

УДК 316.422 : 504.75

**МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЕКОЛОГІЧНОЇ
МОДЕРНІЗАЦІЇ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

Коваленко Андрій Олексійович, учений секретар, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», м. Київ, e-mail: komisar@bigmir.net, тел.: +380 67 271 77 97

Kovalenko Andriy, Learned Secretary, Ph.D. in Economics, Senior Researcher, Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv.

Kovalenko A. Methodical approaches to determination of potential ecological modernization of the regions of Ukraine.

Necessity of a comprehensive ecological modernization of all kinds of economic and other activities using appropriate scientific concept that provides development of appropriate methodological approaches to assess the potential of ecological modernization at different levels – particularly at the regional is noted. Indicate that methodical approaches to determining the potential and conditions for realization of ecological modernization of the national economy, industrial and social spheres at different levels of social development are not enough developed. Index of potential ecological modernization of regions is proposed calculate as integral indicator of opportunities socio-economic and resource and environmental development of separate territories for getting which uses number a priori indicators. Methodological approaches are determined and calculation index of potential ecological modernization of the regions of Ukraine is done that gave the opportunity to assess the existence of economic conditions for the modernization. Five groups of regions with sufficient, satisfactory, mediocre, limiting and concerning the content of ecomodernization strategy for these groups are formulated. As a strategy of ecological modernization is recommended to stimulate the development of modern economic base and stabilize anthropogenic pressures for the first three groups of regions, the modernization of the economic base and environmental rehabilitation of territories – for the fourth group, the primary economic base restructuring and environmental rehabilitation of areas – for the fifth

Коваленко А. О. Методичні підходи до визначення потенціалу екологічної модернізації регіонів України.

Констатується необхідність всеосяжної екологічної модернізації усіх видів господарської й іншої діяльності з використанням відповідної наукової концепції, що передбачає розробку відповідних методичних підходів до оцінки потенціалу екологічної модернізації на різних рівнях – зокрема, на регіональному. Вказується на те, що недостатньо розробленими залишаються методичні підходи до визначення потенціалу та передумов для здійснення екологічної модернізації національної економіки, виробничої і соціальної сфер на різних рівнях суспільного розвитку. Запропоновано розраховувати індекс потенціалу екологічної модернізації регіонів як інтегральний показник можливостей соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку окремої території, для отримання якого використовується ряд апріорних показників. Визначено методичні підходи та здійснено розрахунок індексу потенціалу екологічної модернізації регіонів України, що дало можливість оцінити наявність економічних передумов для такої модернізації. Виділено п'ять груп регіонів із достатнім, задовільним, посереднім, граничним і незадовільним рівнем потенціалу екологічної модернізації території. Сформульовано рекомендації щодо змісту екомодернізаційної стратегії для цих груп. В якості стратегії екологічної модернізації для перших трьох груп регіонів рекомендується стимулювання розбудови сучасної економічної бази та стабілізація техногенних навантажень, для четвертої групи – модернізація економічної бази та екологічне оздоровлення територій, для п'ятої – першочергова реструктуризація економічної бази та екологічне оздоровлення територій.

Коваленко А. А. Методические подходы к определению потенциала экологической модернизации регионов Украины.

Констатируется необходимость всеобъемлющей экологической модернизации всех видов хозяйственной и иной деятельности с использованием соответствующей научной концепции, что предполагает разработку соответствующих методических подходов к оценке потенциала экологической

модернизации на различных уровнях – в частности, на региональном. Указывается на то, что недостаточно разработанными остаются методические подходы к определению потенциала и предпосылок для осуществления экологической модернизации национальной экономики, производственной и социальной сфер на разных уровнях общественного развития. Предложено рассчитывать индекс потенциала экологической модернизации регионов как интегральный показатель возможностей социально-экономического и ресурсно-экологического развития отдельной территории, для получения которого используется ряд априорных показателей. Определены методические подходы и осуществлен расчет индекса потенциала экологической модернизации регионов Украины, что дало возможность оценить наличие экономических предпосылок для такой модернизации. Выделено пять групп регионов с достаточным, удовлетворительным, посредственным, предельным и неудовлетворительным уровнем потенциала экологической модернизации территории. Сформулированы рекомендации относительно содержания экомодернизационной стратегии для этих групп. В качестве стратегии экологической модернизации для первых трех групп регионов рекомендуется стимулирование развития современной экономической базы и стабилизация техногенных нагрузок, для четвертой группы – модернизация экономической базы и экологическое оздоровление территорий, для пятой – первоочередная реструктуризация экономической базы и экологическое оздоровление территорий.

Постановка проблеми. З урахуванням існуючого стану соціально-економічного розвитку України вихід її економічної системи з кризи та перехід до сталої моделі розвитку передбачає всеосяжну екологічну модернізацію всіх видів господарської та іншої діяльності з використанням відповідної наукової концепції такої модернізації, яка зараз плідно розвивається на вітчизняних дослідницьких теренах. Здійснення такої модернізації потребує розроблення відповідних методичних підходів до оцінки її потенціалу на різних рівнях – зокрема, на регіональному. Оцінюючи рівень передумов для екологічної модернізації регіонів України, важливо враховувати спроможність окремої території нарощувати показники результативності соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення досліджень і публікацій вітчизняних та зарубіжних авторів свідчить про те, що частина з них присвячена методичним підходам до вимірювання стану і потенціалу соціально-економічного розвитку на національному, регіональному та галузевому рівнях, зокрема, в екологічному аспекті. Серед них можна назвати таких авторів, як академіки О. М. Алимов, О. І. Амоша, Б. В. Буркинський, Б. М. Данилишин, М. І. Долішній, Е. М. Лібанова, М. А. Хвесик. Однак недостатньо розробленими на сьогодні залишаються методичні підходи до визначення потенціалу і передумов для здійснення екологічної модернізації національної економіки, виробничої і соціальної сфер на різних рівнях суспільного розвитку.

Мета статті – розробити методичні підходи до визначення потенціалу екологічної модернізації регіонів України з урахуванням соціально-економічних і ресурсно-екологічних аспектів розвитку окремої території.

Результати дослідження. Ставлячи завдання дослідження наявних передумов для екологічної модернізації регіонів України, пропонуємо розраховувати індекс потенціалу екологічної модернізації регіонів з використанням інтегрального методу. Обраний метод є простим у обчисленні значень показників і дозволяє врахувати важливі параметри екологічної модернізації території та однозначно оцінити її рівень.

Кількісна оцінка індексу потенціалу екологічної модернізації регіонів України передбачає декілька етапів розрахунків, які схематично представлені на рис. 1.

Індекс потенціалу екологічної модернізації регіонів – це інтегральний показник можливостей соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку окремої території, для розрахунку якого використовуються такі априорні показники:

- щільність населення, осіб на 1 кв. км;
- кількість суб'єктів Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ) за регіонами на 1000 кв. км;
- валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу (у фактичних цінах),

грн;

- забір води із природних водних об'єктів для використання у розрахунку на одну особу, м³;
- скидання забруднених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти на одну особу, м³;
- викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення у розрахунку на одну особу, кг;
- утворення відходів I–III класів небезпеки у розрахунку на одну особу, кг;
- рівень розораності території, %;
- лісистість території, %.

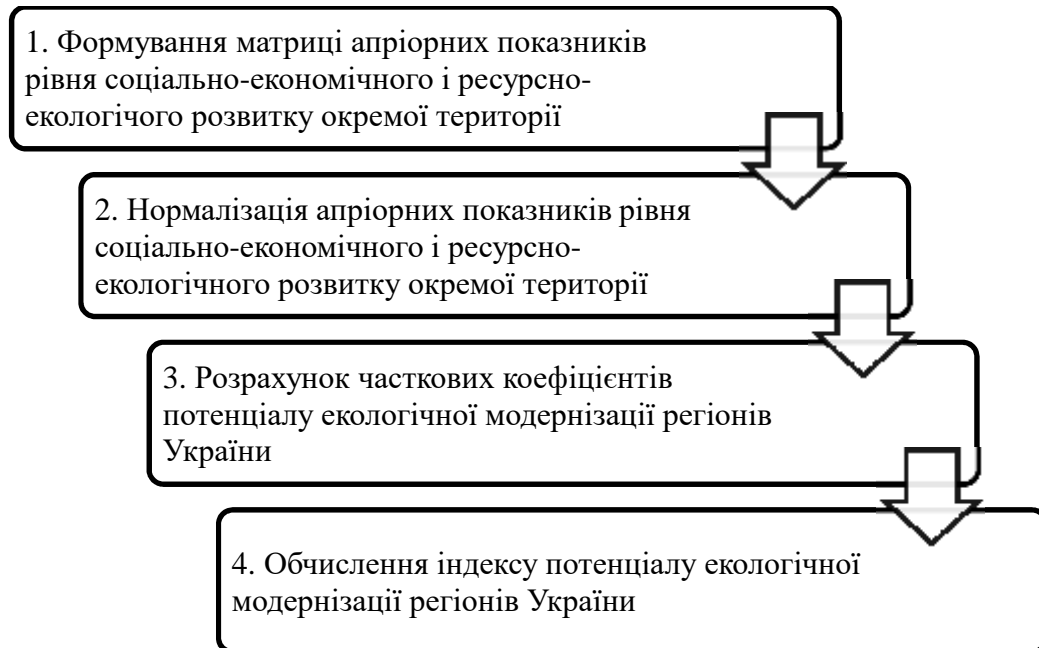


Рисунок 1 – Схема розрахунку потенціалу екологічної модернізації регіонів України

Показники, що формують матрицю апріорних показників для розрахунку потенціалу соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку окремої території, є неоднорідними та мають різні одиниці виміру. Приведення їх до одномірності здійснюємо шляхом нормалізації за допомогою вбудованих статистичних функцій MS Excel 2010.

На третьому етапі для визначення інтегрального показника – індексу потенціалу екологічної модернізації регіонів України з великою кількістю вхідних параметрів – слід визначити часткові узагальнюючі коефіцієнти екологічної модернізації. При визначенні часткових коефіцієнтів шляхом зіставлення рівнів економічних явищ в просторі (т. зв. територіальні індекси), ваги порівняння визначаємо виходячи із економічної сутності фактора як стимулятора чи дестимулятора екологічної модернізації.

Якщо визначаємо часткові коефіцієнти за кожним показником соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку – фактором-стимулятором, розрахунки проводимо за формулою (1) [1]:

$$k_n = \frac{z_{ij}}{z_e}, \quad (1)$$

де k_n – часткові коефіцієнти показників екологічної модернізації;

z_{ij} – нормалізовані значення j -го показника соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку для i -го року;

z_e – еталонне значення показника.

Еталонним у такому випадку буде максимальне або нормативне значення показника.

Часткові коефіцієнти за кожним показником соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку – фактором-дестимулятором розраховуємо за формулою (2) [1]:

$$k_n = \frac{z_{\max} - z_{ij}}{z_{\max} - z_{\min}}, \quad (2)$$

де z_{\max} – максимальне значення j -го показника соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку для i -го року;

z_{\min} – мінімальне значення j -го показника соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку для i -го року.

На завершальному етапі розрахунок індексу потенціалу екологічної модернізації доцільно здійснювати за формулою середньої геометричної (3):

$$I_{EM} = \sqrt[n]{k_1 * k_2 * \dots * k_n} = \sqrt[n]{\tilde{O} k_n}, \quad (3)$$

де I_{EM} – інтегральний індекс екологічної модернізації;

k_1, k_2, \dots, k_n – часткові коефіцієнти показників екологічної модернізації;

n – кількість показників (часткових коефіцієнтів) екологічної модернізації, $n = 9$.

У зв'язку з наявністю у вибірці факторів рівня соціально-економічного і ресурсно-екологічного розвитку окремої території показників із нульовим значенням використовуємо модифіковану формулу обчислення інтегрального індексу потенціалу екологічної модернізації (4) [2]:

$$I_{EM} = \sqrt[n]{\tilde{O}(1+k_n)} - 1. \quad (4)$$

Результати розрахунків свідчать про значну диференціацію потенціалу екологічної модернізації регіонів України (табл. 1).

Таблиця 1

Індекс потенціалу екологічної модернізації регіонів України

Назва адміністративно-територіальної одиниці	2000	2005	2010	2014
Автономна Республіка Крим	0,2663	0,2624	0,2465	0,2776
Вінницька область	0,2600	0,2688	0,2684	0,2619
Волинська область	0,2657	0,2691	0,2688	0,2641
Дніпропетровська область	0,2121	0,2198	0,2129	0,2151
Донецька область	0,2261	0,2213	0,2253	0,2335
Житомирська область	0,2659	0,2658	0,2637	0,2585
Закарпатська область	0,2665	0,2548	0,2651	0,2617
Запорізька область	0,2174	0,2044	0,2419	0,2355
Івано-Франківська область	0,2549	0,2564	0,2584	0,2509
Київська область	0,2506	0,2518	0,2454	0,2427
Кіровоградська область	0,2678	0,2717	0,2701	0,2648
Луганська область	0,2466	0,2508	0,2553	0,2693
Львівська область	0,2653	0,2630	0,2642	0,2590
Миколаївська область	0,2448	0,2560	0,2511	0,2422
Одеська область	0,2598	0,2640	0,2612	0,2615
Полтавська область	0,2624	0,2622	0,2518	0,2493
Рівненська область	0,2638	0,2617	0,2634	0,2576
Сумська область	0,2639	0,2624	0,2511	0,2475
Тернопільська область	0,2734	0,2738	0,2717	0,2658
Харківська область	0,2611	0,2647	0,2597	0,2528
Херсонська область	0,2563	0,2671	0,2566	0,2475

Назва адміністративно-територіальної одиниці	2000	2005	2010	2014
Хмельницька область	0,2710	0,2730	0,2721	0,2670
Черкаська область	0,2654	0,2643	0,2619	0,2582
Чернівецька область	0,2693	0,2687	0,2684	0,2633
Чернігівська область	0,2679	0,2679	0,2667	0,2602
місто Київ	0,2145	0,1930	0,2120	0,2109
місто Севастополь	0,2701	0,2645	0,2597	0,2791

Джерело: розраховано автором

Для якісної оцінки і порівняння найвищий рейтинг присвоюємо регіону, який характеризується найнижчим показником індексу потенціалу екологічної модернізації. Інтерпретуємо рейтинг груп регіонів за таким підходом:

- 1 група регіонів – достатній рівень потенціалу екологічної модернізації території;
- 2 група регіонів – задовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території;
- 3 група регіонів – посередній рівень потенціалу екологічної модернізації території;
- 4 група регіонів – граничний рівень потенціалу екологічної модернізації території;
- 5 група регіонів – незадовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території.

Динаміку складу груп регіонів України за індексом потенціалу екологічної модернізації показано у табл. 2.

Характеристику рекомендованих стратегій розвитку регіонів України за індексом потенціалу екологічної модернізації подано у табл. 3.

Висновки. У статті запропоновано методичні підходи та здійснено розрахунок індексу потенціалу екологічної модернізації регіонів України, що дало можливість оцінити наявність економічних передумов для такої модернізації, виділити групи регіонів і сформулювати рекомендації щодо змісту екомодернізаційної стратегії для цих груп:

1 група (достатній рівень потенціалу екологічної модернізації території): місто Київ, Дніпропетровська область;

2 група (задовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території): Донецька, Запорізька, Миколаївська, Київська область;

3 група (посередній рівень потенціалу екологічної модернізації території): Сумська, Херсонська, Полтавська, Івано-Франківська, Харківська область;

4 група (граничний рівень потенціалу екологічної модернізації території): Рівненська, Черкаська, Житомирська, Львівська, Чернігівська, Одеська, Закарпатська, Вінницька, Чернівецька, Волинська, Кіровоградська, Тернопільська, Хмельницька область;

5 група (незадовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території): Луганська область, Автономна Республіка Крим, м. Севастополь.

В якості стратегії екологічної модернізації для перших трьох груп регіонів рекомендується стимулювання розбудови сучасної економічної бази та стабілізація техногенних навантажень, для четвертої групи – модернізація економічної бази та екологічне оздоровлення територій, для п'ятої – першочергова реструктуризація економічної бази та екологічне оздоровлення територій.

Для підвищення рівня екологічної модернізації на рівні регіону важливо раціонально і збалансовано використовувати ресурсний потенціал розвитку, оптимізувати структуру національної економіки, активізувати інноваційний потенціал.

Таблиця 2

Динаміка складу груп регіонів України за індексом потенціалу екологічної модернізації

Групи регіонів	Характеристика групи	2000	2005	2010	2014
1 група регіонів	достатній рівень потенціалу екологічної модернізації території	Дніпропетровська область, місто Київ, Запорізька область	місто Київ, Запорізька область	місто Київ, Дніпропетровська область	місто Київ, Дніпропетровська область
2 група регіонів	задовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території	Донецька область	Дніпропетровська область, Донецька область	Донецька область, Запорізька область	Донецька область, Запорізька область, Миколаївська область, Київська область
3 група регіонів	посередній рівень потенціалу екологічної модернізації території	Миколаївська область, Луганська область, Київська область		Київська область, Автономна Республіка Крим, Миколаївська область, Сумська область, Полтавська область	Сумська область, Херсонська область, Полтавська область, Івано-Франківська область, Харківська область
4 група регіонів	граничний рівень потенціалу екологічної модернізації території	Івано-Франківська область, Херсонська область, Одеська область, Вінницька область, Харківська область, Полтавська область	Луганська область, Київська область, Закарпатська область, Миколаївська область, Івано-Франківська область	Луганська область, Херсонська область, Івано-Франківська область, Харківська область, місто Севастополь, Одеська область, Черкаська область	Рівненська область, Черкаська область, Житомирська область, Львівська область, Чернігівська область, Одеська область, Закарпатська область, Вінницька область, Чернівецька область, Волинська область, Кіровоградська область, Тернопільська область, Хмельницька область
5 група регіонів	незадовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території	Рівненська область, Сумська область, Львівська область, Черкаська область, Волинська область, Житомирська область, Автономна Республіка Крим, Закарпатська область, Кіровоградська область, Чернігівська область, Чернівецька область, місто Севастополь, Хмельницька область, Тернопільська область	Рівненська область, Полтавська область, Сумська область, Автономна Республіка Крим, Львівська область, Одеська область, Черкаська область, місто Севастополь, Харківська область, Житомирська область, Херсонська область, Чернігівська область, Чернівецька область, Вінницька область, Волинська область, Кіровоградська область, Хмельницька область, Тернопільська область	Рівненська область, Житомирська область, Львівська область, Закарпатська область, Чернігівська область, Чернівецька область, Вінницька область, Волинська область, Кіровоградська область, Тернопільська область, Хмельницька область	Луганська область, Автономна Республіка Крим, місто Севастополь

Таблиця 3

Групи регіонів України за індексом потенціалу екологічної модернізації та пропонований зміст екомодернізаційної стратегії їх розвитку

Групи регіонів	Характеристика групи	Склад групи за регіонами у 2014 році	Зміст рекомендованої стратегії екологічної модернізації для групи
1 група регіонів	достатній рівень потенціалу екологічної модернізації території	місто Київ, Дніпропетровська область	стимулювання розбудови сучасної економічної бази та стабілізація техногенних навантажень
2 група регіонів	задовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території	Донецька область, Запорізька область, Миколаївська область, Київська область	стимулювання розбудови сучасної економічної бази та стабілізація техногенних навантажень
3 група регіонів	посередній рівень потенціалу екологічної модернізації території	Сумська область, Херсонська область, Полтавська область, Івано-Франківська область, Харківська область	стимулювання розбудови сучасної економічної бази та стабілізація техногенних навантажень
4 група регіонів	граничний рівень потенціалу екологічної модернізації території	Рівненська область, Черкаська область, Житомирська область, Львівська область, Чернігівська область, Одеська область, Закарпатська область, Вінницька область, Чернівецька область, Волинська область, Кіровоградська область, Тернопільська область, Хмельницька область	модернізація економічної бази та екологічне оздоровлення території
5 група регіонів	незадовільний рівень потенціалу екологічної модернізації території	Луганська область, Автономна Республіка Крим, місто Севастополь	першочергова реструктуризація економічної бази та екологічне оздоровлення території

Джерело: побудовано автором

Список використаних джерел:

1. Хоменко А. С. Розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності регіону [Електронний ресурс] / А. С. Хоменко, Г. О. Райко. – Режим доступу: http://www.confcontact.com/20130214_econ/8_homenko.htm
2. Герасимчук З. В. Фінансовий менеджмент : навч. посіб. / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович; Луц. держ. техн. ун-т, Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – 2-е вид, переробл. і доповн. – Луцьк : Надстир'я, 2007. – 412 с.

References (BSI):

1. Khomenko A. S., Rayko H. O. "The calculation of integral index of regional competitiveness" ["Rozrakhunok intehral'noho pokaznyka konkurentospromozhnosti rehionu"], available at: http://www.confcontact.com/20130214_econ/8_homenko.htm
2. Herasymchuk Z. V., Vakhovych I. M. (2007), "Financial management" ["Finansovyyu menedzhment"], Luts. derzh. tekhn. un-t, Kyuyiv. nats. torh.-ekon. un-t, 2 edition, Luts'k, Nadstyr'ya, 412 p.

Ключові слова: стратегія; сталий розвиток; розвиток територій; екологічна модернізація; економіка природокористування.

Ключевые слова: стратегия; устойчивое развитие; развитие территорий; экологическая модернизация; экономика природопользования.

Keywords: strategy; sustainable development; development of territories; ecological modernization; nature use economics.

Рецензент: М. А. Хвесик, акад. НААН України, д.е.н., проф., Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України»