

МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СУПЕРЕЧНОСТЕЙ

У статті розглянуто можливість вдосконалення методології сталого розвитку за рахунок використання методу суперечностей (конкуренції, протиставлення).

Ключові слова: сталий розвиток, методологія, метод, суперечність, екосистема, об'єкт, показник, індекс, індикатор, коефіцієнт сталості, показник духовності.

В статье рассмотрена возможность усовершенствования методологии устойчивого развития за счет использования метода противоречий (конкуренции, противопоставления).

Ключевые слова: устойчивое развитие, методология, метод, противоречие, экосистема, объект, показатель, индекс, индикатор, коэффициент устойчивости, показатель духовности.

The paper considers the possibility of improving the methodology of sustainable development by using the method of differences (competition, opposition).

Key words: sustainable development, methodology, method, contradiction, ecosystem, object, rate, index, indicator, the coefficient of sustainability, spirituality index.

Постановка проблеми

Науково-методичне забезпечення має важливе значення для реалізації концепції сталого розвитку. Як вказано в центральному документі ООН «Порядок денний на XXI століття», наукові знання повинні суттєво допомагати у раціональному управлінні навколишнім середовищем і розвитком у цілях повсякденного виживання і задоволення майбутніх потреб людства. Державам необхідно створити умови для забезпечення сталого розвитку, зокрема проводити наукові дослідження з метою визначення національних і регіональних напрямків сталого розвитку. Вчені і технічні спеціалісти повинні розробити кодекс дій і керівні принципи для узгодження потреб людини і інтересів захисту навколишнього середовища [12].

Наукова спільнота України докладає зусилля для розробки теоретичних і методологічних засад сталого розвитку держави і регіонів. Зокрема, значна увага приділяється обґрунтуванню методик оцінки стану і динаміки змін за допомогою специфічних індексів та індикаторів.

Метою даної статті є розвиток робіт автора у означеному напрямку.

Аналіз досліджень і публікацій

Обґрунтуванню показників оцінки стану і змін у розвитку держав і регіонів присвячено чимало робіт [8; 9; 12; 13 та інші]. За основу, як правило, кладеться підхід ООН, коли під *сталим розвитком* розуміється пошук компромісних рішень у системі «природа – люди – економіка», що визначає необхідність пошуку

оціночних показників трьох категорій. На наш погляд, ці три групи показників сталого розвитку слід згуртувати під наступними гаслами [4, 6, 7]:

- екологічна безпека (ЕБ);
- соціальна справедливість (СС);
- суспільно-доцільна економіка (ДЕ).

В офіційних і неофіційних джерелах вказані показники представляються у вигляді простих індикаторів, групи яких утворюють комплексні індекси. Незважаючи на відмінності в кількості і особливостях індикаторів, що пропонуються різними авторами, об'єднує їх одне – можливість використання загальноновизнаних статистичних форм представлення. А офіційна статистика сьогодні займається переважно матеріальними економічними категоріями. Питання духовності, моралі та інші в статистиці відображаються неповно. Але саме нематеріальні цінності в суспільстві сталого розвитку будуть мати вирішальне значення. Про це свідчить, зокрема, стаття 6 Всесвітньої Декларації – «... створення нового суспільства, що не знає насильства й експлуатації, члени якого високо і всебічно розвинені, горять ентузіазмом, керуються любов'ю, до людства і мудрістю» [2].

Тому актуальним є наукове обґрунтування переліку, змісту, методу визначення індикаторів та індексів сталого розвитку. Головна складність у цьому питанні полягає в задачі мінімізації числа оціночних показників без втрати необхідної інформації. На наш погляд, таке скорочення як мінімум удвічі можливе методом суперечностей.

Метод суперечностей (конкуренції, протиставлення) почали використовувати ще на зорі наукової діяльності. В основі уявлення Аристотеля про Всесвіт покладено чотири елементи, кожному з яких притаманні дві властивості із чотирьох: земля (холодна і суха), повітря (гаряче і вологе), вода (холодна і волога), вогонь (гарячий і сухий). Вони могли перетворюватися в колообіговій послідовності (рис. 1) [1].

Камерон К. і Куїнн Р. пропонують рамкову конструкцію конкуруючих цінностей для виявлення підходів до створення проекту організації і визначення етапів її розвитку, організації якості, стилів лідерства, типів управління тощо [10].

Мещанінов О. П. розробив систему критеріїв оцінки управління сталого розвитку університетської освіти, що базується на наступних конкуруючих цінностях: контроль – гнучкість; зовнішній – внутрішній; автономія – монополія; консерватизм – синергізм; гнучкість – експансивізм [11].

Грегори Х. Еплет використав метод суперечностей для оцінки впливу людської діяльності на природне середовище [3]. Він оцінював незайманість («дикість») природної екосистеми за двома показниками: природність і свобода (саморегульованість), а антропогенний вплив – через штучне в системі та її контрольованість зовні (рис. 2).

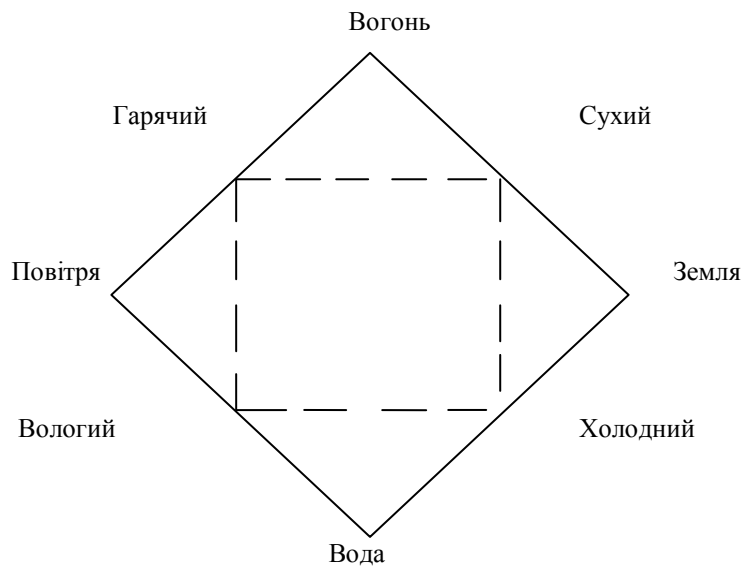


Рис. 1. Уявлення Аристотеля про елементи та їхні властивості

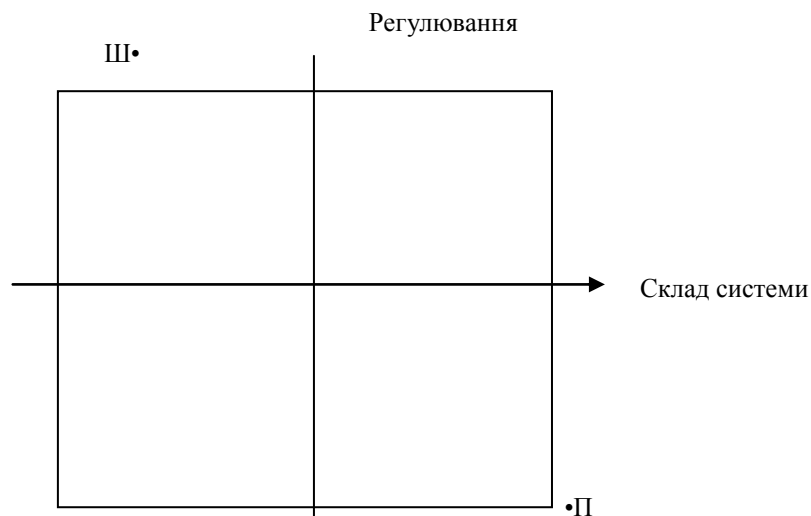


Рис. 2. Системи – природна П і штучна Ш.

Виклад основного матеріалу.

Аналіз досвіду використання методу суперечностей свідчить про його значні потенційні можливості. В найпростішому варіанті, наприклад, у «кантуумі дикої природи» (рис. 2) співставляються дві системи, протилежні за походженням і

кібернетичністю. З чотирьох квадрантів, утворених всіма «склад системи-регулювання», використовуються два – нижній правий відповідає природній системі, а верхній лівий – штучній. Варіант, представлений на рис. 1, передбачає використання усього поля квадрату, утвореного природними

елементами, а також урахування діючих сил. Обидва варіанти розглядають можливі перетворення на якісному рівні.

В роботах [10; 11] метод суперечностей використовують для отримання кількісних рішень задач зі значним числом діючих факторів. Наприклад, Мещанінов О. П. при оцінці управління сталого розвитку університетської освіти в системі координат «зовнішній-внутрішній» та «гнучкість-контроль» розглядає шість конкуруючих категорій: навчально-виховний процес – дослідна діяльність, регіональний ринок – національний та міжнародний ринок, централізація управління – децентралізація управління та інші. Профіль системи критеріїв оцінки має форму 12-кутника.

Внаслідок значної кількості і багатofакторності індексів та індикаторів сталого розвитку, очевидна необхідність розгляду задачі для кожного окремого виду об'єктів, що передбачає вірогідність використання різних варіантів методу суперечностей. На наше переконання, головні суперечності треба визначати в площині «минуле – майбутнє», «суспільство індустріальне – суспільство постіндустріальне», «людина біосферна – людина ноосферна», «економіка споживацька – економіка економна».

На рис. 3 показано принципову схему використання методу протилежностей для оцінки відповідності об'єкта вимогам сталого розвитку.

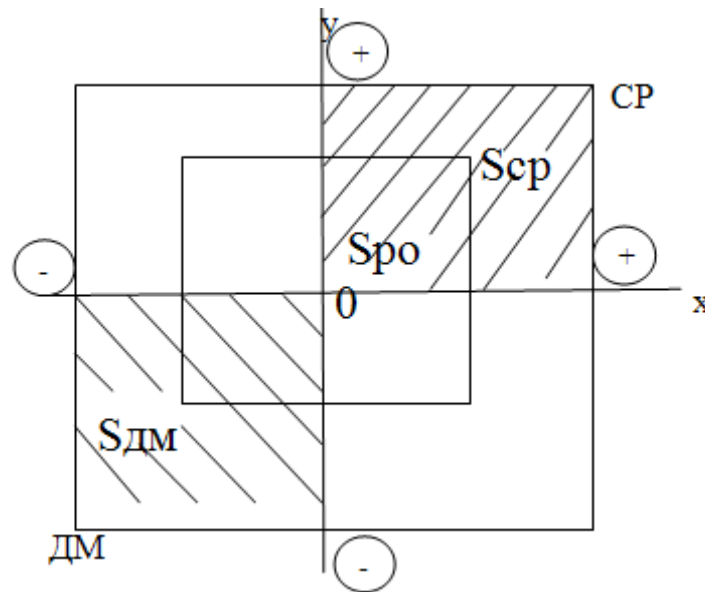


Рис 3. Схема оцінки сталості об'єкта:

x, y – визначальні властивості;

⊕ – позитивний діапазон показника;

⊖ – негативний діапазон показника;

CP – стан сталого розвитку (ідеал);

ДМ – початковий стан (дике минуле).

Площа прямокутника Scp на рис. 3 характеризує повну відповідність об'єкта вимогам сталого розвитку, а площа Сдм – повну несумісність з поняттям «сталий розвиток». Реальний стан об'єкта дослідження характеризується проміжним положенням прямокутника, частина якого (площа Spo) знаходиться в площі Scp, частина – в площі Сдм, а дві частини – в нейтральних квадрантах.

Для оцінки ступеня відповідності об'єкта вимогам сталого розвитку введемо поняття «коефіцієнт сталості Kcp», який чисельно дорівнює дробу:

$$K_{cp} = S_{po} / S_{cp} \quad (1)$$

Коефіцієнт сталості в ідеальному варіанті, коли $S_{cp} = S_{po}$, дорівнює одиниці, для дикого минулого (зокрема, для «дикого капіталізму») – нулю, а для реальних об'єктів $0 < K_{cp} < 1,0$. Чим більше значення

K_{cp} наближається до одиниці, тим досконалішим є об'єкт дослідження.

Запропонована схема дозволяє виконати оцінку відповідності об'єкта вимогам сталого розвитку за двома найбільшими вагомими показниками. Для прикладу в якості об'єкта дослідження розглянемо людину, яка відповідно до [6] є однією з чотирьох складових об'єкта сталого розвитку. До людини майбутнього (ноосферного) суспільства висувається низка вимог, що стосується як її тіла, так і духа. Щодо першого, то серед офіційних індикаторів передбачаються такі, як тривалість життя, кількість захворювань певних категорій громадян тощо. Духовні критерії, як правило, не враховуються. В табл. 1 наведені дані, що дозволяють виконати аналіз за запропонованою схемою (рис. 3).

Таблиця 1

Дані для аналізу духовності людини

№	Визначальна риса (властивість)		Показник властивості	
	x	y	(+)	(-)
1	толерантність	–	доброта	злість
2	–	соціальність	колективізм	егоїзм
3	толерантність	–	незаздрість	заздрість
4	толерантність	–	нежадність	жадоба
5	–	соціальність	бережливість	марнотратність
6	–	соціальність	ентузіазм	байдужість
7	толерантність	–	відкритість	підступність
8	толерантність	–	спокійність	дратованість
9	–	соціальність	витримка	нетерплячість
10	толерантність	–	оптимізм	песимізм
11	–	соціальність	хорообрість	боязливність
12	–	соціальність	об'єктивність	суб'єктивність

Дванадцять показників, що характеризують духовні якості людини в системі координат «толерантність – соціальність», утворюють шість варіантів співставлення протилежних пар показників відповідно до прийнятого дослідником підходу, наприклад, з наступних (згідно з номером пари в табл. 1): 1-2; 3-5; 4-6; 7-9; 8-11; 10-12.

Шість отриманих графічних зображень дають можливість обрахувати за формулою (1) значення коефіцієнтів сталості $K_{сп1}$, $K_{сп2}$, $K_{сп3}$, $K_{сп4}$, $K_{сп5}$, $K_{сп6}$ (де індекс біля $K_{сп}$ означає номер варіанта), за

якими визначається показник духовності людини (особи) ДЛ:

$$ДЛ = AK_{сп1} + BK_{сп2} + CK_{сп3} + DK_{сп4} + EK_{сп5} + FK_{сп6}. (2)$$

У формулі (2) коефіцієнтами А, В, С, Д, Е, F, що встановлюються експертним шляхом, за умови $A + B + C + D + E + F = 1, 0$, визначається вагомість кожного з коефіцієнтів сталості.

За описаною технологією виконується пошук показників, що характеризують соціальну справедливість СС, екологічну безпеку ЕБ, суспільно доцільну економіку ДЕ. В табл. 2 наведено дані для визначення показника соціальної справедливості.

Таблиця 2

Дані для аналізу соціальної справедливості суспільства

Визначальна риса		Показник властивості	
x	y	(+)	(-)
моральність	–	помірність	розкіш
–	відповідальність	законність	безправ'я
моральність	–	гуманізм	насильство
–	відповідальність	демократизм	авторитаризм
моральність	–	миролюбство	агресивність
–	відповідальність	вільність	експлуатація
–	відповідальність	освіченість	Неуцтво
моральність	–	культурність	безкультур'я

Перелічені в табл. 2 показники не вичерпують перелік рис людини і суспільства, що характеризують нематеріальні властивості. Для людини важливими є також честь, гідність, любов, совість, мудрість тощо, а для суспільства – інтелігентність, толерантність та інші риси.

Індекси й індикатори, що характеризують матеріальні зв'язки між компонентами біосфери, базуються сьогодні на звичних показниках, визнаних офіційною статистикою. З цим можна погодитись на певний (початковий) період сталого розвитку. В перспективі слід вважати за необхідне обґрунтування показників, що враховують новітні досягнення науки та методології.

Зокрема, при визначенні екологічної безпеки ЕБ від сучасних методик порівняльного характеру, в основі яких закладено поняття «гранично допустимий», слід переходити до вірогідних моделей. Сьогодні фахівці відмовляються від концепції «нульового» ризику і переходять до більш складних, але реальних, а не ідеальних, розрахунків за моделю «прийнятого» ризику [5]. Індекси й індикатори сталого розвитку повинні не тільки (а можливо – не стільки) бути оціночними критеріями, а і стимулювати наукові розробки, націлювати

практичну діяльність на використання інноваційних технологій та методик.

Особливої уваги потребує економічний блок ДЕ. Наявні оціночні показники розроблені для характеристик екстенсивної економіки. Темпи зростання виробництва, величина ВВП, прибуток та інші критерії, за допомогою яких сьогодні описується економічний блок, не відображають функціональну історичну місію економіки – задовольняти потреби людей. Сучасна економіка, внаслідок застарілості оціночних показників, штучно стимулює збільшення споживацьких потреб, не звертаючи увагу на катастрофічно зростаючу неможливість задовольнити інші життєво важливі потреби у чистому повітрі, воді, харчах, потреби в оздоровленні і відпочинку на природі тощо. Саме необґрунтованість показників економічної діяльності, намагання фінансових і господарських керманців перетворити економіку в «надлюдську» сферу діяльності створили на планеті критичну ситуацію, виправити яку має перехід людства на шлях сталого розвитку.

Якщо виходити з вторинності економіки і первинності людських потреб, то очевидним буде послідовність розробки індексів та індикаторів сталого розвитку (рис. 4). Сучасний рівень НТП

гарантує можливість задовольнити потреби людей без розширення виробничої діяльності. Тому задача полягає в узгодженні потреб з можливостями, тобто у встановленні науково обґрунтованого довготривалого балансу між ресурсоспроможностями природи і

ресурсоспоживанням економіки. Лише після узгодження ІСС з ІЕБ можна розробляти ІДЕ, керуючись якими висувати задоволення для економічної діяльності.

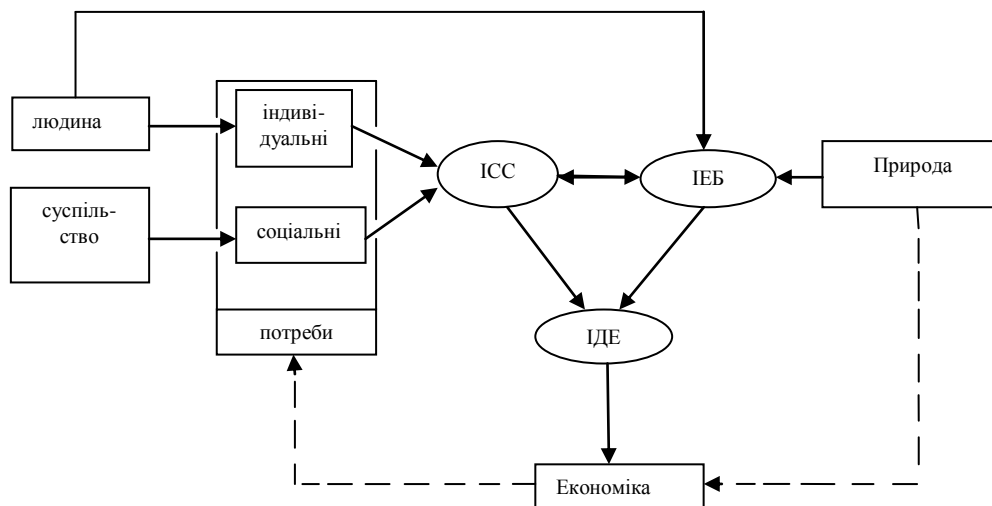


Рис. 4. Балансова схема:

ІСС – індекси соціальної справедливості;

ІЕБ – індекси екологічної безпеки;

ІДЕ – індекси доцільної економіки.

Висновки

1. Використання методу суперечностей навіть у найпростішому варіанті дозволяє спростити систему показників сталого розвитку, зробити її більш обґрунтованою і перспективною.

2. Запропонована схема послідовності розробки індексів і індикаторів сталого розвитку дає можливість встановлення пріоритетів людських цінностей.

3. Введення поняття «коефіцієнт сталості» дозволяє формалізувати якісну оцінку стану об'єкта сталого розвитку.

4. Подальший розвиток методу суперечностей у методології сталого розвитку може виявитися дуже плідним і ефективним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Азит К. Бисвас. Человек и вода / Азит К. Бисвас. – Л. : Гидрометеиздат, 1975. – 288 с.
2. Всесвітня декларація про вищу освіту для XXI століття: підходи і практичні заходи.
3. Грегори Х. Эплет. О природе дикости: исследование того, что действительно защищает дикую природу / Грегори Х. Эплет // Гуманитарный экологический журнал. – Т. 2. – Вып. 2, 2000. – С. 38–51.
4. Добровольський В. В. Регіональний аспект проблеми «Екологічна безпека і збалансований розвиток» / В. В. Добровольський // Міжнародна науково-практична конференція «Ольвійський форум – 2009» [Тези]. – Т. 3. – Крим, 2009. – С. 94–96.
5. Добровольський В. В. Екологічний ризик: оцінка і управління : навчальний посібник / В. В. Добровольський. – Миколаїв : Видавництво ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 216 с.
6. Добровольський В. В. Визначальні чинники формування регіональної політики сталого розвитку / Добровольський В. В., Непсіна Г. В. // Наукові праці : Науково-методичний журнал. – Т. 78. Вип. 65. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. П. Могили, 2008. – С. 10–17.
7. Добровольський В. В. Методологічні аспекти обґрунтування індексів та індикаторів сталого розвитку / Добровольський В. В., Хохлова Н. М. // Міжнародна науково-практична конференція «Ольвійський форум – 2010 : Стратегії України в геополітичному просторі». Тези. Т. 9. 11-15 червня 2010. Ялта, Крим, Україна. – Миколаїв : ЧДУ імені Петра Могили, 2010. – С. 3–5.
8. Индексы человеческого развития: Проблемы и перспективы // Сборник статей / [под ред. А. А. Саградова]. – М. : МАКС пресс, 2002. – 96 с.
9. Индикаторы устойчивого развития России // [под ред. С. Н. Бобылева, П. А. Макеенко]. – М. : ЦПРП, 2001. – 220 с.
10. Камерон К. Диагностика и изменение организационной культуры / К. Камерон. – СПб. : Питер, 2001. – 310 с.
11. Мещанинов О. П. Методики оцінки розвитку університетської освіти / О. П. Мещанинов. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. – 96 с.
12. Програма дій «Порядок денний на XXI століття». – К. : Інтелсфера, 2000. – 360 с.
13. 5-та Пан-європейська конференція міністрів «Довкілля для Європи». Матеріали та документи. – К., 2004. – 542 с.

Рецензенти: Грабак Н. Х. – д.с.-г.н., професор,
Лебідь С. Г. – к.пед.н., доцент,

© Добровольський В. В., 2012

Дата надходження статті 23.04.2012 р.

ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ Валерій Володимирович – к.т.н., доцент, доцент кафедри екології та природокористування ЧДУ ім. Петра Могили, член-кореспондент УЕАН.

Коло наукових інтересів: теорія екології, теорія сталого розвитку, екологічна освіта.