	0,37	0,37	0,53	0,46	0,38	0,30	0,45	0,34	0,54	0,33	0,33	0,43	0,37	0,42	0,49	0,34	0,41	0,37	0,45	0,36	0,38	0,36	0,37	0,39	0,83	0,45
2010	ЕП	0,44	0,41	0,39	0,53	0,52	0,39	0,37	0,46	0,38	0,45	0,38	0,42	0,46	0,42	0,50	0,42	0,40	0,37	0,36	0,51	0,38	0,38	0,39	0,35	0,37	0,68	0,36
2011	ЕП	0,44	0,41	0,40	0,53	0,53	0,40	0,37	0,45	0,40	0,47	0,38	0,43	0,48	0,41	0,49	0,42	0,40	0,39	0,37	0,53	0,38	0,39	0,40	0,36	0,37	0,66	0,36
2012	ЕП	0,43	0,40	0,38	0,52	0,51	0,39	0,37	0,45	0,38	0,45	0,37	0,40	0,46	0,40	0,49	0,41	0,39	0,38	0,36	0,50	0,39	0,38	0,37	0,34	0,37	0,66	0,35
2013	ЕП	0,45	0,41	0,39	0,52	0,51	0,40	0,37	0,47	0,38	0,45	0,37	0,41	0,46	0,41	0,50	0,42	0,39	0,38	0,37	0,52	0,40	0,38	0,38	0,36	0,37	0,66	0,37

Додаток В

Таблиця В.1

Описові статистики кластерів, отриманих на основі ієрархічних
агломеративних методів

Variable	Means and Standard Deviations (Spreadsheet11)	
	Mean	Std.Dev.
АР Крим	0,436331	0,099254
Вінницька	0,399757	0,099814
Волинська	0,382578	0,093493
Дніпропетровська	0,514050	0,083546
Донецька	0,503122	0,083878
Житомирська	0,390693	0,109388
Закарпатська	0,357191	0,103752
Запорізька	0,459139	0,080490
Івано-Франківська	0,379823	0,086733
Київська	0,455260	0,097967
Кіровоградська	0,371805	0,090540
Луганська	0,406116	0,108911
Львівська	0,458236	0,070577
Миколаївська	0,407602	0,085236
Одеська	0,482669	0,099597
Полтавська	0,416340	0,094967
Рівненська	0,385586	0,115990
Сумська	0,386418	0,075268
Тернопільська	0,361095	0,073178
Харківська	0,528881	0,127263
Херсонська	0,386516	0,105876
Хмельницька	0,379063	0,090386
Черкаська	0,381841	0,086607
Чернівецька	0,345659	0,084569
Чернігівська	0,373082	0,091071
Київ	0,663509	0,198834
Севастополь	0,356978	0,093918

Таблиця В.2

Евклідові відстані між центрами кластерів, отриманих на основі ієрархічних
агломеративних методів

Variable	Euclidean distances (Spreadsheet1)					
	АР Крим	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська
АР Крим	0,00	0,07	0,10	0,17	0,16	0,09
Вінницька	0,07	0,00	0,03	0,24	0,22	0,02
Волинська	0,10	0,03	0,00	0,27	0,25	0,02
Дніпропетровська	0,17	0,24	0,27	0,00	0,01	0,26
Донецька	0,16	0,22	0,25	0,01	0,00	0,25
Житомирська	0,09	0,02	0,02	0,26	0,25	0,00
Закарпатська	0,14	0,07	0,04	0,31	0,29	0,05
Запорізька	0,04	0,11	0,14	0,13	0,12	0,13
Івано-Франківська	0,11	0,04	0,01	0,28	0,26	0,02
Київська	0,04	0,10	0,13	0,14	0,12	0,12
Кіровоградська	0,13	0,06	0,03	0,30	0,28	0,04
Луганська	0,05	0,02	0,05	0,22	0,21	0,04
Львівська	0,05	0,12	0,15	0,12	0,10	0,14
Миколаївська	0,06	0,01	0,04	0,23	0,21	0,03
Одеська	0,11	0,18	0,21	0,06	0,05	0,20
Полтавська	0,05	0,02	0,06	0,21	0,20	0,05
Рівненська	0,09	0,02	0,01	0,26	0,24	0,01
Сумська	0,12	0,05	0,02	0,28	0,27	0,03
Тернопільська	0,15	0,08	0,05	0,32	0,30	0,06
Харківська	0,16	0,22	0,26	0,02	0,01	0,25
Херсонська	0,11	0,04	0,03	0,28	0,26	0,03
Хмельницька	0,12	0,05	0,02	0,28	0,27	0,03
Черкаська	0,11	0,04	0,01	0,28	0,26	0,03
Чернівецька	0,18	0,11	0,08	0,35	0,33	0,09
Чернігівська	0,14	0,07	0,04	0,31	0,29	0,05
Київ	0,45	0,52	0,55	0,28	0,29	0,54
Севастополь	0,16	0,10	0,07	0,33	0,32	0,08

Variable	Euclidean distances (Spreadsheet1)				
	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франківська	Київська	Кіровоградська
АР Крим	0,14	0,04	0,11	0,04	0,13
Вінницька	0,07	0,11	0,04	0,10	0,06
Волинська	0,04	0,14	0,01	0,13	0,03
Дніпропетровська	0,31	0,13	0,28	0,14	0,30
Донецька	0,29	0,12	0,26	0,12	0,28
Житомирська	0,05	0,13	0,02	0,12	0,04
Закарпатська	0,00	0,18	0,03	0,17	0,01
Запорізька	0,18	0,00	0,15	0,03	0,17
Івано-Франківська	0,03	0,15	0,00	0,14	0,02
Київська	0,17	0,03	0,14	0,00	0,16
Кіровоградська	0,01	0,17	0,02	0,16	0,00
Луганська	0,09	0,09	0,06	0,08	0,08
Львівська	0,19	0,03	0,16	0,02	0,18
Миколаївська	0,08	0,10	0,05	0,09	0,07
Одеська	0,25	0,07	0,22	0,08	0,24
Полтавська	0,10	0,09	0,06	0,08	0,08
Рівненська	0,05	0,13	0,02	0,12	0,04
Сумська	0,03	0,16	0,01	0,15	0,02
Тернопільська	0,01	0,19	0,04	0,18	0,02
Харківська	0,30	0,12	0,26	0,12	0,28
Херсонська	0,04	0,15	0,03	0,14	0,03

Variable	Euclidean distances (Spreadsheet1)				
	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франківська	Київська	Кіровоградська
Хмельницька	0,03	0,16	0,01	0,15	0,02
Черкаська	0,03	0,15	0,01	0,14	0,02
Чернівецька	0,04	0,22	0,07	0,21	0,05
Чернігівська	0,01	0,18	0,03	0,17	0,01
Київ	0,59	0,41	0,56	0,42	0,58
Севастополь	0,03	0,20	0,06	0,20	0,04

Variable	Euclidean distances (Spreadsheet1)					
	Луганська	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська
АР Крим	0,05	0,05	0,06	0,11	0,05	0,09
Вінницька	0,02	0,12	0,01	0,18	0,02	0,02
Волинська	0,05	0,15	0,04	0,21	0,06	0,01
Дніпропетровська	0,22	0,12	0,23	0,06	0,21	0,26
Донецька	0,21	0,10	0,21	0,05	0,20	0,24
Житомирська	0,04	0,14	0,03	0,20	0,05	0,01
Закарпатська	0,09	0,19	0,08	0,25	0,10	0,05
Запорізька	0,09	0,03	0,10	0,07	0,09	0,13
Івано-Франківська	0,06	0,16	0,05	0,22	0,06	0,02
Київська	0,08	0,02	0,09	0,08	0,08	0,12
Кіровоградська	0,08	0,18	0,07	0,24	0,08	0,04
Луганська	0,00	0,10	0,01	0,16	0,01	0,04
Львівська	0,10	0,00	0,11	0,06	0,10	0,14
Миколаївська	0,01	0,11	0,00	0,17	0,02	0,03
Одеська	0,16	0,06	0,17	0,00	0,16	0,20
Полтавська	0,01	0,10	0,02	0,16	0,00	0,05
Рівненська	0,04	0,14	0,03	0,20	0,05	0,00
Сумська	0,07	0,17	0,06	0,23	0,07	0,03
Тернопільська	0,10	0,20	0,09	0,26	0,10	0,06
Харківська	0,21	0,10	0,22	0,05	0,20	0,25
Херсонська	0,06	0,16	0,05	0,22	0,07	0,03
Хмельницька	0,07	0,17	0,06	0,23	0,07	0,03
Черкаська	0,06	0,16	0,05	0,22	0,07	0,02
Чернівецька	0,13	0,23	0,12	0,29	0,13	0,09
Чернігівська	0,09	0,19	0,08	0,25	0,09	0,05
Київ	0,50	0,40	0,51	0,34	0,49	0,54
Севастополь	0,11	0,22	0,11	0,27	0,12	0,08

Variable	Euclidean distances (Spreadsheet1)				
	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька
АР Крим	0,12	0,15	0,16	0,11	0,12
Вінницька	0,05	0,08	0,22	0,04	0,05
Волинська	0,02	0,05	0,26	0,03	0,02
Дніпропетровська	0,28	0,32	0,02	0,28	0,28
Донецька	0,27	0,30	0,01	0,26	0,27
Житомирська	0,03	0,06	0,25	0,03	0,03
Закарпатська	0,03	0,01	0,30	0,04	0,03
Запорізька	0,16	0,19	0,12	0,15	0,16
Івано-Франківська	0,01	0,04	0,26	0,03	0,01
Київська	0,15	0,18	0,12	0,14	0,15
Кіровоградська	0,02	0,02	0,28	0,03	0,02
Луганська	0,07	0,10	0,21	0,06	0,07
Львівська	0,17	0,20	0,10	0,16	0,17
Миколаївська	0,06	0,09	0,22	0,05	0,06
Одеська	0,23	0,26	0,05	0,22	0,23
Полтавська	0,07	0,10	0,20	0,07	0,07
Рівненська	0,03	0,06	0,25	0,03	0,03

Variable	Euclidean distances (Spreadsheet1)				
	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька
Сумська	0,00	0,03	0,27	0,03	0,01
Тернопільська	0,03	0,00	0,30	0,05	0,03
Харківська	0,27	0,30	0,00	0,26	0,27
Херсонська	0,03	0,05	0,26	0,00	0,03
Хмельницька	0,01	0,03	0,27	0,03	0,00
Черкаська	0,02	0,04	0,27	0,03	0,01
Чернівецька	0,06	0,03	0,33	0,07	0,07
Чернігівська	0,02	0,01	0,29	0,04	0,02
Київ	0,56	0,60	0,29	0,56	0,56
Севастополь	0,05	0,02	0,32	0,06	0,05

Variable	Euclidean distances (Spreadsheet1)				
	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська	Київ	Севастополь
АР Крим	0,11	0,18	0,14	0,45	0,16
Вінницька	0,04	0,11	0,07	0,52	0,10
Волинська	0,01	0,08	0,04	0,55	0,07
Дніпропетровська	0,28	0,35	0,31	0,28	0,33
Донецька	0,26	0,33	0,29	0,29	0,32
Житомирська	0,03	0,09	0,05	0,54	0,08
Закарпатська	0,03	0,04	0,01	0,59	0,03
Запорізька	0,15	0,22	0,18	0,41	0,20
Івано-Франківська	0,01	0,07	0,03	0,56	0,06
Київська	0,14	0,21	0,17	0,42	0,20
Кіровоградська	0,02	0,05	0,01	0,58	0,04
Луганська	0,06	0,13	0,09	0,50	0,11
Львівська	0,16	0,23	0,19	0,40	0,22
Миколаївська	0,05	0,12	0,08	0,51	0,11
Одеська	0,22	0,29	0,25	0,34	0,27
Полтавська	0,07	0,13	0,09	0,49	0,12
Рівненська	0,02	0,09	0,05	0,54	0,08
Сумська	0,02	0,06	0,02	0,56	0,05
Тернопільська	0,04	0,03	0,01	0,60	0,02
Харківська	0,27	0,33	0,29	0,29	0,32
Херсонська	0,03	0,07	0,04	0,56	0,06
Хмельницька	0,01	0,07	0,02	0,56	0,05
Черкаська	0,00	0,07	0,03	0,56	0,06
Чернівецька	0,07	0,00	0,04	0,63	0,01
Чернігівська	0,03	0,04	0,00	0,59	0,03
Київ	0,56	0,63	0,59	0,00	0,61
Севастополь	0,06	0,01	0,03	0,61	0,00

Таблиця В.3

Середні значення і відстані Евкліда між центрами кластерів, отриманих по всій діагностичній системі на основі методу «К-середніх»

Case ID	Cluster Means (Spreadsheet11)		
	Cluster No. 1	Cluster No. 2	Cluster No. 3
ТП	0,568662	0,634267	0,462670
ВП	0,515560	0,530088	0,423175
РП	0,537675	0,384746	0,486356
ІФНП	0,393101	0,958583	0,259094
ІННОВП	0,448109	0,694668	0,307139
ФП	0,452341	0,778704	0,368241

Cluster Number	Euclidean Distances between Clusters (Spreadsheet11)		
	Distances below diagonal Squared distances above diagonal		
	No. 1	No. 2	No. 3
No. 1	0,000000	0,085829	0,011218
No. 2	0,292967	0,000000	0,143191
No. 3	0,105914	0,378405	0,000000

Таблиця В.4

Описові статистики кластерів, отриманих на основі методу «К-середніх»

Case ID	Descriptive Statistics for Cluster 1 (Spreadsheet11) Cluster contains 7 variables		
	Mean	Standard Deviation	Variance
ТП	0,568662	0,039879	0,001590
ВП	0,515560	0,046077	0,002123
РП	0,537675	0,035549	0,001264
ІФНП	0,393101	0,044943	0,002020
ІННОВП	0,448109	0,147119	0,021644
ФП	0,452341	0,050441	0,002544
Case ID	Descriptive Statistics for Cluster 3 (Spreadsheet11) Cluster contains 19 variables		
	Mean	Standard Deviation	Variance
ТП	0,462670	0,041704	0,001739
ВП	0,423175	0,023631	0,000558
РП	0,486356	0,042070	0,001770
ІФНП	0,259094	0,022778	0,000519
ІННОВП	0,307139	0,037277	0,001390
ФП	0,368241	0,047422	0,002249

Case ID	Descriptive Statistics for Cluster 2 (Spreadsheet11) Cluster contains 1 variables		
	Mean	Standard Deviation	Variance
ТП	0,634267	0,00	0,00
ВП	0,530088	0,00	0,00
РП	0,384746	0,00	0,00
ІФНП	0,958583	0,00	0,00
ІННОВП	0,694668	0,00	0,00
ФП	0,778704	0,00	0,00

Таблиця В.5

Статистичні характеристики кластерів (розроблено автором)

№ ком-поненти	Кластер 1			Кластер 2			Кластер 3		
	Середнє значення	Середнє квадратичне відхилення	Дисперсія	Середнє значення	Середнєквдратичне відхилення	Дисперсія	Середнє значення	Середнєквдратичне відхилення	Дисперсія
Трудовий потенціал									
Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення	9,72	0,604	0	10,77	1,482	2	12,525	1,467	2
Коефіцієнти природного приросту (скорочення) населення, на 1000 осіб наявного населення	-6,27	0,959	1	-4,75	3,172	10	-0,105	2,024	4
Зайняте населення віком 15-70 років, тис. осіб	1146,92	549,462	301909	657,30	232,435	54026	587,755	472,321	223087
Безробіття населення (за методологією МОП) у віці 15–70 років, тис. осіб	95,15	43,819	1920	56,28	11,943	143	43,315	25,757	663
Працевлаштування зареєстрованих безробітних, осіб	33282,50	4490,133	20161300	18738,56	3386,089	11465600	8485,400	4538,391	20596990
Зміна обсягів наявних реальних доходів населення, відсотків до попереднього періоду	110,68	1,422	2	111,04	1,283	2	113,125	0,786	1
Співвідношення між заробітною платою і прожитковим мінімумом, %	270,31	38,215	1460	243,93	25,935	673	273,542	92,545	8565
Виробничий потенціал									
Індекси промислової продукції, % до попереднього року	101,63	4,24	18	98,0	0,00	0,00	104,26	4,552	21
Індекси продукції сільського господарства, у відсотках до попереднього року	108,64	2,86	8	0,0	0,00	0,00	104,97	7,526	57
Вантажооборот автомобільного транспорту, млн. ткм	3298,19	501,06	251065	3873,1	0,00	0,00	1807,94	1038,683	1078863
Пасажиरोоборот автобусів, млн. пас-км	3847,00	1788,78	3199747	3983,8	0,00	0,00	1425,08	764,929	585117

Прод. табл. В.5

Забезпеченість населення основними домашніми телефонними апаратами, на 100 сімей; одиниць	80,00	54,78	3001	96,0	0,00	0,00	50,27	8,294	69
Оборот роздрібної торгівлі, млн. грн.	56824,19	12786,90	163504700	95054,0	0,00	0,00	18621,49	7634,684	58288400
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	18698,57	5535,74	30644370	111289,5	0,00	0,00	4349,58	3052,428	9317317
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	1,62	1,41	2	0,4	0,00	0,00	1,32	0,683	0
Ресурсний потенціал									
Площа земель регіонів України, тис. га	2278,62	1261,698	1591881	86,4	0,00	0,00	2327,400	677,202	458603
Площа сільськогосподарських угідь у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств та господарств населення, тис. га	1520,53	898,946	808103	18,1	0,00	0,00	1373,386	548,434	300780
Відтворення лісів, га	1547,35	928,224	861601	23,3	0,00	0,00	2967,143	1689,644	2854898
Забір води із природних водних об'єктів, млн. куб. м	1384,60	525,637	276294	71,5	0,00	0,00	354,702	436,088	190173
Добування водних біоресурсів, т	13462,75	3753,459	14088460	114268,0	0,00	0,00	1586,476	1410,697	1990066
Інноваційний потенціал									
Частка працівників, що використовували комп'ютер, %	46,450	0,00	0,00	26,500	2,4403	6,0	23,1976	3,0026	9,0
Частка підприємств із персональними комп'ютерами (у тому числі орендованими), у % до загальної кількості підприємств	99,900	0,00	0,00	99,910	0,0418	0,0	99,1548	3,5644	12,7
Кількість підприємств, які використовували внутрішню комп'ютерну мережу (Intranet)	5733,500	0,00	0,00	2011,500	357,5204	127820,9	648,4286	267,8093	71721,8

Прод. табл. В.5

Кількість підприємств, які використовували бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	2382,000	0,00	0,00	592,700	108,9143	11862,3	165,2381	83,6080	6990,3
Кількість підприємств, які мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі	2738,000	0,00	0,00	659,300	114,8802	13197,5	197,5000	107,0827	11466,7
Кількість підприємств, які мали розширену внутрішню комп'ютерну мережу	2359,500	0,00	0,00	492,300	89,9115	8084,1	138,4286	78,3576	6139,9
Кількість підприємств, які мали доступ до Internet	8141,000	0,00	0,00	2924,500	542,5601	294371,5	971,0476	384,9103	148155,9
Інформаційний потенціал									
Кількість інноваційно активних підприємств у промисловості, один.	168,0000	0,00	0,00	127,5000	0,00	0,00	52,15000	22,70153	515,359
Впровадження інноваційних технологічних процесів у промисловості, процесів	768,0000	0,00	0,00	228,0000	0,00	0,00	38,66000	33,49463	1121,890
Впровадження інноваційних (нових) видів продукції у промисловості, найменувань	226,0000	0,00	0,00	380,2500	0,00	0,00	89,32000	72,94685	5321,242
Кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, один.	192,0000	0,00	0,00	323,7500	0,00	0,00	28,94000	19,86036	394,434
Фінансовий потенціал									
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	4,50	0,00	0,00	6,49	3,412	12	4,98	2,902	8
Питома вага збиткових підприємств, %	39,92	0,00	0,00	34,53	2,076	4	35,38	3,939	16
Капітальні інвестиції на одну особу населення, грн.	24696,10	0,00	0,00	6986,06	2159,447	4663211	3308,12	1293,881	1674128
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу, у фактичних цінах; грн.	86252,75	0,00	0,00	37037,19	2994,144	8964899	20222,03	4042,735	16343700

Data: Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення* (30y by 30c)

	1 АРК	2 Вінницька	3 Волинська	4 Дніпропетровська	5 Донецька	6 Житомирська	7 Закарпатська	8 Запорізька	9 Івано-Франківська	10 Київська	11 Кіровоградська	12 Луганська	13 Львівська
1	9,0	8,9	12,2	8,7	7,7	9,6	12,6	8,5	10,8	9,3	8,3	7,4	10,1
2	9,3	9,0	12,1	8,8	7,7	9,7	12,5	8,5	10,6	9,4	8,4	7,5	9,9
3	10,4	9,9	13,1	9,8	8,6	10,8	13,7	9,3	11,4	10,5	9,4	8,4	10,8
4	11,3	10,6	13,8	10,5	9,1	11,5	14,5	9,8	11,9	11,3	10,1	9,0	11,2
5	11,9	10,9	14,1	10,9	9,4	11,9	14,8	10,1	12,0	11,7	10,5	9,3	11,4
6	11,5	10,5	13,6	10,5	9,0	11,4	14,2	9,7	11,5	11,3	10,1	8,9	11,0
7	12,3	11,1	14,4	11,1	9,6	12,1	14,9	10,4	12,2	11,9	10,8	9,4	11,7
8	12,6	11,2	14,8	11,2	9,8	12,2	15,2	10,6	12,4	12,2	11,0	9,6	11,9
9	12,6	11,2	14,8	11,2	9,8	12,2	15,1	10,6	12,4	12,2	11,0	9,6	11,9
10	11,9	10,5	13,9	10,6	9,2	11,5	14,3	10,0	11,7	11,5	10,4	9,0	11,3
11	12,4	10,9	14,4	11,1	9,6	12,1	14,9	10,4	12,3	12,1	10,9	9,3	11,8
12	12,4	10,9	14,4	11,1	9,6	12,1	14,9	10,4	12,3	12,1	10,9	9,3	11,8
13	12,2	10,7	14,1	10,9	9,4	11,9	14,7	10,2	12,1	11,9	10,7	9,1	11,6

Рис. В.1. Інформаційна база побудови нейронної мережі (фрагмент)

Data: Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення* (30y by 30c)

	14 Миколаївська	15 Одеська	16 Полтавська	17 Рівненська	18 Сумська	19 Тернопільська	20 Харківська	21 Херсонська	22 Хмельницька	23 Черкаська	24 Чернівецька	25 Чернігівська	26 Київ	27 Севастополь
1	8,9	9,9	7,7	12,5	7,2	9,9	7,9	9,0	9,0	7,7	10,9	7,5	9,8	9,6
2	9,0	10,0	7,8	12,6	7,3	9,7	7,9	9,1	9,0	7,8	10,8	7,6	9,7	9,5
3	9,9	11,1	8,7	13,9	8,2	10,5	8,8	10,1	9,9	8,7	11,7	8,4	10,6	10,4
4	10,6	11,8	9,3	14,8	8,8	11,0	9,3	10,7	10,6	9,3	12,3	9,0	11,2	11,0
5	11,0	12,2	9,6	15,3	9,1	11,1	9,6	11,1	10,9	9,7	12,5	9,3	11,4	11,2
6	10,6	11,7	9,2	14,7	8,8	10,6	9,2	10,7	10,5	9,3	12,0	8,9	11,0	10,9
7	11,3	12,4	9,8	15,6	9,4	11,2	9,8	11,4	11,1	9,9	12,7	9,4	11,7	11,6
8	11,5	12,7	9,9	15,9	9,6	11,4	9,9	11,7	11,3	10,1	12,9	9,5	12,0	11,9
9	11,5	12,7	9,9	15,9	9,7	11,3	9,9	11,7	11,3	10,1	12,8	9,4	12,0	12,0
10	10,9	12,0	9,4	15,0	9,1	10,7	9,4	11,1	10,7	9,5	12,1	8,9	11,4	11,3
11	11,3	12,4	9,9	15,5	9,4	11,2	9,8	11,6	11,2	9,8	12,7	9,3	11,9	11,8
12	11,3	12,4	9,9	15,5	9,3	11,2	9,8	11,6	11,3	9,8	12,8	9,3	11,9	11,8
13	11,1	12,1	9,8	15,1	9,1	11,0	9,7	11,4	11,1	9,6	12,6	9,2	11,7	11,6

Прод. рис. В.1.

SANN - Automated Network Search (ANS): Загальні коефіцієнти народжуваності, n ?

Active neural networks

Net. ID	Net. name	Training perf.	Test perf.	Algorithm	Error funct.	Hidden act.	Out

Quick | MLP activation functions | Weight decay

Network types

☒ MLP:

Min. hidden units:

Max. hidden units:

☒ RBF:

Min. hidden units:

Max. hidden units:

Train/Retain networks

Networks to train:

Network to retain:

Error function

☒ Sum of squares

☐ Cross entropy

Рис. В.2. Параметри побудованої нейронної мережі (фрагмент)

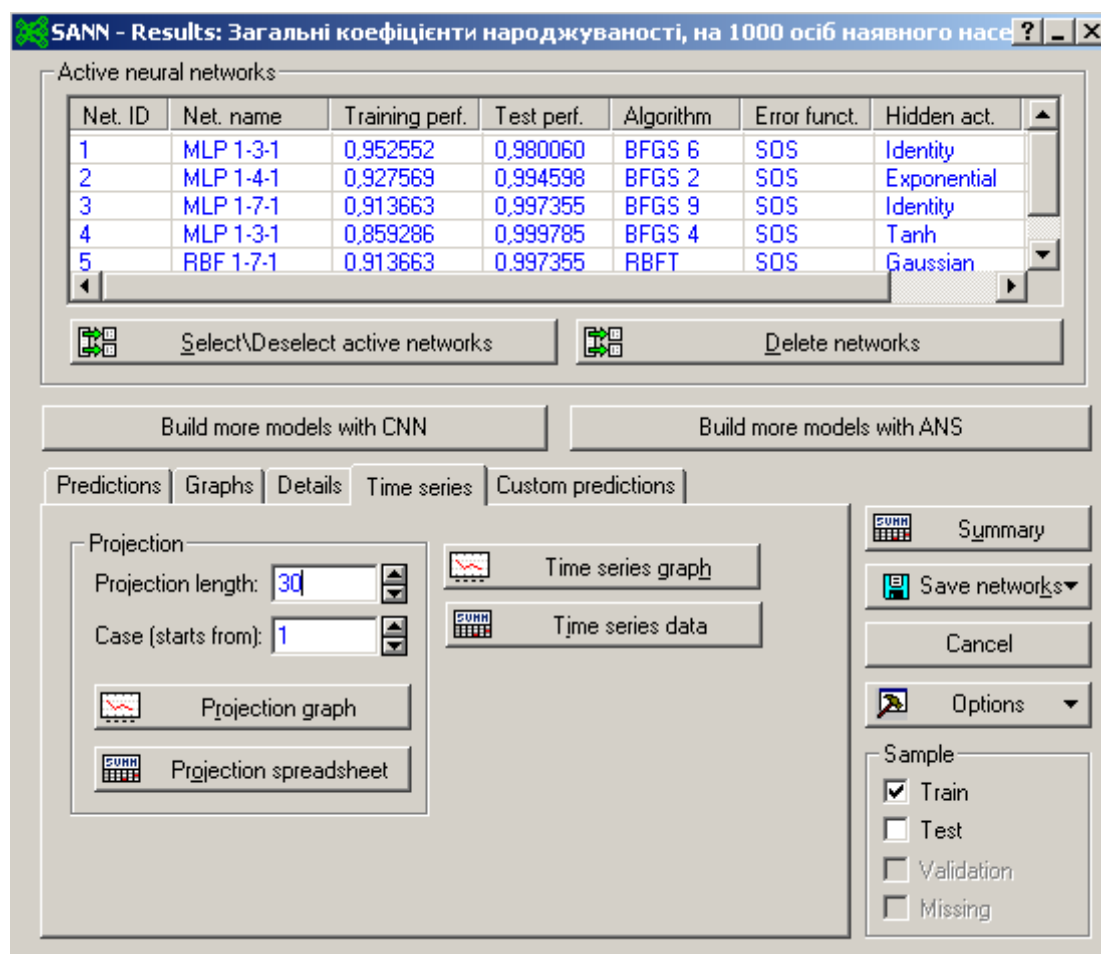


Рис. В.3. Результати роботи нейронної мережі з відстроченою затримкою для системи показників економічного потенціалу регіону з q -кроковим прогнозом ($q=3$) (фрагмент)

Workbook3* - Time series projection for APK (Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного населення)

Workbook3*

SANN (Загальні ко...

STATISTICA NI...

Time series

Time series projection for APK (Загальні коефіцієнти народжуваності, на 1000 осіб наявного на All samples

Case name	APK Target	APK(Output) 1. MLP 1-3-1	APK(Output) 2. MLP 1-4-1	APK(Output) 3. MLP 1-7-1	APK(Output) 4. MLP 1-3-1	APK(Output) 5. RBF 1-7-1	APK - Output Ensemble
1	9,00000						
2	9,26190	10,17588	11,23526	9,70790	10,43496	10,38466	10,38773
3	10,45000	10,48489	11,28667	9,93265	10,52435	10,49560	10,54483
4	11,34518	11,56117	11,50542	10,95217	11,05402	10,99888	11,21433
5	11,90000	12,03357	11,65369	11,72034	11,61869	11,37807	11,68087
6	11,50000	12,21812	11,73822	12,19645	12,05324	11,61310	11,96383
7	12,25000	12,09201	11,67784	11,85320	11,73314	11,44366	11,75997
8	12,55051	12,30364	11,78866	12,49679	12,36281	11,76136	12,14265
9	12,60000	12,36216	11,83018	12,75466	12,65068	11,88865	12,29727
10	11,90476	12,37066	11,83686	12,79713	12,70004	11,90962	12,32286
11	12,40000	12,21943	11,73893	12,20053	12,05727	11,61511	11,96625
12	12,42424	12,33440	11,80959	12,62551	12,50396	11,82490	12,21967
13	12,20000	12,33907	11,81293	12,64631	12,52725	11,83517	12,23215
14		12,29266	11,78159	12,45388	12,31689	11,74018	12,11704

Time series projection for APK (Загальні коефіцієнти народжув...

Рис. В.4. Прогнозні результати на основі нейронної мережі з відстроченою затримкою для системи показників економічного потенціалу регіону з q -кроковим прогнозом ($q=3$) (фрагмент)

Додаток Г

**ГРОМАДСЬКА РАДА
ПРИ ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ**

м. Ужгород, пл. Народна-4, тел./факс (0312) 69-61-36 - laramalesh@gmail.com.

14 жовтня 2015 року

№ 14/10-15

ДОВІДКА

про використання результатів дисертаційної роботи Лешанич С.Є.
«Оцінка і прогнозування економічного потенціалу регіону»

Результати дисертаційного дослідження Лешанич С.Є. «Оцінка і прогнозування економічного потенціалу регіону» використано в роботі Громадської ради при Закарпатській ОДА і знайшли своє відображення в процесі моніторингу реалізації Стратегії розвитку Закарпатської області на період до 2015 року та розробці Стратегії розвитку Закарпатської області на період до 2020 року.

Запропонована автором методика оцінки і прогнозування економічного потенціалу регіону дозволила провести моніторинг економічного розвитку регіону, на основі чого здійснити відбір найбільш важливих для прийняття стратегічних управлінських рішень.

Практична реалізація моделі прогнозування рівнів економічного потенціалу регіону надала можливість розробити стратегії його соціально-економічного розвитку, здатні забезпечити економічне зростання регіону.

В цілому результати дисертаційного дослідження Лешанич С.Є., зважаючи на їх практичну значущість, заслуговують високої оцінки.

Голова Громадської ради
при Закарпатській обласній
державній адміністрації



Греньо М. М.



Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76018, тел. (0342) 75-23-51, факс: (0342) 3-15-74
e-mail inst@pu.if.ua Код ЄДРПОУ 02125266

16.09.2015 № 01-15/03/1460-1
На № _____ від _____

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Лешанич С.Є.
«Оцінка і прогнозування економічного потенціалу регіону»
на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Основні теоретичні положення та практичні рекомендації дисертаційної роботи Лешанич С.Є. «Оцінка і прогнозування економічного потенціалу регіону» використані автором в навчальному процесі при викладанні курсів «Регіональна економіка», «Державне регулювання економіки», «Прогнозування соціально-економічних процесів» на економічному факультеті ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

Проректор з наукової роботи
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника»,
д.ф.-м.н., професор



А.В. Загороднюк