

9. *Природно-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку і трансформацій / Під ред. чл.-кор. НАНУ Б.М. Данилишина. – К.: ЗАТ „Нічлава”, 2006. – 704 с.*
10. *Другак В.М. Досвід планування та організації використання земель у зарубіжних країнах // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 7. – С. 60–62.*
11. *Прокопа І., Пасхавер Б., Шубравська О. Соціально-економічний розвиток аграрного сектора в інтересах суспільства: Науково-аналітична доповідь // Економіка України. – 2005. – № 4. – С. 4–20.*
12. *Статистичний щорічник України за 2005 рік. – К.: Вид-во „Консультант”, 2006. – 570 с.*
13. *Сільське господарство України за 2004 рік: Статистичний щорічник. – К.: Держкомстат України, 2005. – 340 с.*
14. *Вилучення з інтенсивного обробітку малопродуктивних земель та їхнє раціональне використання: Методичні рекомендації / За ред. В.Ф. Сайка. – К.: Аграрна наука, 2000. – С. 289.*
15. *Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика. – Одеса: „Астропринт”, 2005. – 631 с.*
16. *Про довгострокову стратегію сталого розвитку агропромислового комплексу / Трегобчук В.М., Пасхавер Б.Й., Юзефович Ф.Є. та ін. // Економіка АПК. – 2005. – № 7. – С. 3–11.*

УДК 364.254:332.12

**Г.О. ОБИХОД**

**Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України**

## **ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА ЇЇ РЕГІОНІВ**

Розвиток будь-якої складної системи відбувається неоднорідно та залежить від кожного з окремих її компонентів. Соціально-економічний розвиток країни є саме такою складною системою, функціонування якої безпосередньо залежить від швидкості та темпів змін в окремих складових (елементах) – регіонах, де умови для розвитку економіки значно різняться за географічним розташуванням, наявністю природних ресурсів, розвинутої промисловості, трудових ресурсів, достатнім рівнем безпеки розвитку тощо.

Показник економічного розвитку регіону беззаперечно впливає на рівень життя населення, оскільки один із його базових аспектів – матеріальний добробут – перебуває у прямо пропорційній залежності від першого. Високий рівень урбанізації визначає забезпеченість населення більш комфортним житлом (умови проживання), доступністю закладів освіти та охорони здоров'я (соціальне середовище). А з іншого боку, на жаль, стимулює і негативні соціальні явища, такі як високий рівень захворюваності на окремі види соціально небезпечних хвороб, значна їх кількість тощо.

Оцінка безпеки життєдіяльності населення, що проживає на певній території, є досить складною категорією, що включає в себе низку аспектів, які неможливо виразити єдиним показником. Згідно з методикою, що пропонується та використовується Міністерством з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, усі регіони держави поділяються на групи за певним критерієм, що безпосередньо пов'язаний з безпекою особистості. Серед них: ризик виникнення надзвичайної ситуації у певному регіоні, кількість загиблих та постраждалих внаслідок НС (ризик травматизму та смертності внаслідок зумисних або ненавмисних дій, матеріальні втрати) [1]. Для порівняння: дослідники оцінки рівня життя населення застосовують систему показників, яка включає від 3 до 12 аспектів, що формують рівень життя населення, які, у свою чергу, описуються 20–70 показниками [2]. Але порівняння регіонів України за таким значним обсягом інформації – справа досить клопітка та ефективна лише в певних соціально-економічних дослідженнях, оскільки варіація різних показників стосовно безпеки життєдіяльності за різними регіонами не дає змогу точно визначити, у якому з них рівень життя вищий. Крім того, здійснюючи подібний соціально-економічний аналіз, дослідники мають змогу орієнтуватися на стабільного лідера – місто Київ, яке традиційно визначається порівняно високими значеннями за більшістю показників. Попередній же аналіз вихідних даних для формування інтегральної оцінки безпеки життєдіяльності свідчить, що найвищі рейтинги матимуть саме регіони з максимальними значеннями за надзвичайними ситуаціями, чисельністю загиблих та постраждалих, обсягами матеріальних збитків. Певну роль у визначенні "лідера" також відіграє кількість потенційно небезпечних об'єктів, валовий регіональний продукт, чисельність населення. Побудова рейтингу, що включав би максимальну кількість показників, можлива лише за умови зведення останніх до інтегральної оцінки.

Інтегральна оцінка дозволяє вирішити також наступні завдання: за необхідності її застосування можливе майже для будь-якої кількості первинних показників, щоб оцінити характеристики регіонів України; побудова ієрархічної системи показників дасть змогу визначити, за рахунок яких аспектів той чи інший регіон має високий або, навпаки, низький рівень безпеки життєдіяльності населення; використання інтегрального показника може забезпечити динамічну порівняльність, тобто у майбутньому отримати зіставний ряд динаміки показника, що характеризує рівень безпеки. Серед очевидних переваг інтегральної оцінки називають також можливість не тільки вивчити явище, а й провести статистично коректне порівняння як у просторі, так і в часі, а також досить незначну кількість вихідної інформації (при суттєвому обсязі вхідної), що значно полегшує процес аналізу та робить його об'єктивним [3].

Коло властивостей (та їх кількісне вираження – показники) й система напряму аналізу визначаються метою дослідження. Якщо кількість вхідних показників значна, то варто виділити певні множини, які більш детально відтворюють той чи інший аспект явища. Загальну сукупність показників визначають як ієрархічну структуру, на верхньому щаблі якої перебуває

узагальнюючий інтегральний показник, на нижньому – порівняно рівноважні ознаки, які безпосередньо вимірюються та можуть бути подані у числовому значенні. Кожний показник системи є двобічним: має самостійне значення й одночасно є складовою узагальнюючої властивості. Узагальнюючу оцінку (інтегральний показник) отримують шляхом агрегації множини різнобічних показників у єдиний.

Аналіз явища за допомогою інтегрального показника дає змогу поглибити уявлення про об'єкт дослідження і властиві йому закономірності. Замість ізольованих характеристик окремих сторін об'єкта ми можемо отримати картину в цілому. Згідно з вищевикладеним, інтегральна оцінка безпеки життєдіяльності населення України та її регіонів (ОБЖ<sub>i</sub>) визначається за наступною схемою:

I. Змістовий аналіз сукупності первинних показників, що відображають стан безпеки життєдіяльності України в цілому та окремих її регіонів, дає можливість сформулювати генетично-функціональну множину вихідних даних (матрицю спостережень), що можуть бути основою для формування індексу. На основі вищезазначеного та згідно з методикою формується інформація I-го рівня.

II. Функція наступного етапу полягає у перетворенні інформації певних показників групи, що розрізняються масштабами стану у конкретних регіонах, а відтак (з математичного погляду) є між собою незіставними, в такі, що залежать безпосередньо від стану безпеки життєдіяльності у кожному окремому регіоні і є порівнюваними. Сутність процесу визначається співвідношенням кожного із названих показників з характеристиками регіонального масштабу, стан яких змістовно пов'язаний із першими. Сукупність перетворених показників за кожною із груп формує базу інформації II-го рівня. У науковій літературі вищеописаний крок передбачає стандартизацію даних – перехід від іменованої величини до неіменованої для зіставлення показників. Вибір способу стандартизації напряму залежить від мети, яку ставить перед собою дослідник.

III. Сутність третього етапу полягає у переході від отриманих абсолютних показників інформації II-го рівня (тобто тих, що ілюструють внутрішній стан з безпеки життєдіяльності у кожному конкретному регіоні) до відносних показників, що розглядають сукупність регіональних даних у контексті певної порівняльної бази. Остання визначається змістом індикаторів, що будуються, та складається для кожного регіонального показника із його мінімального та максимального значення по усіх регіонах. Отримані відносні показники утворюють сукупність інформації III-го рівня.

IV. Статистичне коригування показника інтегральної оцінки безпеки життєдіяльності населення. Отримані в результаті розрахунків показники під дією дисперсії конвертуються в певні характеристики (вагу, ступені) та коригують при "згортанні" інтегральну оцінку.

V. Т.зв. згортання груп показників інформації III-го рівня із урахуванням характеристики їх ваги на основі ступеневої залежності (як

середньогометричного) у відповідний показник інтегральної оцінки безпеки життєдіяльності населення.

Інтегральна оцінка безпеки життєдіяльності населення України та її регіонів у 2006 році була проведена на основі сукупності даних з різних інформаційних джерел. Зокрема, перше джерело відповідає векторам показників первинної інформації I-го рівня і є фактичною інформацією, подібною до опублікованих офіційних даних Держкомстату. Умовно було прийнято, що ці дані відповідають векторам показників  $X_1$  (табл. 1). Провідна мета розробки інтегрального індексу полягає у тому, щоб дати максимально реальну оцінку міжрегіональним розбіжностям безпеки життєдіяльності населення. Однак варто вказати і на певні недоліки методики. Зокрема, використання невеликої кількості показників для інтегральної оцінки не дає змоги повно охарактеризувати її стан у регіонах країни. Очевидно, що в разі використання обмеженого кола чинників є небезпека втратити багато істотних аспектів регіональних проблем. Тому цілком обґрунтовано вбачається подальша робота з розширення набору показників для регіонів стосовно розрахунку індексу, що, безумовно, підвищить ступінь адекватності останнього реальному стану речей.

*Таблиця 1*

**Сукупність показників первинної інформації I-го рівня для формування показника інтегральної оцінки безпеки життєдіяльності**

<b>Показник</b>	<b>Джерело отримання</b>
Валовий регіональний продукт ( $x_1$ ), млн. грн.	Статистичний щорічник України
Територія ( $x_2$ ), тис. км <sup>2</sup>	Статистичний щорічник України
Чисельність наявного населення ( $x_3$ ), осіб	Статистичний щорічник України
Кількість паспортизованих потенційно небезпечних об'єктів згідно з даними Державного реєстру ПНО ( $x_4$ ), од.	Згідно з даними МНС
Кількість надзвичайних ситуацій ( $x_5$ ), од.	Згідно з даними МНС
Матеріальні збитки ( $x_6$ ), млн. грн.	Згідно з даними МНС
Кількість загиблих ( $x_7$ ), осіб	Згідно з даними МНС
Кількість постраждалих ( $x_8$ ), осіб	Згідно з даними МНС

Необхідно також урахувати позитивні надбання вітчизняних науковців у галузі побудови інтегральних показників, зокрема регіонального індексу людського розвитку. На жаль, він також має певні недоліки: використання лише позитивних характеристик (стимуляторів) рівня життя (чим більше значення показника, тим вищий рівень розвитку досліджуваного об'єкта) значно спотворює реальний рівень життя населення окремих регіонів України, оскільки при цьому залишаються поза увагою негативні індикатори

(дестимулятори) рівня життя населення (наприклад, стан злочинності, кількість хворих на туберкульоз тощо). Останні містять досить цінну інформацію щодо перебігу небажаних, проте наявних процесів у досліджуваних регіонах; їх урахування для України є актуальним. Важливим аргументом щодо розширення інформаційної бази індексу є те, що такий універсальний показник повинен мати надлишкову інформативність як надійну гарантію проти його викривлення в бік завищення чи заниження.

Згідно з даними таблиці 2 та за вищеподаною методикою, Україна і 27 її територіальних утворень (24 області, АРК та два міста обласного підпорядкування) утворили 6 груп, що різняться за показником індексу. Особливе місце належить показнику України, який ілюструє усереднене значення індикатора для сукупності регіонів у 2006 році. Аналізуючи інформативне наповнення таблиці 2, можна зробити висновок, що окремі показники первинної (вихідної) інформації мали вирішальний вплив щодо кінцевого інтегрального показника. Так, зокрема, сума значних матеріальних збитків (38105,7 тис. грн.) внаслідок надзвичайних ситуацій, суттєва концентрація ПНО на порівняно малій території та значна смертність при невеликій кількості населення зумовили формування досить високого рівня небезпеки для м. Севастополь ( $ОБЖ_i = 0,6492$ ). Аналогічні причини зафіксовані і стосовно Закарпатської області ( $ОБЖ_i = 0,4036$ ), що також опинилася у групі високого ризику. Мінімальні ж значення протягом аналізованого періоду спостерігалися на території Херсонської, Волинської, Полтавської, Київської та Одеської областей (значення показника коливалося в межах до 0,1500). Для перших двох регіонів визначальними стала мала кількість надзвичайних ситуацій порівняно із великою площею території, незначні матеріальні втрати та низький рівень концентрації ПНО. Для інших – високий рівень економічного розвитку (ілюструється показником ВРП) та незначні матеріальні втрати внаслідок НС, а також середній рівень концентрації ПНО на досить великій площі. Більшість регіонів, згідно з розрахунками, сконцентрувалася у групах із середнім або близьким до середнього значенням.

До групи зі значенням, наближеним до мінімального (до 0,2000), увійшли регіони зі значним соціально-економічним потенціалом (високий рівень ВРП, значна кількість наявного населення, велика площа) та із середнім показником кількості НС, чисельності загиблих і постраждалих.

Як і будь-яка інша, модель побудови інтегральної оцінки безпеки життєдіяльності населення є досить спрощеним відображенням реальності. Проте її розрахунки дають можливість відобразити єдину шкалу, на якій у ранжованому порядку розміщуються усі регіони. Конкретне значення індексу у даному випадку не є визначальним. Важливе лише місце, що займає кожний із регіонів. Подібні розрахунки можуть бути виконані в динаміці та покладені в основу кластеризації регіонів держави.

## Ранжування регіонів України за показником інтегральної оцінки безпеки життєдіяльності населення

Менше як 0,1500		0,1501 – 0,2000		0,2001 – 0,2500		0,2501 – 0,3000		0,3001 – 0,3500		Більше як 0,4000	
Область	Індекс	Область	Індекс	Область	Індекс	Область	Індекс	Область	Індекс	Область	Індекс
Херсонська	0,1315	Дніпропетровська	0,1778	Тернопільська	0,2107	Запорізька	0,2675	Вінницька	0,3046	Закарпатська	0,4036
Полтавська	0,1365	Харківська	0,1810	Рівненська	0,2157	Івано-Франківська	0,2686	Черкаська	0,3046	Севастополь (міськрада)	0,6492
Волинська	0,1436	Київ (міськрада)	0,1834	Сумська	0,2244	АРК	0,2715	Миколаївська	0,3184	–	–
Київська	0,1467	Житомирська	0,1973	Хмельницька	0,2331	Донецька	0,2902	Львівська	0,3229	–	–
Одеська	0,1474	–	–	Кіровоградська	0,2357	Луганська	0,2917	Чернівецька	0,3333	–	–
–	–	–	–	Україна	0,2473	–	–	Чернігівська	0,3336	–	–

Безпека людини, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність, відповідно до Конституції України, визнаються як найвища соціальна цінність. За підсумковими документами, прийнятими на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку (Йоганнесбург, 2002 р.) і на 6 Всесвітній конференції по запобіганню та управлінню пошкодженнями (Монреаль, 2002 р.), безпека і здоров'я людини є неодмінною умовою сталого розвитку суспільства. Високий інтегральний коефіцієнт небезпеки території створює передумови для травмування й ушкодження здоров'я громадян, їх загибелі, істотно впливає на стан соціально-економічного розвитку України і становить значну загрозу для національної безпеки в соціальній сфері, призводячи до демографічної кризи.

На основі вищезазначеного та з урахуванням інтегральної оцінки, пріоритетні напрями подальшої роботи стосовно безпеки життєдіяльності населення полягають у вдосконаленні: Концепції державної політики у сфері безпеки життєдіяльності населення на період до 2011 року; Концепції загальнодержавної програми профілактики травматизму невиробничого характеру на період до 2011 року"; проекту Закону України "Про безпеку життєдіяльності населення України"; процесу збору даних про найбільш небезпечні для життєдіяльності населені території, а також потенційно небезпечні об'єкти; процесу моніторингу за виконанням заходів щодо запобігання травматизму невиробничого характеру і програм стосовно профілактики травматизму невиробничого характеру; контролю за виконанням комплексних заходів профілактики травматизму невиробничого характеру, державних програм з пожежної безпеки, безпеки дорожнього руху, запобігання дитячому травматизму, інших програм, пов'язаних з безпекою життєдіяльності населення тощо, а також відповідних регіональних програм.

Застосування такого інтегрального показника цілком правомірне. Ієрархічна система дає можливість провести детальний аналіз складових інтегральної оцінки безпеки життєдіяльності для будь-яких територіальних утворень. У тривалій перспективі подібні розрахунки можна буде використовувати для оцінки комфортності проживання населення на різних територіях та розробки довготривалих державних програм щодо посилення процесів забезпечення високого рівня захисту територій, що перебувають у постійній зоні ризику. Пропонується також розробляти індивідуальні програми для кожного з регіонів відповідно до його групової приналежності.

#### *Література*

1. *Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2007 році / Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи. – К., 2008. – 237 с.*
2. *Богущий О. Аналіз соціально-економічної категорії рівня життя населення України // Україна: аспекти праці. – 1998. – № 2. – С. 43–47.*
3. *Качинський А. Б. Безпека, загрози і ризик: наукові концепції та математичні методи. – К.: ІПНБ, 2004. – 472 с.*
4. *Наказ Міністерства економіки України "Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України" № 60 від 02.03.2007 р.*
5. *Моніторинг соціально-економічного розвитку України за 2007 рік. – К., 2007. – 254 с.*

*Н.І. ПАЛЯНИЧКО*  
*Інститут агроекології УААН*

## **ІНВЕСТИЦІЇ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЯК СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**

Інвестиції є найважливішим засобом забезпечення прогресивних структурних зрушень в охороні довкілля, поліпшення якісних показників діяльності на макро- і мікрорівнях. Чим масштабніші обсяги і вища ефективність інвестицій, тим швидше відбувається відтворювальний процес, здійснюються позитивні перетворення. Зміни в загальному процесі інвестування відображаються і на природоохоронній діяльності, зокрема екологобезпечному землекористуванні. Значне зменшення обсягів природоохоронної діяльності та її інвестування може становити загрозу ресурсоекологічній безпеці подальшого розвитку аграрного сектору.

Інвестиційна привабливість аграрного сектору України визначається головним природним засобом виробництва – землею, від якості і використання якої залежить його ефективність. В АПК України доцільно виділити один з таких пріоритетних напрямів вкладення капіталу, як підвищення родючості земель екологічно безпечними заходами.

Але всі процеси масштабних перетворень в аграрній галузі, які проводилися і проводяться зараз, не забезпечують раціонального використання та охорони земельних ресурсів. Тобто відтворення продуктивного потенціалу сільськогосподарських земель не відповідає вимогам екологобезпечного землекористування. Таким чином, все це призводить до деградації основного і головного багатства країни – сільськогосподарських земель. Витрати, що їх зазнає земля, не компенсуються, і тому родючість ґрунтів знижується [1, с. 6].

Разом з тим забезпечення реалізації принципу сталого використання земель сільськогосподарського призначення залежить від активізації інвестування в аграрну галузь, тобто в підприємства, виробництво в яких безпосередньо пов'язане з інтенсивним використанням землі.

Інвестиції визначають темпи розвитку агропромислового виробництва, вони є могутнім стимулом для розвитку науково-технічного прогресу і гарантією сталого розвитку.

Реалізація ефективної екологічної політики потребує значних капіталовкладень. Якщо у 2000 році інвестиції на 1 га сільськогосподарських угідь становили лише 11,9 грн., то в 2006 році інвестування в основний капітал на 1 га сільськогосподарських угідь у галузі сільського господарства, мисливства та пов'язаних з ним послуг досягло 172,5 гривень.