

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКІЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНИ**

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ  
СОЦІОЕКОЛОГОЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

**Колективна монографія**

**Луцьк 2018**

УДК 334.7-049.5:502.1

К 60

Методологічні основи дослідження стану соціоекологоекономічної безпеки: колективна монографія / Л. М. Черчик, Н. В. Коленда, Н.М. Матвійчук та ін. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Л. М. Черчик – Луцьк : Терен, 2018. – 336 с.

У монографії відображені методологічні основи дослідження стану соціоекологоекономічної безпеки об'єктів мікро-, мезо-, макрорівня. Удосконалено методику оцінки соціальної, економічної, екологічної безпеки та соціоекологоекономічної безпеки об'єктів мікро-, мезо-, макрорівня. Набули подальшого розвитку методологічні підходи до дослідження загального стану та визначення рівня соціоекологоекономічної безпеки населення, підприємства, регіону, держави.

Дослідження розраховане на науковців, керівників та фахівців підприємств, установ, організацій, представників державних органів управління, викладачів, студентів, а також кола читачів, які цікавляться проблемами забезпечення соціоекологоекономічної безпеки об'єктів мікро-, мезо-, макрорівня.

**Рецензенти:**

**Хумарова Н. І.**, доктор економічних наук, старший науковий співробітник, вчений секретар Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ

**Ліпич Л. Г.**, доктор економічних наук, професор, декан факультету економіки та управління Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

ISBN 978-617-7117-94-9

*Рекомендовано до друку вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки  
протокол № 11 від 15.05.2018 р.*

© Черчик Л.М. та ін.  
2018

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b>	5
<b>РОЗДІЛ I. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ СЕЕБ МІКРОРІВНЯ</b>	7
<b>1.1. Методичні підходи до оцінки економічної безпеки підприємства</b> <i>Камінська І.М.</i>	7
<b>1.1.1. Методичні підходи до оцінки фінансової безпеки підприємства</b> <i>Коленда Н.В.</i>	18
<b>1.1.2. Методичні підходи до оцінки комерційної безпеки підприємства та ефективності управління нею</b> <i>Коленда Н.В.</i>	29
<b>1.1.3. Методичні підходи до оцінки виробничої безпеки підприємства</b> <i>Коленда Н.В.</i>	39
<b>1.1.4. Методичні підходи до оцінки кадрової безпеки підприємства</b> <i>Бортнік С.М.</i>	47
<b>1.2. Методичні підходи до оцінки екологічної безпеки підприємства</b> <i>Черчик А.О., Черчик Л.М.</i>	64
<b>1.3. Методичні підходи до оцінки соціальної безпеки підприємства</b> <i>Коленда Н.В.</i>	80
<b>1.4. Методичні підходи до оцінки соціоекологоекономічної безпеки підприємства</b> <i>Коленда Н.В.</i>	91
<b>РОЗДІЛ II. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ СЕЕБ МЕЗОРІВНЯ</b>	99
<b>2.1. Методичні підходи до оцінки економічної безпеки регіону</b> <i>Вавдіюк Н.С.</i>	99
<b>2.1.1. Методичні підходи до оцінки житлової безпеки регіону</b> <i>Стрішенець О.М., Павлов К.В., Акімова Л.М.</i>	112
<b>2.2. Методичні підходи до оцінки екологічної безпеки регіону</b> <i>Тендюк А.О., Стрижеус Л.В.</i>	124
<b>2.2.1. Методика дослідження ефективності розвитку екобезпечного землеробства</b> <i>Малевиц Н.Ю.</i>	146
<b>2.3. Методичні підходи до оцінки соціоекологоекономічної безпеки регіону</b> <i>Коленда Н.В.</i>	157
	3

<b>2.3.7.</b> Методика оцінки соціоекологоекономічної безпеки регіональних туристичних систем <i>Голод А.П.</i>	168
<b>РОЗДІЛ III. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ СЕЕБ МАКРОРІВНЯ</b>	177
<b>3.1.</b> Методичні підходи до оцінки економічної безпеки держави <i>Стащук О.В., Борисюк О.В.</i>	177
<b>3.1.1.</b> Методичні підходи до оцінки інвестиційної безпеки держави <i>Івашко О.А.</i>	190
<b>3.2.</b> Методичні підходи до оцінки екологічної безпеки держави <i>Матвійчук Н.М.</i>	208
<b>3.2.1.</b> Методичні підходи до оцінки енергетичної безпеки держави <i>Матвійчук Н.М.</i>	219
<b>3.2.2.</b> Методологічні засади оцінки кліматичної безпеки <i>Карлін М.І.</i>	239
<b>3.3.</b> Методичні підходи до оцінки масштабів поширення тіньової економіки <i>Рейкін В. С.</i>	260
<b>Післямова</b>	290
<b>Список посилань</b>	295
<b>Додатки</b>	322

## *ПЕРЕДМОВА*

На сучасному етапі розвитку суспільства кризові явища набули глобального характеру. Це негативно впливає на якість життя людей, стан економіки, структуру ринків, умови функціонування підприємств, призводить до деградації екосистем. Така ситуація вимагає перегляду сучасних принципів господарювання, переходу на екологічнобезпечні засади розвитку об'єктів мікро-, мезо- та макрорівня.

Основою для прийняття управлінських рішень на будь-якому рівні є його інформаційне забезпечення, чому сприяють ефективні інструменти дослідження чинників, які впливають на безпеку, інструменти її оцінки. Саме результати оцінки соціоекологічної безпеки дозволяють приймати обґрунтовані управлінські рішення стратегічного рівня, запобігати негативним ситуаціям в діяльності підприємств, функціонуванні регіональних соціоекологічних систем, на національному рівні загалом.

Тому важливого значення набуває оцінка соціоекологічної безпеки, яка має враховувати, з одного боку, інтереси розвитку економіки та безпосередньо підприємств щодо забезпечення власної безпеки, так і безпечності результатів їхньої діяльності для навколишнього середовища.

Варто зазначити, що в Україні офіційно затверджена методика оцінки економічної безпеки, яка включає оцінку макроекономічної, фінансової, зовнішньоекономічної, інвестиційної, науково-технічної, енергетичної, соціальної, демографічної, продовольчої та виробничої безпеки. Проте, ця методика є неповною, оскільки не враховує всіх складових соціоекологічної безпеки.

Вклад у формування методології дослідження соціальної та економічної безпеки зроблено у працях Л. Акімової, С. Бандура, О. Білоуса, З. Варналія, А. Гальчинського, В. Геєця, О. Гончаренка, Б. Губського, Б. Данилишина, Р. Дацківа, Я. Жаліла, О. Захарова, Т. Качалу, М. Корецького, В. Мунтіяна, І. Мігус, О. Невелева, Я. Олійника, О. Осауленка, Г. Осовську, Г. Пастернак-Таранушенка, І. Сазонця, А. Степаненка, Д. Стеценка, А. Філіпенка, Л. Чернюк. Питаннями оцінки екологічної безпеки займались В. Барановський, П. Борщевський, Б. Буркинський, Н. Ващенко, А. Веретьохін, С. Волошин, М. Долішній, М. Домашенко, Л. Донець, І. Доценко, С. Дорогунцов, О. Ілляшенко, С. Іляшенко, Р. Квасницька, О. Кліменко, В. Ковтун, Н. Махутов, Л. Мельник, В. Припотень, О. Прокопенко, О. Ральчук, В. Семенов, В. Тарасова, В. Терегобчук, Л. Хромушина, Є. Шмандій, В. Ячменьова та інші.

Аналіз праць показав, що у кожній з них враховується вплив чинників, характерних для певної сфери, напряму діяльності, певного аспекту безпеки, рівня об'єкта дослідження. Водночас, зважаючи на значну диференціацію поглядів як на саме поняття соціоекологоекономічної безпеки, її складових, методичних підходів до їх оцінки, необхідно приділити вивченню цього питання особливу увагу. Тому існує потреба у розвитку існуючих напрацювань.

Метою дослідження є обґрунтування методологічних аспектів оцінки соціоекологоекономічної безпеки об'єктів різного рівня. Для досягнення поставленої мети поставлено такі завдання: узагальнити існуючі напрацювання щодо оцінки соціоекологоекономічної безпеки та її складових на рівні підприємства, регіону країни; визначити принципи, критерії, підходи та охарактеризувати основні методи цієї оцінки для кожного з об'єктів.

Монографія виконана в Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки за результатами другого етапу фундаментального дослідження на тему «Управління соціоекологоекономічною безпекою» (номер державної реєстрації 0117U002302).

Запропонована система діагностики економічної безпеки регіону, яка включає визначальні характеристики елементів економічної безпеки регіону, алгоритм процесу діагностики, підходів до їх ідентифікації та класифікації дозволять здійснити оцінку відстежування, аналіз, контроль, аудит стану соціоекологіоекономічної безпеки регіону та визначити інтенсивність дії негативних факторів впливу. Це сприятиме своєчасному процесу розробки методів запобігання і захисту від дії впливу негативних факторів.

### **2.1.1. Методичні підходи до оцінки житлової безпеки регіону**

Високий рівень можливих небезпек внутрішнього характеру та будь-які інші дестабілізуючі фактори слугують причинами зниження не лише економічної, а й житлової безпеки, у зв'язку з чим, необхідною умовою для нормального стійкого розвитку країни стає забезпечення захисту життєво важливих інтересів громадян, суспільства та держави – житлової безпеки. Потреба у визначенні поточного показника житлової безпеки в масштабах країни, або ж на окремих регіональних ринках житлової нерухомості та підтримки належного рівня в умовах ринкової конкуренції є важливими не лише серед виробників житлової продукції, а й самими об'єктами житлової нерухомості. Це спричиняє потребу у розробці сучасних методів оцінки рівня житлової безпеки в державі та її регіонах. Визначення показника житлової безпеки на регіональних ринках житлової нерухомості всіх рівнів є принциповим на всіх етапах їх становлення та подальшого функціонування. Саме з цих причин є потреба у неупередженому та своєчасне визначення її рівня.

На сьогодні існує чимало наукових праць з питань дослідження безпеки держави у різних сферах та її проявах. Серед вітчизняних вчених фундаторами даного наукового напрямку є Бінько І., Варналій З., Власюк О., Горбулін В., Жаліло Я., Мунтіян В., Предборський В., Шлемко В. та інші. Проте не сформовано єдиних підходів і методик до визначення основних понять та механізмів забезпечення рівня житлової безпеки.

Житлова безпека є важливою складовою системи національної безпеки, що з одного боку формує базис для захисту національних інтересів, з іншого – слугує основою формування прозорих умов для функціонування ринку нерухомості в Україні та реалізації інтересів громадян щодо забезпечення умов їх добробуту.

Житлова безпека – це свого роду забезпечення в довгостроковій перспективі наступних систем показників як: рівень житлової незалежності населення; рівень стабільності ринку житлової нерухомості; рівень розвиток ринку житлової нерухомості (рис. 2.1.1.1).



Рис. 2.1.1.1. Система факторів формування рівня житлової безпеки

Зазначений підхід до трактування поняття житлової безпеки ринку нерухомості всіх рівнів відображає її основне функціональне значення – збереження прозорості процесів формування та функціонування ринку житла, а також підвищення конкурентоспроможності об’єктів нерухомості та виробників житлової продукції.

Як вже було відзначено, житлова безпека характеризується своєю різнобічністю, а її базисом слугують об’єкти житлової нерухомості, виробники житлової продукції, споживачі житлових об’єктів та їх ринкова привабливість відносно один-одного, що виражається в їх конкурентоспроможності.

Відомо, що конкурентоспроможність об’єкта житлової нерухомості – це вираження загальної спроможності того чи іншого житлового об’єкта змагатися в межах певного регіонального ринку з аналогічними об’єктами, що за своїм призначенням задовольняють спільну проблему та є ідентичними за загальними технічними показниками.

Узагальнюючи, слід відмітити, що можливість змагатися на ринку із схожими за характеристиками об’єктами формується в індивідуальному порядку під впливом цілого ряду чинників та факторів. Оскільки ринок житлової нерухомості є складовою частиною загального ринку, для нього є характерними всі проблеми української економіки такі, як: нерівномірний розвиток окремих її сегментів, недостатність державних інвестицій, наявність значного тіньового сектора [11].

Будь-який ринок не може безпечно функціонувати без конкуренції. Наявність ефективної конкуренції, яка урівноважує інтереси суб’єктів ринкових



відносин, стимулює впровадження нововведень та змагання в усіх сферах діяльності, є однією з основних умов розвитку економіки України. Така конкуренція відкриває нові можливості вдосконалення виробництва, формує оптимальну структуру ринкового попиту і пропозиції, сприяє оптимізації витрат виробництва.

Конкуренція на ринку є важливою передумовою його безпечного існування та розвитку, змушуючи учасників ринку впроваджувати більш ефективні способи виробництва, пропонувати нові концепції та цінові пропозиції, започатковувати роботу в нових сегментах [19].

Загалом, в економічній системі розвинутих країн світу поєднуються між собою різні ринкові важелі державного регулювання, господарського саморегулювання та корпоративного планування, однак слід відмітити, що і їх економіка періодично зазнає кризових явищ. Однією з значущих факторів недосконалої дії механізму поєднання вищезазначених важелів є наявність різного роду монополій в різних господарських сферах.

За величиною частки ринку, належної певній фірмі, можемо аналізувати ступінь концентрації ринку. Однак економічна теорія надає цілий ряд більш досконалих вимірників рівня концентрації, до яких належать: коефіцієнт ринкової концентрації; індекс Херфіндаля - Хіршмана; дисперсія ринкових часток; ентропія ринкових часток; індекс Джині [13, 15].

В процесі аналізу ринкової структури часто-густо застосовуються кількісні підходи та методи до оцінки показників рівня його концентрації [24]. Показники концентрації продавців відображають відносні масштаби та кількість підприємств, що працюють в галузі. Чим менше фірм, тим вищим є рівень концентрації. При однаковій кількості фірм на ринках, чим більше відрізняються фірми одна від одної за розміром, тим вищим є рівень концентрації. Але, спочатку слід визначити, що служить показником розміру фірми та межі ринку.

За для визначення розміру (масштабу) підприємства-фірми в якості показника, можуть слугувати показники продажів підприємства в загальному обсязі реалізації, показник рівня зайнятості на підприємстві у межах загальної чисельності задіяного у виробництві персоналу, або ж обсяги частки вартості активів підприємства у загальній вартості активів усіх підприємств. У зв'язку з обмеженістю статистичних даних для ринку, частка фірми найчастіше оцінюється відношенням кількості товарів, які виробляє фірма, до загальної їх кількості. Для характеристики показників концентрації на ринку може слугувати показник масштабності найбільших підприємств, що також прийнято називати *пороговою часткою ринку* [24].

В той же час, за умови дослідження показника порогової частки як показника характеризуючого ринкову структуру слід відмітити той недолік, що

він використовується по відношенню до певного підприємства та не характеризує безпосередньо структуру ринку певного товару загалом. Для визначення даної мети слугують інші показники [24].

*Індекс концентрації ринку.* Для аналізу стану конкурентного середовища обчислюють коефіцієнт ринкової концентрації  $CR_n$ . Цей коефіцієнт визначається як сума ринкових часток найбільших фірм, діючих на ринку. Характеризує частку декількох найбільш крупних підприємств у відсотках у загальному обсязі ринку.

Від так, коефіцієнт ринкової концентрації – це показник, що володіє широким спектром застосування та є популярним в багатьох країнах світу для визначення та оцінки структури ринку [15]. Його недолік полягає у тому, що він не враховує інформацію про вплив фірм, що залишилися за межею найбільших, а також не показує, як розподілилися частки продажів між найбільшими учасниками ринку. Цей показник дозволяє відмежувати олігополію від монополістичної та чистої видів конкуренції в галузі. Визначається він як певний відсоток від загальних обсягів продажів в галузі, який припадає на декілька масштабних підприємств-фірм, що ранжовані відносно ринкової частки [15]. Даний показник розраховується за співвідношенням:

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i, i = 1, 2, \dots, n. \quad (2.1.1.1)$$

де  $n$  - кількість найбільших фірм на ринку, для яких розраховується показник;  $S_i$  – частка  $i$ -ї фірми на ринку (в галузі). За умови наближення індексу концентрації до значення 100%, ринок можна охарактеризувати високим ступенем монополізації. Якщо ж його значення знаходиться «трохи вище» нуля, в такому випадку його можна розглядати як конкурентний [24].

Також слід відмітити те, що індекс концентрації не враховує ринкові структурні особливості галузі загалом. До прикладу, за умови аналізу двох галузей, в той час як в кожній з них присутні чотири найбільші підприємства виробляють близько 60% усієї галузевої продукції, в такому випадку отримуємо ідентичний індекс концентрації. Тим не менш, становище на ринку може відрізнятися, адже в одній галузі може бути 10 підприємств, в іншій – 100. До того ж і в самому «ядрі» ринку можливий абсолютно різний розподіл часток. На кшталт, чотири фірми по 15% (рівнозначний розподіл) або 35%, 10%, 10%, 5% - домінантна позиція одного підприємства над іншими [24].

Індекс концентрації прийнятний лише, як «грубий» фактор, що демонструє наявність в галузі невеликого числа підприємств позиції яких є домінуючими, що і відрізняє олігополістичну від монополістичної та досконалої видів конкуренції, або ж в ролі додаткового показника, що застосовується одночасно з іншими показниками рівня концентрації на ринку [24].

В.Г. Шеферд охарактеризував всі американські ринки по чотирьохдольному ( $CR_4$ ) коефіцієнту концентрації, розділивши їх на чотири групи [5]: чиста монополія ( $CR_4 \approx 100\%$ ); домінуючі фірми ( $50\% < CR_4 < 90\%$ ); обмежена олігополія ( $CR_4 > 60\%$ ); ефективна конкуренція ( $CR_4 < 40\%$ ).

Одним з найголовніших завдань регулювання конкурентних відносин на шляху створення ефективного конкурентного середовища на ринках житла є здійснення жорсткого контролю за дотриманням законодавства про захист економічної конкуренції. Тому в Україні, на відміну від зарубіжних країн, більш жорстко визначається частка суб'єктів господарювання, яка визнається монопольною. Відповідно до норм Закону «Про захист економічної конкуренції», ринкова частка одного суб'єкта господарювання, що перевищує 35%, трьох, що перевищує 50%, і п'яти, що перевищує 70%, є однією з умов, за наявності якої становище суб'єкта господарювання на ринку може бути визначене як домінуюче [7, 12].

*Індекс Лінда.* Недосконалість індексу концентрації для характеристики концентрації виробництва та економічної конкуренції пов'язана з тим, що він не відображає розподілу часток ні всередині групи найбільших фірм, ні між фірмами-аутсайдерами. З метою вирішення зазначеної проблеми, в країнах Європейського союзу застосовується індекс Лінда (IL), який свого часу було запропоновано співробітником Комісії Європейського Союзу в Брюсселі – Ремо Лінда. Даний індекс, як і індекс концентрації, слід застосовувати в розрахунку лише до кількох найбільших підприємств, що за своєю суттю не враховує становище «біля» ринку. Однак, на відміну від індексу концентрації, індекс Лінда за своїм призначенням орієнтований на врахування відмінностей в «центрі (ядрі)» ринку [24]. Індекс Лінда дозволяє визначити кількість фірм і які саме з них займають лідируючі позиції на ринку. Для реалізації цієї мети індекс розраховується поетапно: на початок – для двох найбільших підприємств, потім – для трьох, і так до тих пір, поки не буде порушено безперервність функцій (тенденція зниження індексу не буде змінено на тенденцію його наступного збільшення) [17]. Дане порушення безперервності ілюструє, що останнє додане до розрахунку підприємство володіє значно меншою часткою ринку, ніж будь яке з попередніх підприємств [24]. Для двох найбільших фірм він дорівнює процентному відношенню їх ринкових часток:

(2.1.1.2)

Якщо  $S_1 = 50\%$ ,  $S_2 = 25\%$ , то  $IL_2 = 200\%$ .

Для трьох найбільших фірм індекс Лінда визначається за формулою:

(2.1.1.3)

Для чотирьох фірм індекс Лінда дорівнює:

(2.1.1.4)

Зменшення індекса Лінда при додаванні фірм означає, що ядро ще не сформоване. У випадку, якщо ядро ринку утворює одна фірма, індекс при додаванні другої і третьої фірми буде підвищуватися. Наприклад, якщо індекс Лінда для одної фірми дорівнює 250, для двох фірм – 200, для трьох фірм – 150, а для чотирьох фірм 220, це означає, що «ядро» ринку утворюють перші три фірми.

*Індекс Херфіндаля-Хіршмана.* В Сполучених Штатах Америки ще з 1982 року державна служба статистики в повній мірі відмовилася від використання індексу концентрації, а в процесі реалізації державної антимонопольної політики почали використовувати індекс Херфіндаля-Хіршмана (ННІ). Даний показник також можливо розглядати як своєрідний індекс концентрації, про те, він визначає не частку ринку, що перебуває під контролем декількох найбільших компаній, а розподіл «ринкового володіння» між усіма суб'єктами певного ринку [24].

Розрахунок даного показника здійснюється у відсотках як сума квадратів ринкових часток всіх суб'єктів на ринку в загальному його обсязі:

(2.1.1.5)

де  $S_i$  - частка  $i$ -ї фірми в галузі, в %;  $n$  - кількість фірм в галузі, часто беруть  $n = 50$ . При цьому ринкові частки фірм можуть виражатися в частках або у відсотках. У першому випадку ННІ буде набувати значення від 0 до 1, у другому – від 0 до 10 000.

Якщо число фірм більше одиниці, то може *ННІ* приймати значення від 0 до 10 000 (до 1) в залежності від розподілу ринкових часток. У випадку досконалої конкуренції, за умови як на ринку безліч продавців, кожен з яких володіє незначною часткою ринку, індекс Херфіндаля-Хіршмана буде наближатися до нуля, За умови, якщо ж на ринку здійснює свою діяльність лише одне підприємство-монополіст, значення ННІ буде рівним 1 (або 10000). Для ринку з високим рівнем конкуренції, де умовно, діють 100 підприємств, частка кожного з яких відповідає значенню в 1%, ННІ буде рівним 100 (або 0,01). Ринок на якому діють 10 підприємств з ідентичним обсягом ринкових часток дасть величину що дорівнюватиме 1000 (або 0,1). Від так, ніж більшим є значення індексу ННІ, тим вищим є рівень концентрації на ринку продавців, і навпаки, ніж меншого

значення набуває індекс ННІ, тим потужнішим є рівень конкуренції на ринку та меншою концентрація і влада підприємств на ринку [17].

Індекс Херфіндаля-Хіршмана використовується в США в якості орієнтиру для визначення можливості злиття фірм [4]. Згідно зі змістом американської Директиви з питань горизонтальних злиттів, оновленою 19 серпня 2010 року, якщо індекс Херфіндаля-Хіршмана є меншим за 1500, ринок вважається низькоконцентрованим, і будь-яке злиття безперешкодно допускається і не потребує нотифікації. Якщо індекс *ННІ* перебуває в межах від 1500 до 2500, тоді ринок вважається помірно концентрованим [15]. Якщо ж індекс *ННІ* перевищує межу 2500 - ринок вважається висококонцентрованим. У цьому випадку злиття фірм дозволяється лише тоді, коли в результаті злиття індекс Херфіндаля-Хіршмана збільшиться менше ніж на 50 пунктів; за умови збільшення індексу від 50 до 100 пунктів, призначається додатковий контроль та перевірка; за умови якщо ж збільшення ННІ становить більше 100 пунктів – злиття є забороненим [24]. До того ж, економістами було доведено наявність кореляції між індексом ННІ та індексами кореляції що дозволяє зробити певні маркетингові висновки відносно ринкової структури, типології, конкурентного становища та рівня монополізації ринку (табл. 2.1.1.1) [1, 17].

Одним з основних недоліків індексу ННІ є те, що точність його розрахунку вимагає наявності повної аналітичної бази відносно всіх ринкових учасників, збір якої, в умовах сьогодення часто буває ускладненим [17].

Дослідження впродовж останніх років дозволило виявити пряму залежність концентрації процесів виробництва окремо обраної для дослідження країни від стадії консолідації як національних корпорацій, так і корпорацій інших держав.

Американськими вченими Г. Дінзом, Ф. Крюгером, С. Зайзелем вперше була введена в наукове застосування концепція кривої консолідації, відповідно до якої процес консолідації в різних галузях здійснюється з різною інтенсивністю і з різним ступенем, що характеризується різною часткою концентрації трьох найкрупніших компаній галузі [8].

Таблиця 2.1.1.1

### Показники інтерпретації взаємозв'язку між ННІ та CR

Значення ННІ	Мінімально можлива кількість учасників ринку (тип ринку)	Максимально можлива частка найбільших продавців, %			
		$CR_1$	$CR_2$	$CR_3$	$CR_4$
500	20 - ринок досконалої конкуренції	22	31	39	44
1000	10 - ринок досконалої або монополістичної конкуренції	31	44	54	63
1800	6 - ринок монополістичної конкуренції з наближенням до олігополії	42	60	72	85

3000	4 - олігополія з наближенням до монополії	54	75	95	100
5000	2 - монополія	70	100	100	100

*\*Побудовано автором на основі джерела: [17].*

Згідно з цією концепцією, процес галузевої консолідації проходить чотири стадії: початкову; зростання; спеціалізація; рівноваги; альянсів (табл. 2.1.1.2).

Індекс ННІ як показник рівня концентрації напряму пов'язаний з показником монопольної влади Лернера. Дана властивість широко використовується в економічних дослідженнях [17, 22]. В курсі мікроекономіки індекс, який характеризує монопольну владу, розглядається як певна величина, ціна якої перевищує граничні витрати:

$$(2.1.1.6)$$

де  $P$  – ціна одиниці продукції,  $MC$  – граничні витрати, пов'язані з виробництвом додаткової одиниці продукції,  $\epsilon$  – еластичність попиту по ціні продукції даної фірми. Чим більший розрив між  $P$  і  $MC$ , тим більшим є ступінь монополізації ринку. Величина  $L$  знаходиться в інтервалі між 0 і 1. При досконалій конкуренції індекс Лернера дорівнює 0.

Таблиця 2.1.1.2

### Стан світової галузевої концентрації

Стадії консолідації	Початкова	Зростання	Спеціалізація	Рівноваги і альянсів
Коефіцієнт концентрації трьох найбільших товаровиробників	До 30 %	До 35 %	35-75 %	75 %
Галузі	текстильна промисловість, будівництво, послуги, страхування.	хімічна промисловість, банки, пивоварні заводи, продаж автозапчастин виробництво, паперу, ресторани, фармацевтика.	виробництво вугілля, молочних продуктів, двигунів, роздрібна торгівля, металургія, автомобілебудування, шинна промисловість, літакобудування, суднобудування.	виробництво алюмінію, цементу, добування і переробка залізної руди, переробка нафти, виробництво взуття, виробництво безалкогольних напоїв, тютюнова промисловість
Тривалість стадії	До 5 років	До 7 років	До 5 років	До 5 років

*\*Побудовано автором на основі джерела: [18].*

Значення індексу Лернера можна на пряму пов'язати з індексом ННІ для олігополістичного ринку, допустивши, що його описано моделлю Курно [24]. В даному випадку для окремого підприємства індекс Лернера обчислюватиметься за формулою (показник монопольної влади):

$$L_i = \frac{p_i - c_i}{p_i} = \frac{1}{\epsilon_D} \left( \frac{1}{s_i} - 1 \right) \quad (2.1.1.7)$$

де  $s_i$  - ринкова частка фірми;  $\epsilon_D$  - показник еластичності ринкового попиту [24]. В такому випадку середній індекс для галузі (у випадку, коли вагами слугують частки підприємств на ринку):

$$L = \frac{\sum s_i L_i}{\sum s_i} = \frac{1}{\epsilon_D} \left( \frac{1}{H} - 1 \right) \quad (2.1.1.8)$$

Слід відмітити, що також існує залежність індексу Лернера від рівня концентрації з врахуванням узгодженості цінової політики підприємств [17, 22]:

$$\text{для фірми} \quad L_i = \frac{1}{\epsilon_D} \left( \frac{1}{s_i} - 1 \right) - b \frac{1}{\epsilon_D} \quad (2.1.1.9)$$

$$\text{для галузі} \quad L = \frac{1}{\epsilon_D} \left( \frac{1}{H} - 1 \right) - b \frac{1}{\epsilon_D} \quad (2.1.1.10)$$

де  $b$  - показник узгодженості цінової політики фірм (ступінь змови), що приймає значення від 0, що відповідає взаємодії фірм за Курно, до 1, що відповідає випадку картельної угоди. Чим вище показник узгодженості цінової політики, тим менше залежність індексу Лернера для фірми від її частки на ринку, а для галузі - від рівня концентрації продавців [17, 22].

Для більш глибокої оцінки нерівномірності розподілу часток ринку інколи використовуються специфічні показники – коефіцієнт ентропії, індекс дисперсії ринкових часток. При визначенні рівня монопольної влади фірм у світовій практиці використовуються також коефіцієнт Джині і крива Лоренца [17, 24]. Така велика кількість індексів та коефіцієнтів, які характеризують рівень концентрації ринку, говорить, з одного боку, про складність об'єкта дослідження, а з іншого – про відсутність єдиної методики, яка розв'язувала б поставлене завдання. Ця обставина є причиною того, що досі економісти розробляють нові індекси або модифікують старі [17].

Показник дисперсії ринкових часток оцінює ступінь відхилення ринкової частки кожного забудовника від середньої ринкової частки. Дисперсію ринкових часток розраховують за формулою [15]:

$$\sigma^2 = \frac{\sum s_i^2}{H} - \frac{1}{H^2} \quad (2.1.1.11)$$

де  $s_i$  - частка  $i$ -ої фірми,  $H$  - загальна кількість фірм на ринку.

Чим меншим є показник дисперсії ринкових часток, тим одноріднішими є розміри підприємств (фірм) і частки господарських суб'єктів на ринку, тим нижчий рівень концентрації. І навпаки, ніж більшою є величина дисперсії, тим нерівномірнішим є ринок, тим слабшою є конкуренція і сильнішою влада на ньому великих за розміром підприємств [9, 15]. Значення індексу ННІ пов'язане з показником дисперсії часток фірми на ринку співвідношенням

$$(2.1.1.12)$$

Для визначення ступеня нерівномірності розподілу ринкових часток між учасниками ринку використовується також коефіцієнт варіації:

$$v = \frac{\sigma}{\bar{S}} \cdot 100\% . \quad (2.1.1.13)$$

Тут  $\bar{S} = \frac{1}{n}$  - середня ринкова частка. В таблиці 2.1.1.3 представлена шкала визначення ступеня однорідності сукупності залежно від значень коефіцієнта варіації. Чим вищою є нерівномірність розподілу ринкових часток, тим при інших рівних умов більш концентрованим є ринок. Величина коефіцієнта варіації свідчить про інтенсивність варіаційної ознаки і, відповідно, про однорідність складу сукупності, що досліджують. Чим більше значення коефіцієнта варіації, тим різноманітніше коливається значення ознаки навколо середнього значення, і тим більша неоднорідність сукупності.

Таблиця 2.1.1.3

**Шкала визначення однорідності сукупності [6]**

V	Ступінь однорідності сукупності
До 30%	Однорідна
30% - 70%	Середня
70% і більше	Неоднорідна

Ще одним показником ступеня нерівномірності розподілу ринкових часток є *індекс ентропії*. Індекс ентропії показує середнє значення логарифма величини, зворотної до ринкової частки, зважене по ринкових частках фірм:

$$(2.1.1.14)$$

Коефіцієнт ентропії є показником, зворотним до концентрації: чим вище його значення, тим нижча концентрація продавців на ринку, тим, відповідно, нижча їх можливість впливати на ринкову ціну [7]. Якщо значення індексу ентропії знаходиться в інтервалі від 0 до 0,5, це означає, що ринок є монополізованим, або близьким до одноосібної монополізації. Якщо значення



індексу ентропії знаходиться в інтервалі від 0.5 до 2.0, йдеться про олігополістичний ринок. Якщо значення індексу перевищує 2.0, це свідчить про високий рівень конкуренції на даному ринку.

*Крива Лоренца* є традиційним інструментом вимірювання ступеня нерівності у розподілі доходів населення чи розподілу багатств. З часом цей інструмент почав використовуватися для оцінки ступеня концентрованості різних ринків. Крива Лоренца показує, яка частина загального випуску продукції припадає на певну частку підприємств, які розподілені по різних групах у залежності від розмірів доходів.

Кількісною інтерпретацією кривої Лоренца є *коефіцієнт Джині G*, який відображає характер розподілу всієї суми доходів населення (фірм) між окремими його групами. Його величина може коливатися в межах значення 0-1. Зумови ж рівномірного поділу доходів коефіцієнт наближається до 0. Ніж вищим є рівень значення показника, тобто ні ближчим є воно до 1, тим більш нерівномірними є розподілені доходи на ринку серед суспільства.

В основу коефіцієнта Джині покладено розрахунок який здійснюється з використанням кривої Лоренца, є ідея, що крайніми позиціями при розподілі благ чи доходів між окремим групами осіб є егалітарні. Мається на увазі те, що всі, хто приймає участь в процесі розподілу отримують рівні частки. І антиегалітарне – коли один учасник процесу розподілу отримує всі блага. У першому випадку прослідковується повна рівність, в другому ж, абсолютна нерівність в процесі розподілу.

Розрахунок коефіцієнта Джині здійснюється на основі даних про розподіл домогосподарств (фірм) за рівнем середнього на домогосподарство (фірму) доходу. Щоб зобразити криву Лоренца на осях координат з відсотковою шкалою від 0 до 100 відкладаються кумулятивні (накопичені) результати розподілів: на горизонтальній осі – квантилі осіб, що отримують дохід, на вертикальній – квантилі отриманих доходів [14].

За рівномірного розподілу доходів кожна група населення (фірма) мала б однакову частину доходів. На графіку це зображується діагоналлю квадрата і є лінією рівномірного розподілу. За нерівномірного розподілу «лінія концентрації» являє собою криву, вгнуту вниз.

Коефіцієнт Джині допомагає виявити середню різницю в доходах між двома отримувачами. На кшталт, за умови якщо коефіцієнт Джині дорівнюватиме значенню 0,2, в такому випадку це означитиме, що середня різниця в доходах отримувачів, що належать до цієї сукупності, становитиме 40% відносно середнього доходу сукупності. В розвинених країнах значення коефіцієнту Джині становить 0.25 – 0.35, в слаборозвинених – 0.70 – 0.80.

Коефіцієнт Джині являє собою відношення площі сегмента  $A$ , створеного кривою Лоренца, і лінії рівномірного розподілу до площі трикутника  $A + B$  нижче лінії рівномірного розподілу:  $G = A / (A + B)$ . Наприклад, якщо площа криволінійного сегмента  $A$  становить 12 000 одиниць, то коефіцієнт Джині дорівнює  $G = 12\,000 / 50\,000 = 0.24$ . Тут  $A + B = 50\,000$  – площа нижнього трикутника, який є половиною квадрата. Для розрахунку площі нижнього сегмента  $B$  можна використати наближений метод трапецій [491].

(2.1.1.15)

Тут  $y_i$  – значення ординати кривої Лоренца. Кількість значень  $n$  повинна бути парною. Площу сегмента  $A$  розраховують за співвідношенням

(2.1.1.16)

Отже, авторами було досліджено, систематизовано та запропоновано цілий ряд методичних підходів до оцінки рівня конкуренції на житлових ринках, що на пряму відображає рівень житлової безпеки держави як на загальнонаціональному рівні, так і на окремих регіональних ринках житлової нерухомості, на кшталт: методики побудови інтегральних індексів будівельного ринку; методологічних підходів до визначення рівня монополізації житлового ринку: індексу концентрації ринку; індексу Лінда індексу Херфіндаля-Хіршмана; показника монопольної влади Лернера; показника дисперсії; індексу ентропії; кривої Лоренца.

## 2.2. Методичні підходи до оцінки екологічної безпеки регіону

Формування механізму забезпечення екологічної безпеки регіону неможливе без комплексного всебічного вивчення екологічної ситуації у регіоні, її аналізу та оцінки, в тому числі динамічних змін, для виявлення її слабких місць та параметрів, які вимагають їх коригування у потрібному напрямку. Необхідність аналітичних розрахунків є закономірною, адже саме вони є підставою для висновків стосовно кола проблем, які існують у регіоні та вимагають прийняття управлінських рішень, а відповідно слугують основою для подальшого вибору стратегії, інструментів та методів механізму забезпечення екологічної безпеки у регіоні. Оскільки, саме правильно сформована та добре налагоджена система аналізу еколого-економічних показників, що дозволить адекватно, найбільш точно, оцінити існуючий рівень навантаження на природні ресурси та екосистеми регіону, та наслідки такого навантаження (для системи «довкілля-населення-економіка» регіону), дозволяє відслідкувати та прогнозувати ймовірні зміни екологічної ситуації, а отже і стати відправним

Наукове видання

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ  
СОЦІОЕКОЛОГОЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

**Колективна монографія**

Комп'ютерний набір  
Друкується в авторській редакції

Н.В.Коленда

Підписано до друку 27.12.18.

Формат 60x84 /16. Папір офс. Гарнітура Times.

Умовн. друк. арк. 10,75. Обл. вид арк. 10,0. Тираж 300 примірників.