

ЕКОЛОГІЧНА СТАЛІСТЬ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІКИ

Аналізовано екологічно орієнтовані параметри сталого розвитку та запропонована сукупна таблиця екологічних індексів на підставі виявлення їх недоліків та переваг, встановлені напрями адаптування до умов України. Обґрунтовано взаємозв'язки між екологічною сталістю й конкурентоспроможністю економіки.

It is analyzed the ecological oriented options for sustainable development and the proposed total of the table on the basis of identifying their strengths and weaknesses, setting directions to adapt to the conditions of Ukraine. In article grounded intercommunications between ecological sustainable and competitiveness of economy.

Ключові слова: екологічно орієнтовані параметри, сталий розвиток, екологічні індекси, конкурентоспроможність.

Keywords: ecology-oriented parameters, sustainable development, environmental indices, competitiveness.

Світова екологічна криза змусила появу міжнародних угод про взаємодію в області охорони навколишнього середовища, які передбачують виконання певних екологічних обов'язків та економічних обмежень екологічному зростанні для країн-учасників. Одними з таких є «Повістка дня на XXI століття» (Конференція ООН, яка спрямована на вирішення проблем навколишнього середовища, Ріо-де-Жанейро, 1992). На підставі рішення конференції, країни на національному рівні, а також міжнародні, урядові і недержавні організації залучаються до розробки індикаторів сталого розвитку, невід'ємною частиною якого є екологічно-орієнтовані індекси, які в свою чергу є індикаторами виявлення недоліків у природокористуванні [1]. Тому, для підтримки свого міжнародного іміджу, конкурентоспроможності економіки та для регулювання навантаження на навколишнє середовище, Україна повинна враховувати всі екологічні пріоритети [4], що обумовлює актуальність теми дослідження.

Задачі формування та застосування екологічно-орієнтованих індексів досліджено в роботах вітчизняних вчених: М.З. Згуровського [2], Г.О. Статюхи та І.Н. Джігірея [3], І.О.Александрова й М.Ю. Тарасової [4], зарубіжних вчених: Дж. Спангенберга [5], Дж. Вилсон [6] та ін. Проте методи їх розрахунку та аналізування для використання в сфері управління якістю навколишнього середовища потребують додаткового вивчення.

Метою роботи є аналізування існуючих методів екологічно-орієнтованих параметрів, та виявлення напрямів удосконалення технології управління якістю навколишнього середовища на принципах сталого розвитку як фактора конкурентоспроможності.

Глобалізація багатьох сфер життєдіяльності людства є протирічивою. По-перше, вона поширює інформаційний та торговий простір, по друге, загострює конкуренцію на

ринках товару, як наслідок між країнами. В цих умовах виникає необхідність у рейтинговому спостереженні відповідних економіко-екологічних параметрів [11, с. 205]. В світовій практиці запропоновано низку індикаторів цих параметрів, однією з них є індекси⁶, які є кількісною оцінкою прогресу суспільства й допомагають вимірювати рівень досягнення цілей сталого розвитку і забезпечують завчасну інформованість суспільства для запобігання критичного стану. Одними з таких є індекси екологічної сталості, які розроблені Центром за екологічним законодавством і політикою Йельського університету (США) та розрахований для 146 країн світу станом на 2005 рік (ESI 2005) [7]. Він сформований з 21 екологічного індикатора, які встановлені на основі використання 76 наборів екологічних даних про стан природних ресурсів, регресивних значень рівнів забруднення навколишнього середовища, здатності країни покращувати екологічні характеристики та ін.. (рис.1).

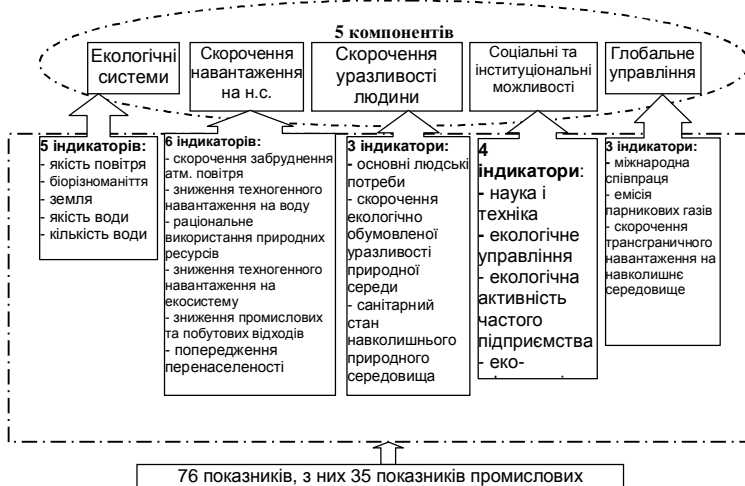


Рис. 1. Структура екологічно-орієнтованого індексу ESI-2005

За даними [7], Україна займає 108-е місце з 146 можливих в загальному рейтингу по ESI-2005, що кількісно підтверджує відсутність здатності країни захищати своє навколишнє середовище у поточному інтервалі часу та в довгостроковій перспективі.

Виходячи з п'яти компонентів, таких як: екологічні системи; скорочення навантаження на навколишнє середовище; скорочення уразливості людей, тобто зниження залежності людей від екологічних впливів; соціальні і інституційні можливості країни, глобальне управління, що дає можливість глобального контролю за екологічним станом країни, Україна має такі рейтингові показники (рис.2).

⁶ Індекс (лат. Index)- показник, що характеризує зміни в часі або в просторі яких-небудь особливо складних економічних явищ, індивідуальні елементи яких безпосередньо не співставні.



Рис. 2. Ранги основних компонентів ESI 2005 для України [7]

Слід зазначити, що в Україні найкраща ситуація у компонента «Скорочення уразливості людини» - 29 місце (інтегральний індекс 74,7). Це свідчить про те, що населення країни знаходяться у стані адаптування з порушеннями навколишнього природного середовища.

Перша ситуація спостерігається з компонентами «Скорочення навантаження» та «Екологічні системи» ранги 62 (індекс 53,6) та 74 (індекс 47,7) відповідно. Найгірша ситуація спостерігається з «Соціальними та інституціональними можливостями» (індекс 29,2) та «Глобальним управлінням» (індекс 17,5). Це свідчить, що у 2005 р. в Україні не приділялося належної уваги екологічному управлінню.

Після 2005 року під впливом сучасності сформований новий індекс EPI –2006, який замінив ESI 2005 та направлений на оцінювання взаємодії людини і навколишнього середовища, що охоплює 133 країни й сформований з 6 екологічних індикаторів та 16 показників [8] (рис.3).

EPI–2006 використовує методологію «близькість до мети», сфокусовану на головних результатах оцінювання навколишнього середовища. Такі результати пов'язані з політичними цілями, тобто для підвищення відповідальності уряду. Ідентифікуючи специфічні цілі і вимірюючи близькість країни до еталону індикатора, забезпечується реальна основа для оцінки ефективності управлінської діяльності уряду. За цим індексом Україна займає 51 місце у рейтингу з 133 країн із індексом 71,2 (рис.4).

Слід зазначити, що найкраща ситуація спостерігається з компонентом «Стан навколишнього середовища», (індекс 93,8), що свідчить про зменшення дитячої смертності та зниження забруднення атмосферного повітря. Проте практично на останньому місці рейтингу знаходиться компонент «Сталість енергії», який дорівнюється 3,7. в результаті зниження енергоефективності.

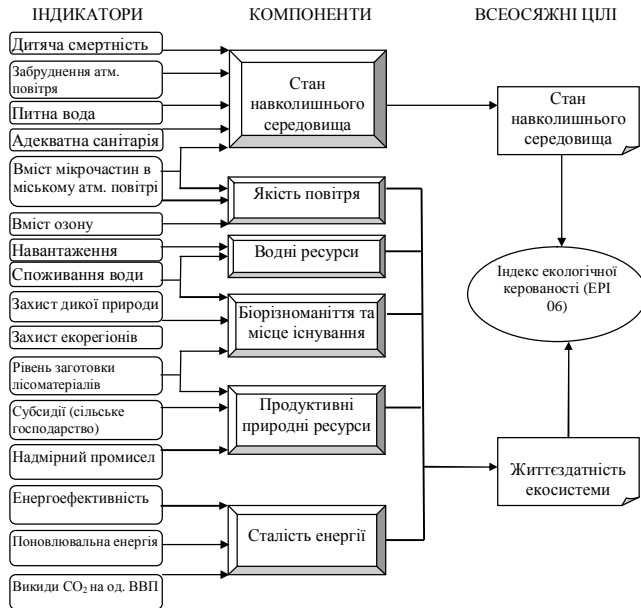


Рис. 3. Склад екологічно-орієнтованого індексу EPI–2006

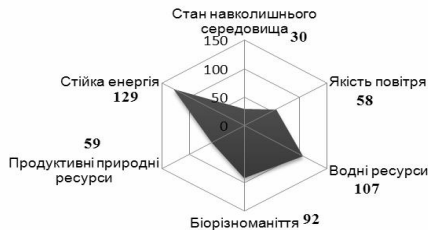


Рис. 4. Ранги основних компонентів по Україні EPI 2006

Метод розрахунку цього індексу удосконалено у 2008 році, який відрізняється від EPI-2006 структурно і суттю оцінюваних компонентів. В індексі EPI–2008 такі компоненти, як «Стан довкілля» і «Продуктивні природні ресурси» розподілені на дві підкомпоненти для відображення тематичної схожості між індикаторами. Загалом, число індикаторів EPI–2008 збільшилося до 25 в порівнянні з 16, що демонструє досконаліше включення даних та дозволяє забезпечувати інформацією більш ширшу безліч екологічних індикаторів. Число країн збільшилося до 149, серед них Україна займає 75 місце з індексом 74,1 [9] (рис 5.).

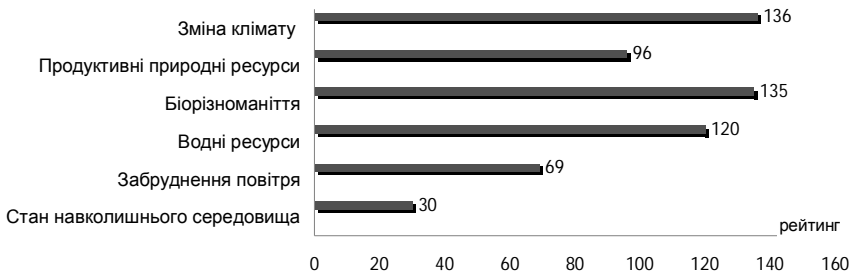


Рис.5. Ранги основних компонентів по Україні EPI 2008

Видно, що в порівнянні з EPI 2006 в EPI 2008 спостерігається позитивна динаміка в компоненті «Стан навколишнього середовища» (індекс 97), а більш негативна - «Зміна клімату» (індекс 8,5), що є наслідком збільшення шкідливих викидів на душу населення. Проте аналізуючи місце, яке займає Україна по EPI-2006 та EPI-2008 індексам, бачимо, що збільшення індикаторів та кількість досліджених країн не призвели до бажаного результату.

Як EPI-2008 так і розроблений EPI-2010 є спробою оцінки існуючих екологічних умов для забезпечення інформацією для розробки та оцінки управління якістю навколишнього середовища, направлений на [10]:

- контроль за забруднення навколишнього середовища та управління природно ресурсним потенціалом на регіональному, національному та глобальному рівнях;
- ідентифікує політику, яка в теперішній час приводить до позитивних результатів;
- ідентифікує, де неефективні зусилля можуть бути зупинені та фінансовані повторно;
- полегшує порівняльний аналіз та пропонує прийняття рішень керівництву;
- в центрі уваги найкращі методи та вдалі стратегічні моделі

Індекс EPI-2010 оцінює 163 країни на основі 25 індикаторів, які простежені через 10 відомих стратегічних компонентів, серед яких Україна займає 87 місце з показником – 58,2, при стані навколишнього середовища 73,85, що свідчить про погіршення якості води та збільшення атмосферного забруднення, а життєздатність екосистеми складає – 42,58.

Загалом порівняльний аналіз представлений в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз індексів екологічної сталості

Категорії	ESI-2005	EPI-2006
1	2	3
Ієрархія складових	Змінна ▶ Індикатор ▶ Компонент → ESI-2005	Індикатор ▶ Політична категорія → Ціль → EPI-2006
Ціль	Вимір довгострокової траєкторії країни по сталості довкілля	Оцінювання стану навколишнього середовища на даний момент часу

1	2	3
Досліджувальні системи	Економіка, екологія, суспільство та інститути	Екологія та здоров'я людини
Кількість країн	146	133
Рейтинг України	108 з 146	51 з 133
Теоретична структура	Відстежує широкий перелік чинників, які впливають на сталість, використовуючи адаптації тиску держави відповідної структури.	Орієнтований виключно на райони в межах урядового контролю в рамках абсолютних цілей
Структура	Багаторівнева: 5 компонентів, 21 індикатор та 76 змінних	Багаторівнева: 2 цілі, 6 категорій та 16 індикаторів
Якість даних та охоплення	Строга система атестації, її гнучкість дозволяє оцінювати недостатні дані	Строгі вимоги до рівня якості даних
Ліса	Зміна площі лісів в рік; доля загальної площі лісів, яка сертифікована як стійко керована	Рівень вирубки лісів
Стан навколишнього середовища (EPI-ціль, ESI-індикатор)	Порівнює рівні смертності від захворювань пов'язаних з довкіллям за допомогою індикаторів: дитяча смертність, смертність від респіраторних і кишкових захворювань.	Оцінює вплив, довкіллям на здоров'я за допомогою показників дитячої смертності, забрудненості повітря в приміщеннях, концентрації зважених часток в повітрі, доступності питної води, адекватності санітарних умов.
Забруднення повітря	Вимірюються ефекти забрудненості повітря і рівні забрудненості повітря	Вимірюється якість повітря (концентрація зважених часток в повітрі міста)
Водні ресурси	Вимірюються водні ресурси і водний стрес (питна вода, підземні води на душу населення; зменшення навантаження)	Вимірюються і водні ресурси і водний стрес: вжиток води і навантаження по азоту.
Якість води	Ключові індикатори: розчинний кисень, електропровідність, концентрація фосфору, зважені речовини	Заміна якості води: навантаження по азоту
Зміна клімату/Енергія	Відстежуються викиди на душу населення і на ВВП. Індикатор еко-ефективності включає оцінювання енерго-ефективності і поновлюваної енергії	Співвідноситься енергоспоживання і зміна клімату (викиди CO ₂ на ВВП, доля поновлюваної енергії і енерго-ефективність)
Біорізноманіття	Фокусується на захисті видів тварин і рослин	Захист дикої природи, екорегіонів, рівень вирубки лісів, вжиток води.
Сільське господарство	Субсидії на сільське господарство	
Риболовство	Надмірний вилов риби	
Категорії	EPI-2008	EPI-2010
Ієрархія складових	Індикатор → Політична категорія → Ціль → EPI-2008	Індикатор → Політична категорія → Ціль → EPI-2010

1	2	3
Ціль	Оцінювання стану навколишнього середовища на даний момент часу	
Досліджувальні системи	Екологія та здоров'я людини	
Кількість країн	149	163
Рейтинг України	75 з 149	87 з 163
Теоретична структура	Орієнтований виключно на райони в межах урядового контролю в рамках абсолютних, нерухомих цілях	
Структура	Багаторівнева: 2 цілі, 10 категорій, 25 індикаторів	
Якість даних та охоплення	Строгі вимоги до рівня якості даних, звинувачуючи недостаючи дані в відборах індикаторів	
Лісу	Зміни в дереві-запасі	Зміни в дереві-запасі та лісовому покриві
Стан навколишнього середовища (EPI-ціль, ESI-індикатор)	Оцінює екологічний тягар хвороб, локальний рівень концентрація озону в приземному шарі, забрудненість повітря в приміщеннях, концентрацію зважених часток в міському повітрі, доступність питної води і адекватність санітарних умов.	Оцінює екологічний тягар хвороб, забрудненість повітря в приміщеннях, концентрацію зважених часток в міському повітрі, доступність питної води і адекватність санітарних умов.
Забруднення повітря	Вимірюються атмосферні умови, які мають відношення і до екології, і до здоров'я людини	
Водні ресурси	Вимірюється навантаження на воду за допомогою WSI – індексу водного стресу.	Вимірюється навантаження на воду за допомогою WSI – індексу водного стресу, через мірний вжиток – через дефіцит води
Якість води	Оцінюються якість води за допомогою індексу якості води (WQI), який включає розчинений кисень, електропровідність, концентрацію азоту і фосфору	
Зміна клімату/Енергія	Прямо оцінюється вклад в зміну клімату (викиди на душу населення, викиди на кількість електрики, що згенерувала, інтенсивність використання викопного палива в промисловості)	
Біорізноманіття	Фокусується на захисті біомів і ресурсів, морських територій, видів тварин за допомогою показників «ефективний захист», «ризики заповідників», «захист місця існування»	
Сільське господарство	Субсидії на сільське господарство, додатково враховується інтенсивність використання угідь, регулювання використання пестицидів, невживаної землі.	Субсидії на сільське господарство: іригація стресу та регулювання пестицидів.
Риболовство	Інтенсивність тралення і морський трофічний індекс	

Таким чином динаміка рейтингу України має такий вигляд (рис. 6):

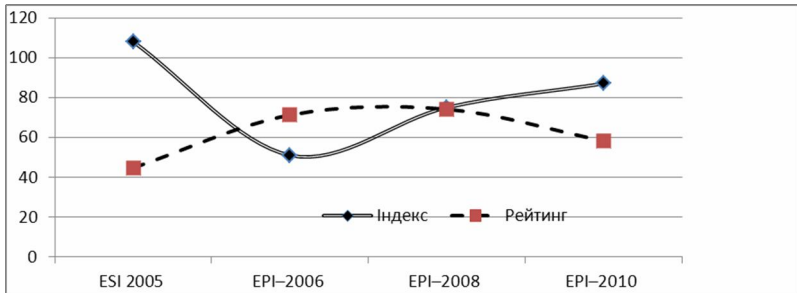


Рис.6. Динаміка рейтингу України по екологічно орієнтованим індексам.

Такий індекс екологічної сталості є характеристикою конкурентоспроможності економіки країни, та відображає рейтинг країн й здатність передбачувати задоволення потреб суспільства при збереженні навколишнього середовища та поетапного відновлення її асиміляційного потенціалу [12, с.137].

Можемо зробити такі висновки.

1. Індокси серії EPI не враховують критерії, які характеризують екологічність управління, відмінно від індексу ESI 2005, у якому «екологічне управління» виділено окремим компонентом;
2. В останні роки позиції України щодо екологічної сталості фактично не покращилися, що вимагає удосконалення засобів управління;
3. Параметри екологічної сталості є індикатором конкурентоспроможності економіки країни, або регіону;
4. Потрібно розробити засоби порівняння рангових значень для формування інформаційної основи управління конкурентоспроможністю економіки країни.

Література

1. Повестка дня на XXI век [Електрон. ресурс] // ООН – Режим доступа: <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/agenda21/>
2. Згуровский М.З. Системный подход к оценке и управлению устойчивого развития общества /М.З.Згуровский, Г.А. Статюха// Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – №3. – С. 7 – 27.
3. Статюха Г.А. Разработка коэффициента устойчивого ресурсосбережения на основе оценки жизненного цикла /Г.А.Статюха, И.Н. Джигирей, Б.Н. Комаристая// Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях: тези доповідей Першої наук.-практ. конф. з міжн. участю, Черкаси, 12-16 травня 2008 р. – Черкаси.: вид-во «Черкаський ЦНТЕІ», 2008. – С. 228-230.
4. Александров И.А. Оценка экологического статуса Украины/И.А. Александров, М.Ю. Тарасова// Социально-экономические аспекты промышленной политики - Донецк: ИЭП НАН Украины. - 2007. – С.40-48.

5. Spangenberg J.H. Towards indicators for institutional sustainability: lessons from an analysis of Agenda 21 [Text] /J.H. Spangenberg, S. Pfahl, K. Deller // Ecological Indicators.– 2002. – 2. – P. 61-77.
6. Wilson J. Contrasting and comparing sustainable development indicator metrics / Wilson J., Tyedmers P., Pelot R. // Ecological Indicators. — 2007. — 7. — P. 299–314.
7. 2005 Environmental Sustainability Index. Benchmarking National Environmental Stewardship. Yale Center for Environmental Law and Policy Yale University, Center for International Earth Science Information Network Columbia University, 2005, p.408. // www.yale.edu/esi;
8. Pilot 2006 Environmental Performance Index Report [Electron. resource] // . Yale Center for Environmental Law and Policy of Yale University . – Access link: <http://www.yale.edu/epi>.
9. The 2008 Environmental Performance Index Report [Electron.resource] // . Yale Center for Environmental Law and Policy of Yale University . – Access link: <http://www.epi.yale.edu>
10. The 2010 Environmental Performance Index Report [Electron.resource] // . Yale Center for Environmental Law and Policy of Yale University . – Access link: <http://www.epi.yale.edu>
11. Хвесик М.А. Впровадження системи управління якістю на підприємствах водогосподарського комплексу /М.А. Хвесик, П.М. Скрипчук, Л.В. Радчук// Екологічний менеджмент і маркетинг. – Львів: НЛУУ. Науковий вісник. – 2005 – с.205-211
12. Александров И.А Информационное обеспечение управления конкурентоспособностью продукции./И.А. Александров., А.Ф.Бурук// Теоретичні та прикладні питання економіки: збірник наукових праць/за заг. ред.. проф. Ю.І. Єханурова, А.В. Шегди. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. Вип.24. – 388с.