

## ЕКОЛОГІЧНЕ І ЗЕМЕЛЬНЕ ПРАВО

УДК 504.064

*Л. О. Ємець*  
кандидат юридичних наук, доцент,  
народний депутат України

### ЗАСТОСУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ІНДИКАТОРІВ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ

Формування системи забезпечення екологічної безпеки держави неможливе без формування переліку критеріїв та показників оцінювання ефективності діяльності органів державної влади в цій сфері. Розуміння важливості забезпечення безпечного довкілля для існування людства призвело до формування численних підходів до оцінки стану екології та ефективності діяльності державних органів для її охорони. Процеси реформування системи державного управління зумовлюють необхідність перетворень і в тій його частині, що стосується забезпечення екологічної безпеки держави. Дослідження кращих світових практик у цій сфері є тим більш актуальним, що ціла низка положень Угоди про асоціацію України та ЄС стосується екологічної сфери, що потребує уніфікації та гармонізації показників, які характеризують стан реалізації державної політики у сфері забезпечення екологічної безпеки.

**Аналіз останніх публікацій.** Питання удосконалення системи показників стану навколишнього середовища досліджували Л.Д. Яценко [1], С.М. Шершун [2], М.К. Поколотіна [3] та інші. Разом із цим у сучасних умовах реформування системи державного управління та адаптації стандартів Європейського Союзу актуальності набуває вивчення досвіду функціонування світових систем індикаторів стану навколишнього середовища та можливості їх адаптації до українських реалій.

**Метою дослідження** є аналіз світового досвіду застосування індикаторів стану навколишнього середовища та перспектив їх використання в Україні.

**Викладення основного матеріалу.** Розвиток міжнародної співпраці у сфері забезпечення екологічної безпеки, загострення проблем охорони довкілля, розвиток науки і техніки, реалізація все більшою кількістю держав заходів у сфері охорони навколишнього середовища зумовили необхідність у формуванні показників, які б забезпечили об'єктивну оцінку стану навколишнього середовища. Показники стану навколишнього середовища виконують низку важливих завдань. Вони за-

безпечують отримання необхідної інформації для прийняття управлінських рішень, реалізації заходів із забезпечення екологічної безпеки та оцінки ефективності державної політики в цій сфері.

Світова практика виробила декілька підходів до формування системи індикаторів стану навколишнього середовища, в залежності від цілей, що ставляться перед ними. Найбільш простими для сприйняття є індекси стану довкілля, які являють собою композитні показники, що дозволяють провести одночасну оцінку багатьох факторів, які впливають на екологічну безпеку та загальний стан навколишнього середовища. Так, для рейтингового порівняння держав за ефективністю політики у сфері забезпечення екологічної безпеки в основному використовуються два основних показники.

Індекс екологічної вразливості (Environmental Vulnerability Index) розраховується з метою вимірювання негативних впливів на довкілля. Індекс розраховується на основі 50 індикаторів. Окрім обрахування базового індексу, індикатори застосовуються для визначення низки субіндексів. За характером факторів, що вимірюються індикаторами, виділяються субіндекси «Небезпеки», «Опірність» та «Пошкодження». За категоріями факторів розраховуються субіндекси: «Кліматичні зміни», «Біорізноманітність», «Водні ресурси», «Сільське господарство та риболовля», «Фактори людського здоров'я», «Дезертифікація», «Вплив природних катастроф» [4]. Незважаючи на те, що даний індекс оцінює не стільки діяльність держави та інших зацікавлених суб'єктів, скільки ступінь загроз у сфері навколишнього середовища, динаміка його зміни дозволяє свідчити про ефективність заходів, вжитих державою за напрямом забезпечення екологічної безпеки.

Більш прямо політику у сфері забезпечення екологічної безпеки характеризує індекс екологічної ефективності (Environmental Performance Index, EPI), що розраховується Йельським університетом (США). Станом на 2016 рік індекс являв собою узагальнений показник, розрахований за

19 індикаторами, що характеризують два основних напрями забезпечення екологічної безпеки: захист здоров'я від негативних факторів довкілля та захист екосистеми (див. табл. 1) [5].

Слід зауважити, що індекс екологічної ефективності не претендує на повноту відображення ефективності державної політики у сфері економічної безпеки; враховуються лише проблеми, які вважаються найбільш актуальними на міжнародному рівні; в же той час специфічні аспекти забезпечення екологічної безпеки, характерні для окремих держав, можуть і не враховуватись.

Як бачимо, особливістю індексів є зведення декількох показників в єдине числове значення. Незважаючи на те, що такий підхід забезпечує достатньо легке порівняння держав за станом довкілля, ця легкість досягається за рахунок певного спрощення, що не дозволяє повноцінно використовувати їх для прийняття управлінських рішень у сфері забезпечення екологічної безпеки. Тим не менш, в Україні застосування підходу композитних індексів може бути доцільним для порівняння стану довкілля та ефективності політики у сфері забезпечення екологічної безпеки в розрізі регіонів, населених пунктів тощо.

Для отримання більш детальної інформації про стан довкілля були розроблені й більш складні та детальні системи показників та критеріїв оцінки екологічної ситуації в цілому та ефективності діяльності держав у цій сфері зокрема.

Найбільш розвинені системи індикаторів навколишнього середовища сьогодні використовують Організація економічної співпраці та розвитку і Європейський Союз.

Індикатори, що застосовуються Організацією економічної співпраці та розвитку, формують розгалужену систему, що постійно розширюється. З метою забезпечення ефективної оцінки Організацією вироблено низку критеріїв для добору індикаторів навколишнього середовища:

- 1) релевантність та корисність;
- 2) аналітична цінність;
- 3) вимірюваність [6, с. 5].

Сьогодні індикатори Організації економічної співпраці та розвитку формують декілька груп:

1. Ключові індикатори довкілля. Ці індикатори спрямовані на проведення загального огляду ключових проблем довкілля та тенденцій, пов'язаних із ними (включають 10-15 індикаторів).

2. Базові індикатори довкілля. Ця група спрямована на відстеження прогресу у сфері охорони довкілля, фактори, що впливають на нього, та моніторинг екологічної політики. Вона складає основу системи індикаторів, включаючи найбільш важливі та стабільно оновлювані показники. Включає близько 50 індикаторів.

3. Набори секторальних індикаторів довкілля. Індикатори цієї групи забезпечують тематичну характеристику стану навколишнього середовища за окремими напрямами (транспорт, енергетика, ліси, сільське господарство, домоволодіння, споживання, туризм).

4. Індикатори, отримані за даними екологічного обліку.

5. Індикатори зменшення тиску економічного зростання на довкілля.

Основа системи індикаторів складають базові індикатори довкілля. Вони розглядаються як мі-

Таблиця 1

	Цілі	Політичні категорії	Індикатори
Індекс екологічної ефективності	Екологічне здоров'я (50%)	Вплив на здоров'я (33%)	Піддання екологічним ризикам (100%)
		Якість повітря (33%)	Якість повітря домогосподарств (30%)
			Середня доза дрібнодисперсійних твердих часток (30%)
			Перевищення рівня дрібнодисперсійних твердих часток у повітрі (30%)
			Середня доза оксиду азоту (10%)
		Вода та санітарія (33%)	Неякісна санітарія (50%)
		Якість питної води (50%)	
	Життєздатність екосистеми (50%)	Водні ресурси (25%)	Очищення стічних вод (100%)
		Сільське господарство (10%)	Ефективність використання азотних добрив (75%)
			Баланс азоту (25%)
		Ліси (10%)	Зміна площі лісів (100%)
		Риболовля (5%)	Запаси риби (100%)
		Біорізноманітність та природні середовища (25%)	Наземні природоохоронні території (захист національного біому) (20%)
			Наземні природоохоронні території (захист світового біому) (20%)
			Морські природоохоронні території (20%)
			Захист рідкісних видів (національних) (20%)
		Клімат та енергетика (25%)	Захист рідкісних видів (світових) (20%)
			Тендеція зміни вуглецевих викидів (75%)
		Тендеція зміни CO <sub>2</sub> на кВт/год. (25%)	

німально узгоджений членами організації показників, що характеризують стан довкілля. У свою чергу, базові індикатори поділяються за двома критеріями.

Першим критерієм є трохелементна модель оцінки стану навколишнього середовища «тиск-стан-реакція». Її вихідним положенням є твердження: людська діяльність створює тиск на довкілля та впливає на якість та кількість природних ресурсів; суспільство реагує на ці зміни за допомогою екологічної, економічної та секторальних політик, а також через зміни в поведінці [6, с. 21]. Відповідно, у складі базових індикаторів виділяються

- 1) індикатори тиску;
- 2) індикатори стану;
- 3) індикатори реагування.

Другим ключовим критерієм поділу є група проблем навколишнього середовища, яку характеризують індикатори. Наразі до них належать: зміна клімату; зменшення озонового шару; евтрофікація; закислення; токсичне забруднення; якість довкілля в містах; біорозмаїття; культурні ландшафти; сміття; водні ресурси; лісові ресурси; рибні ресурси; погіршення якості ґрунтів (дезертифікація, ерозія); матеріальні ресурси; соціально-економічні, секторальні та загальні індикатори [6, с. 8].

Достатньо схожою є модель, що застосовується для оцінки стану навколишнього середовища та ефективності політики держав-членів у ЄС. Основним органом, що забезпечує функціонування системи індикаторів, є Європейська агенція з навколишнього середовища.

Джерелами інформації для розрахунку індикаторів є як дані самої Агенції, так і дані, отримані із зовнішніх джерел (Євростат, Генеральна дирекція Єврокомісії з питань довкілля, органи ООН тощо). Слід наголосити, що методологічно система індикаторів стану навколишнього середовища Європейського Союзу багато в чому базується на системі індикаторів Організації економічної співпраці та розвитку. Зокрема, це відбивається в структурі системи індикаторів за їх характером, оновлюваністю та важливістю для прийняття управлінських рішень. За цим критерієм вони організовані у три великі групи. Набір основних індикаторів складає базу системи показників. До нього належать найбільш важливі для формування політики у сфері забезпечення екологічної показники, які найбільш регулярно оновлюються та для яких найбільш повно розроблена методологія дослідження. Наступну групу складають індикатори, що задовольняють мінімальні критерії важливості для прийняття управлінських рішень, оновлюваності та доступності інформації. Нарешті, третю групу складають індикатори, обчислення яких носить нерегулярний характер, що часто розраховуються третіми сторонами та використо-

вуються Агенцією в підготовці тематичних доповідей та оцінок [7, с. 14].

Система індикаторів, що застосовується Агенцією, також включає класифікацію індикаторів на групи: рушійні сили, тиск, стан, вплив та реагування. Ця модель поділу також подібна до моделі «тиск-стан-реакція», яка застосовується Організацією економічної співпраці та розвитку. Соціальні та економічні зміни є рушійними силами, що здійснюють тиск на довкілля. В результаті стан довкілля змінюється, що має вплив на людське здоров'я, функціонування екосистеми та економіку. Реакція держави і суспільства справляє вплив на довкілля, прямо або опосередковано. Іншими словами, за цією класифікацією індикатори характеризують:

1) рушійні сили – соціально-економічні фактори та види діяльності, що посилюють або зменшують навантаження на довкілля (напр., ріст населення, ВВП);

2) тиск – пряме антропогенне навантаження на довкілля, що здійснюється через викиди та скиди забруднюючих речовин, використання природних ресурсів (напр., рівень викидів у повітря або у воду);

3) стан – відносяться до поточного стану та тенденцій змін навколишнього середовища, що включають також параметри якості основних складових частин довкілля (напр., якість повітря, біорозмаїття, концентрація двоокису вуглецю у повітрі тощо);

4) вплив – наслідки зміни довкілля для здоров'я населення, наслідки для природи та біорозмаїття;

5) реагування – конкретні дії, що спрямовані на вирішення екологічних проблем (напр., бюджетні витрати на охорону довкілля, рівень переробки відходів тощо) [7, с. 15].

Сьогодні система управління індикаторами включає 137 індикаторів за 13 тематичними розділами:

- 1) забруднення повітря;
- 2) біорозмаїття;
- 3) зміна клімату;
- 4) енергетика;
- 5) сценарії розвитку довкілля;
- 6) риболовля;
- 7) «зелена» економіка;
- 8) споживання домогосподарств;
- 9) земельні ресурси;
- 10) ґрунти [7, с. 15].

За природою інформації, яку вони характеризують, індикатори, що застосовуються агенцією, поділяються на п'ять типів:

1) тип А – описові індикатори (найбільш численні, 109 індикаторів);

2) тип В – індикатори досягнення цілей (16 індикаторів);

3) тип С – індикатори результативності (9 індикаторів);

4) тип D – індикатори ефективності політики (3 індикатори);

5) тип E – індикатори загального благополуччя (наразі не застосовуються).

Класифікуються індикатори і за географічним охопленням: глобальні, національні, регіональні та місцеві.

Іншими словами, як індикатори Організації економічної співпраці та розвитку, так і індикатори ЄС являють собою складну та розгалужену систему неоднорідних за своїм характером показників. Для обох можна виділити низку суттєвих рис:

1) близькість методологічного підходу щодо розподілу індикаторів за природою інформації, яку вони характеризують (індикатори тиску; індикатори стану та індикатори реагування в першому випадку та індикатори рушійних сил, тиску, стану, впливу та реагування – у другому);

2) розподіл індикаторів на групи відповідно до їх функціонального призначення, релевантності для прийняття управлінських рішень та оновлюваності інформації, передусім – виділення групи основних індикаторів, які утворюють ядро системи показників;

3) системи індикаторів забезпечує агрегування показників, отриманих із різних джерел;

4) системи індикаторів спрямовані передусім на гармонізацію систем оцінки стану навколишнього середовища державами-членами організації, що їх застосовують.

Характеризуючи сучасний стан застосування показників стану навколишнього середовища, слід зауважити, що показники стану навколишнього середовища застосовуються в, передусім, системі державного моніторингу довкілля. Її функціонування регулюється низкою нормативно-правових актів: постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. № 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля», постановою Кабінету Міністрів України від 09.03.1999 № 343 «Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря»; постановою Кабінету Міністрів України від 20.07.1996 № 815 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод»; постановою Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 № 661 «Про затвердження Положення про моніторинг земель»; постановою Кабінету Міністрів України від 26.02.2004 № 51 «Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення». Сьогодні Міністерство екології та природних ресурсів України виділяє низку показників моніторингу та оцінки стану навколишнього природного середовища (показники забруднення атмосферного повітря та порушення озонового

шару атмосфери; зміни клімату; водних ресурсів; біорізноманіття та стану лісів; стану земельних ресурсів та ґрунтів; сільського господарства; енергетики; транспорту; відходів) [8]. Іншими словами, тематика показників є достатньо близькою до тієї, що застосовується Агенцією. Разом із цим перелік показників нормативно не закріплений. З одного боку, це відповідає світовій та європейській практиці. Як вказувалося вище, набір показників постійно розширюється та змінюється; крім цього, слід звернути на неоднорідності показників. Якщо ключові та базові індикатори (які становлять відносно невелику частину загальної кількості індикаторів) є відносно стабільними, низка індикаторів може носити разовий характер або вимірюватися протягом невеликого часу; відповідно, нормативно-правове закріплення вищезгаданого переліку показників стану навколишнього середовища не є раціональним. Разом із цим закріплення загальних засад функціонування системи показників (класифікація індикаторів, критерії добору індикаторів тощо) видається корисним із метою гармонізації та упорядкування системи оцінки стану навколишнього середовища та ефективності державної політики у сфері забезпечення екологічної безпеки.

Окремо слід звернути увагу на співпрацю з Європейським Союзом у сфері розроблення індикаторів стану навколишнього середовища. Так, у межах Політики сусідства ЄС була реалізована програма, спрямована на запровадження регулярного розрахунку 11 пілотних індикаторів стану навколишнього середовища. В умовах реалізації Угоди про асоціацію між Україною та ЄС передбачається поглиблення співпраці з Європейською агенцією з навколишнього середовища, враховуючи, що саме на неї покладена реалізація низки природоохоронних директив, імплементація яких передбачена угодою.

**Висновки.** Оцінка стану навколишнього середовища та ефективності державної політики у сфері забезпечення екологічної безпеки потребує системного характеру. У зв'язку із цим доцільним є формування системи національних показників ефективності державної політики у сфері забезпечення екологічної безпеки з нормативно-правовим закріпленням загальних підходів до відбору індикаторів, методики їх розрахунку, пріоритетних напрямів дослідження. Важливою є також імплементація та нормативно-правове закріплення низки підходів, що застосовуються Європейською агенцією з навколишнього середовища, зокрема щодо структурування системи індикаторів (виділення основних індикаторів, набір яких доцільно гармонізувати з тими, що застосовуються агенцією), застосування моделі «рушійні сили – тиск – стан – вплив – реагування». Забезпечення єдності підходу до розрахунку показників стану

навколишнього середовища не лише сприятиме вдосконаленню методологічної бази державної політики у сфері забезпечення екологічної безпеки, але й суттєво спростить імплементацію природоохоронних директив ЄС у національне законодавство, як передбачено Угодою про асоціацію, співпрацю з європейськими установами в даній сфері, та сприятиме інтеграції України до європейських інституцій у частині охорони довкілля.

### Література

1. Яценко Л.Д. Обґрунтування індикаторів стану екологічної безпеки України. *Стратегічні пріоритети*. 2013. № 1(26). С. 134–138.
2. Шершун С.М. Правові критерії оцінки впливів на стан навколишнього середовища. *Часопис Київського університету права*. 2014. № 2. С. 203–207.
3. Підходи до розробки екологічних індикаторів сталого розвитку на національному рівні / М.М. Поколюдіна, Н.О. Телюра, О.С. Ломакіна. *Комунальне господарство міст : науково-технічний збірник*. 2011. № 101. С. 150–153.
4. Environmental Vulnerability Index. URL : <http://www.vulnerabilityindex.net/category/indicators/>.
5. Environmental Performance Index : 2016 Policymakers Summary. URL : [http://epi.yale.edu/sites/default/files/2016EPI\\_Policymakers\\_Summary.pdf](http://epi.yale.edu/sites/default/files/2016EPI_Policymakers_Summary.pdf).
6. OECD Environmental Indicators. Development, Measurement and Use : Reference Paper. 37 с. URL : <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>.
7. Digest of EEA Indicators 2014 / European Environment Agency // EEA Technical Report. # 8. 2014. 48 с. URL : [https://www.eea.europa.eu/publications/digest-of-eea-indicators-2014/at\\_download/file](https://www.eea.europa.eu/publications/digest-of-eea-indicators-2014/at_download/file).
8. Міністерство екології та природних ресурсів України. Екологічний моніторинг довкілля. URL: <http://www.menr.gov.ua/monitoring>.

### Анотація

**Ємець Л. О. Застосування міжнародних індикаторів стану навколишнього середовища та перспективи їх використання в Україні.** – Стаття.

У статті розглянуті найбільш значущі індикатори стану навколишнього середовища, що застосовуються міжнародними та регіональними організаціями. Досліджено їх характерні риси та засади використання. Запропоновані шляхи використання досвіду їх застосування в Україні.

*Ключові слова:* навколишнє середовище, індикатори стану навколишнього середовища, Європейська агенція з навколишнього середовища.

### Аннотация

**Ємець Л. А. Применение международных индикаторов состояния окружающей среды и перспективы их использования в Украине.** – Статья.

В статье рассмотрены наиболее значимые индикаторы состояния окружающей среды, применяемые международными и региональными организациями. Исследованы их характерные черты и принципы использования. Предложены пути использования опыта их применения в Украине.

*Ключевые слова:* окружающая среда, индикаторы состояния окружающей среды, Европейское агентство по окружающей среде.

### Summary

**Yemets L. O. Application of international indicators of the state of the environment and prospects of their use in Ukraine.** – Article.

The article deals with the most significant environment indicators used by the international and regional organizations. Their features and principles of application are explored. Ways of their implementation in Ukraine are proposed.

*Key words:* environment, environment indicators, European Environment Agency.