

Ю. Ю.Туниця¹, О. М. Адамовський², Л. Д. Загвойська³

¹ Національна академія наук України,
Міжнародний інститут-асоціація регіональних екологічних проблем,

² Національний університет “Львівська політехніка”,

³ Національний лісотехнічний університет України,

³ Університет Вальядоліду (Іспанія),

ORCID: ¹ 0000-0002-9514-874X; ² 0000-0003-3515-4635; ³ 0000-0002-0028-4723

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ І СТАЛОГО РОЗВИТКУ

<http://doi.org/10/23939/semi2024.01.149>

© Туниця Ю. Ю., Адамовський О. М., Загвойська Л. Д., 2024

Кожна економічна школа привносить своє бачення в осмислення такого фундаментального поняття, як ефективність. За результатами аналізу особливостей оцінювання економічної діяльності, зумовлених предметом і контекстом оцінювання, а також вибором самих методів оцінювання, запропоновано нову парадигму оцінювання ефективності із диференціюванням її підходів з урахуванням сутності оцінюваної діяльності, контексту оцінювання і відповідних йому раціональності та інструментарію. Ця парадигма, у відповідь на сучасні виклики, дає змогу розширити предметний простір економічної науки і подолати методологічну обмеженість грошових оцінок.

Ключові слова: парадигма оцінювання ефективності; аналіз ефективності із використанням ринкових оцінок; аналіз витрат і вигод; багатокритеріальний аналіз; деліберативні методи аналізу; комунікативна раціональність; індивідуальна раціональність; обмежена раціональність.

Постановка проблеми та актуальність дослідження

Необхідність інноваційного поступу України та її повоєнної відбудови в умовах зруйнованого довкілля і жорстких соціальних напружень пріоритезують завдання реалізації Європейського зеленого курсу і спонукають до всебічного, системного дослідження питання ефективності економічної діяльності з урахуванням її екологічних і соціальних впливів. Нещодавно оприлюднено уточнену версію підходу планетарних меж на глобальному рівні [1], згідно із якою шість із дев'яти планетарних меж безпечної операційної діяльності людство вже перетнуло, а тому опинилося далеко поза межами безпечної операційної діяльності.

У цьому контексті категорія “ефективність” як фундаментальне поняття економічної теорії потребує нового осмислення. Такі глобальні виклики, як зміна клімату, посилення локальних екологічних катаклізмів, техногенні катастрофи, забруднення води і повітря [1–3] тощо, суперечать сталому розвитку і неспростовно доводять необхідність переосмислення сутності ефективності економічної діяльності, яка повинна бути екологічно безпечною і спрямованою на досягнення цілей сталого розвитку [1; 4].

Вихід за межі простору, безпечного для життєдіяльності людини [1; 5], породжує імператив виживання. Однак критерії оцінювання економічної ефективності, коректні в умовах достатності

природних ресурсів, тобто економіки ненаповненого світу (*empty world economics*) [6], і досі є інструментом схвалення рішень, синергія яких виводить глобальну екосистему зі стану, прийняттого для існування людини як біологічної істоти.

Входження людства в епоху антропоцену [7], коли діяльність людини стає вирішальним чинником зміни фундаментальних природних процесів, актуалізує пошук теоретичного обґрунтування та інструментального вирішення питання всебічного, холистичного оцінювання ефективності економічної діяльності. Це питання дуже важливе, адже йдеться про цінності, іманентні довкіллю, а відтак – про інтереси майбутніх поколінь, і, зрештою, наші власні інтереси в майбутньому, навіть не дуже далекому. Його пріоритетність підкреслює прийняття програми “*European Green Deal*” (2019), започаткованої ЄС і підтриманої урядом України. Мета цієї програми – сформувати справедливе та успішне суспільство, кліматично нейтральну Європу з конкурентоспроможною та ресурсоефективною економікою. Досягнення цієї мети потребує врахування імперативу сталості в усіх політиках ЄС, тоді як для розуміння ступеня досягнення окреслених цілей необхідна коректна, всебічна оцінка реальної, а не ілюзорної ефективності економічної діяльності [8]. Потрібен методологічно коректний інструментарій оцінювання ефективності вкладення усіх видів капіталу з урахуванням трьох критеріїв сталого розвитку: соціальної справедливості, цілісності довкілля та економічної ефективності. Таке триєдине трактування природи суспільної діяльності дасть змогу уже на рівні визначення цілей узгодити інтереси суспільства і бізнесу на засадах сталості, що уможливить успішне вирішення поставлених завдань.

Складність вирішення еколого-економічних проблем пояснюється високою взаємозалежністю екологічної та економічної систем і ускладнюється самопідсилюваним зворотним зв'язком, який існує між ними, так званим “*мультиефектом екологічного та економічного бумерангу*”, який полягає у тому, що “*ринкова економіка руйнує природу, а руйнація природи руйнує саму економіку*” [9, с. 15]. Ці деструктивні процеси потребують негайного і системного коригування, а отже, холистичного теоретичного обґрунтування та відповідного інструментального доповнення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Генезис поглядів на економічне зростання і сталий розвиток у їхньому зв'язку і суперечностях, а також відповідні методологію і політику досліджують І. Бистряков, Б. Данилишин, С. Дорогунцов, Л. Корнійчук, В. Кравців, Л. Мельник, М. Хвесик і багато інших. Інструментарій стимулювання процесів екологізації економіки розвивають Б. Буркинський, О. Веклич, Т. Галушкіна, Л. Гринів, М. Згуровський, Є. Мішенін, О. Попова, О. Прокопенко, І. Синякевич, І. Соловій, Ю. Стадницький, Ю. Туниця та ін. Дослідження проблеми еколого-економічного оцінювання ефективності економічної діяльності започаткували К. Гофман, М. Лемешев, М. Реймерс, Ю. Туниця, М. Федоренко та ін. Важливим науковим досягненням стало введення в економіку природокористування економічних категорій “*екологічні витрати і втрати*”, “*еколого-економічна система*” та “*еколого-економічна ефективність*”, що істотно розширило предметний простір економічної теорії та збагатило поняття ефективності новим виміром [9, с. 102–109, 138–147].

Сьогодні вчені активно шукають нові підходи для гармонізації інтересів бізнесу і довкілля на рівні господарського простору держави. Зокрема М. Хвесик та І. Бистряков доводять, що концепт сталого розвитку здатний “*виконати роль базису формування оновленої цивілізації, оскільки забезпечує зняття суперечностей між досягненням цілей гармонійного соціально-екологічного розвитку та ідеологією перманентного зростання*” [10, с. 4]. Дослідники обґрунтовують оновлення філософії бізнесу на засадах сталого розвитку, її реалізації у вигляді креативних стратегій і форм організації та вказують на вирішальну роль самої людини, *homo sapiens spiritualitus*, тобто людини духовної як запоруки сталості.

Цей підхід суголосний дослідженням способів та інструментів удосконалення інституціонального забезпечення процесів управління на засадах сталого розвитку, екологізації економіки та змісту вищої освіти, які ведуться в Національному лісотехнічному університеті України [9; 11–14]. Дослі-

дження еколого-економічної ефективності діяльності й економічної цінності “суспільно корисних благ, послуг”, які продукують ліси, започатковані ще в 70-ті роки уже минулого століття, сьогодні стали підґрунтям досліджень української школи екологічної економіки. У праці [12] знаходимо один із найперших прикладів використання терміна “послуги” для описання “багатосторонніх корисних функцій лісу, його впливу на життєве середовище (послуги загальносуспільного використання)” [12, с. 115–116] і першу класифікацію благ, які продукують ліси. Ця класифікація [12, с. 52–54] і сьогодні поширена в економіці лісового господарства та в екологічній економіці [14], адже поняття “послуги екосистем” стало базовим у сучасному еколого-економічному дискурсі.

Досліджуючи ефективність економічних систем на мікрорівні, Л. Мельник та І. Дегтярьова [15] вивчають синергетичні ефекти економічної діяльності підприємств. І. Дегтярьова [16] визначає синергетичний ефект в еколого-економічних системах (ЕЕС) як результат взаємодії інтернальних та екстернальних ефектів і пропонує враховувати його в ринково оцінених результатах діяльності підприємства. Цей, безумовно, цікавий науково-методичний підхід до врахування екстерналій на мікрорівні, на нашу думку, потребує подальшого розвитку, зокрема для врахування просторово-часової гетерогенності ЕЕС.

Формулювання гіпотез і постановка цілей

Гіпотеза дослідження: сьогодні напрацьовано низку підходів до оцінювання економічної ефективності. Однак усі вони мають переваги і недоліки, тому питання коректності застосування цих підходів потребують подальших досліджень. Мета роботи – поглибити розуміння і розвинути теоретичні підходи до оцінювання ефективності економічної діяльності, потрібні науковцям і політикам для обґрунтування вибору методів її оцінювання з урахуванням природи об’єкта оцінювання і контексту цього процесу. Звідси випливають завдання дослідження: проаналізувати коректність використання ринкових цін для визначення ефективності економічної діяльності та запропонувати методи її коригування.

Методи дослідження

Методологічну основу дослідження становлять методи системного та порівняльного аналізу, аналізу витрат і вигід, багатокритеріальні методи, використані для розроблення холістичного підходу до оцінювання ефективності; інформаційну основу – наукові вітчизняні та зарубіжні публікації, а також власний багаторічний досвід науково-дослідної роботи авторів у галузі екологічної економіки.

Виклад основного матеріалу

1. Використання ринкових цін для визначення ефективності економічної діяльності

Ефективність економічної діяльності – це оціночна економічна категорія, яка зіставляє результат діяльності (ефект) із витратами на його досягнення. Для оцінювання ефективності економісти використовують ринкові ціни. Зокрема, визначення ефективності вкладання ресурсів у інвестиційний проект ґрунтується на теорії грошових потоків, які формуються на основі ринкових оцінок. Тож впливи проекту, для яких немає таких оцінок, не відображаються в ринковій оцінці його ефективності. Така оцінка потрібна, щоб прийняти рішення щодо розгортання проекту, однак вона відображає лише ринковий аспект його ефективності.

Необхідність урахування витрат, які залишаються поза ринковими транзакціями, актуалізується тим фактом, що, за оцінками експертів KPMG і Trucost [17], середня вартість негативних впливів на довкілля, які не враховані у фінансових звітах компаній (викиди парникових газів, утворення відходів, забір води тощо), у 2010 р. становила б 41 цент на долар *EBITDA* для 11 ключових секторів економіки. І навіть більше, обсяг цих витрат, за оцінками аналітиків, зростає експоненційно і подвоюється кожні 14 років.

Ці тривожні тенденції розкривають обмеженість механізму ринкових цін і активізують пошук способів урахування зовнішніх, позаринкових витрат в аналізі ефективності економічної діяльності.

Водночас ведуться активні пошуки засобів розширення сфери дії ринкових інструментів, зокрема, формуються ринки послуг екосистем і вуглецеві ринки.

2. Використання економічного оцінювання в аналізі ефективності

Економіка довкілля робить спробу врахувати обмеженість і цінність природного капіталу, вбудовуючи свою базову модель матеріального балансу як доповнення неокласичної макроекономічної моделі кругообігу ресурсів сектором Природа, який надає природні ресурси домогосподарствам і поглинає відходи виробництва і споживання [18]. Таке розширення трансформує контекст оцінювання економічної ефективності й дає змогу отримати її альтернативну оцінку з урахуванням не оцінених ринком впливів – екстерналій.

Зрозуміло, що використання ринкових оцінок коректне для оцінювання індивідуальних благ, ринкових товарів, конкурентних і виключних у споживанні. Натомість для суспільних благ, чистих або змішаних, неможливо здійснити ринкову оцінку, оскільки вони є невиключними і/або неконкурентними у споживанні чи можуть стати такими за певних умов [18–23]. Оскільки попит на суспільні блага, з огляду на особливості їх споживання, залишається невиявленим, виникає розбалансування попиту і пропозиції, ринкові ціни не відображають справжнього попиту і не спонукають виробників до відповідної пропозиції цих благ.

Щоб оминати цю методологічну неспроможність і забезпечити прийняття ефективних інвестиційних рішень, коли йдеться про суспільні блага, соціальні та екоінновації, зовнішні ефекти, втручання уряду, неконкурентні ринки тощо, економіка довкілля пропонує метод аналізу витрат і вигід (АВВ), *cost-benefit* або *economic analysis* в англійській літературі. АВВ – це аналітичний інструмент з'ясування доцільності розгортання певної діяльності (програми чи проекту) з погляду суспільства. Його підґрунтя є економіка добробуту, основи якої заклали праці J. Hicks (1941) і A. Pigou (1946). Тому опорними поняттями в обґрунтуванні АВВ є добробут суспільства та індивідуума, а також поняття вигоди суспільства, що розглядають як збільшення кількості чи покращення якості товарів і послуг.

Витоки АВВ знаходимо у працях J. Dupuit (1844) та A. Gallatin (1843), які досліджували ефективність інвестиційних проектів, метою яких була пропозиція суспільних благ. Теоретичні основи цього методу викладено в працях J. Krutilla (1967) і A. Fisher (1985), E. J. Mishan (1988), R. Layard і S. Glaister (1996), D. Pearce, G. Atkinson і S. Mourato (2006), О. Кілієвич (1999), Т. Воркут (2000), Е. Боардмен та ін. (2003), Л. Загвойська, Т. Маселко і М. Якуба (2006) та ін. Теоретичні основи застосування АВВ до аналізу проектів, спрямованих на покращення довкілля, розроблено в працях J. Dixon et al. (1994), Н. Gregersen і A. Contreras-Hermosilla (1992), N. Hanley і C. Spash (1998) та інші [18–24].

Метод АВВ (рис. 1) дає можливість проаналізувати ефективність проекту в різних розрізах: насамперед – із погляду інвестора, щоб зрозуміти його мотивацію до розгортання проекту; відтак – із погляду суспільства, щоб визначити необхідність підтримки чи відхилення проекту, а також вплив проекту на бюджет громади чи держави.

Для визначення впливу на добробут суспільства АВВ використовує грошові оцінки довкілля і соціальних впливів, які не потрапляють до контексту ринкових трансакцій. Для їх ідентифікації використовують матрицю впливів проекту [21; 23], а для їх грошової оцінки – методи визначення загальної економічної вартості (ЗЕВ, *total economic value*). Ці методи називають методами оцінювання висловлених і виявлених переваг (*stated and revealed preference methods*) [18–27]. Вони достатньо повно відображені в науковій літературі, широко апробовані, тому їхні інструментальні можливості і методологічні обмеження належно проаналізовані. Тож не будемо зупинятися на них. Виконуючи АВВ та приймаючи рішення за його формалізованими моделями, потрібно чітко пам'ятати теоретичні допущення [21; 27], які формують підґрунтя АВВ, а відтак обмеженість і дискусійність отриманих результатів. Зокрема, невирішеними в контексті АВВ залишаються питання коректності використання грошових оцінок, зведення різноманіття потреб людини до грошових одиниць. Монізм

вартостей, який логічно впливає з утилітарної економічної перспективи, не відображає плюралізму оцінок вигід довкілля. Користь від спілкування з природою, регулювання процесів у екосистемах, збереження біорізноманіття тощо відображає така складова ЗЕВ, як пасивна вартість або вартість невикористання (*non-use value*), що охоплює вартість існування і вартість спадщини (*existence and bequest values*). Тож стискання інформації про різноманіття взаємопов'язаних характеристик фундаментально складних суспільних благ до єдиного, грошового виміру призводить до суттєвої, нетривіальної втрати інформації [27].

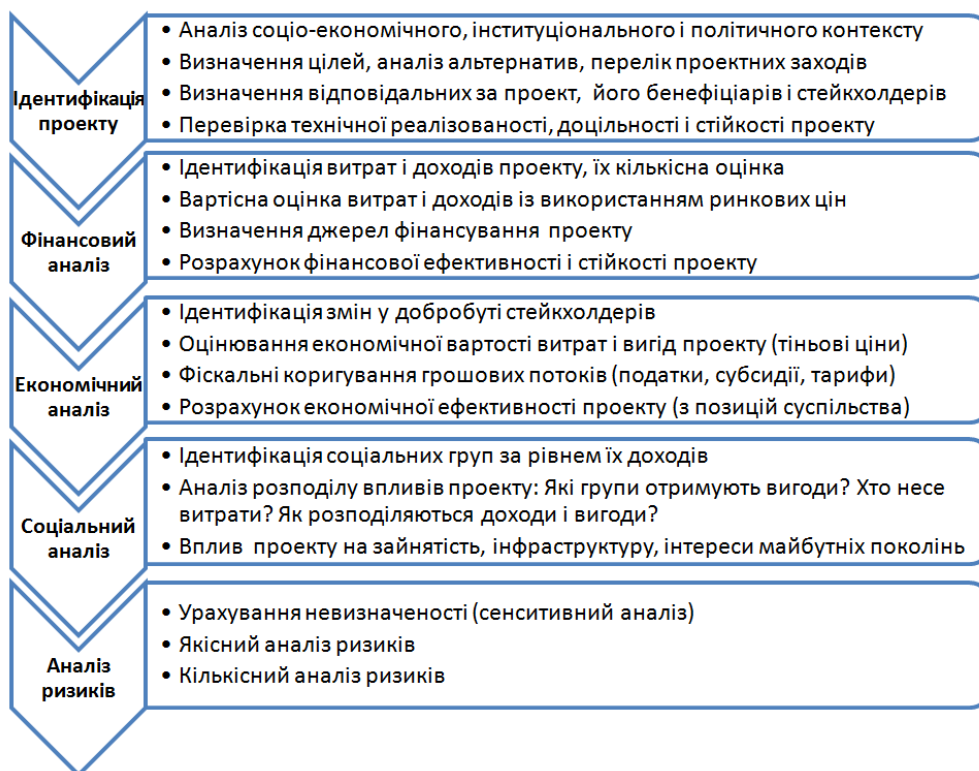


Рис. 1. Логіка виконання аналізу витрат і вигід

Джерело: склали автори за [20–24]

Тому рішення щодо суспільного вибору, яке ґрунтується на гіпотетичних вартостях суспільних благ, може бути хибним. Можливо, саме ця обставина пояснює той факт, що хоча методи аналізу висловлених переваг, такі як метод умовного оцінювання (*contingent valuation*) і метод експерименту з вибором (*choice experiment*) [21–25] вичерпно інформують суспільство про вартість природного капіталу та послуг екосистем [26], отримані за їхньою допомогою оцінки вартості все ще широко не застосовують на практиці.

Доводячи обмеженість грошових оцінок, A.Vatn [27] наголошує, що один вимір не може охопити всю релевантну для оцінювання вартості інформацію, позаяк уже на інструментальному рівні виникають принаймні три запитання: 1) когнітивне: потрібно виявити атрибути оцінюваного блага та визначити їхню важливість; 2) питання неконгруентності атрибутів, оскільки зазвичай одиниці їх вимірювання різні; 3) питання адитивності атрибутів, адже характеристики блага динамічно пов'язані між собою та з атрибутами інших благ. Інша проблема оцінювання – це сприйняття оцінюваного блага, яке визначається соціально-економічним та інституціональним контекстом оцінювання. Тому постає питання робастності методів оцінювання, тобто чутливості одержаних оцінок до способу отримання інформації для обох векторів: характеристик блага та їхньої важливості.

Оцінюючи суспільні блага, важливо пам'ятати, що ми не знаємо – а може, це взагалі непізнано (*irreducible ignorance*) [28], – якою є роль кожного елемента екосистеми, його функція, аж поки

ми не зруйнуємо цю екосистему або втратимо її елемент. Адже довкільним благам, які ми споживаємо у вигляді послуг екосистем, а ще більше – функціям екосистем – притаманна виняткова непомітність, так звана функціональна транспарентність, що спричиняє неадекватність сприйняття та обмеженість грошових оцінок цих благ, а тому – труднощі застосування цих оцінок.

3. Концептуальна модель екологічної економіки як підгрунтя оцінювання ефективності

Щоб подолати цю методологічну обмеженість грошових оцінок, екологічна економіка вибудовує базову модель, в якій чітко розкриває залежність економічної системи від потуги екосистем: глобальна екологічна система уможливорює і забезпечує життя і всі види діяльності людини, зокрема економічну. Людина виникла на певному етапі еволюції життя на Землі й з цього моменту почалася ко-еволюція систем. Усі ресурси для своєї діяльності людина бере з глобальної екосистеми і туди ж повертає всі продукти своєї життєдіяльності, визначаючи цим якість життя теперішніх і майбутніх поколінь. Суспільна підсистема, яка виникає на певному етапі розвитку людства, визначає масштаб процесу природокористування, його обсяг і характер, правила та інструменти його регулювання.

Графічне подання цієї моделі запропонували J. Farley, J. Erickson і H. Daly [29]. Проте, на нашу думку, ця модель не відображає справжньої конфліктної природи ко-еволюції трьох підсистем, зображаючи їх гармонізованими й узгодженими. Насправді ж глобальна екосистема, яка уможливорює і забезпечує функціонування суспільної та економічної підсистем, зазнає шкоди з боку економічної системи, яка у своєму прагненні до невпинного зростання може зруйнувати екосистему. Реалії сьогодення підказують, що економічне зростання в його сучасній формі призводить до втрати якості екосистем. Тому в концептуальній моделі екологічної економіки, яку ми пропонуємо, наголошуємо, що завдання суспільної підсистеми – формування правил і критеріїв (рис. 2), які забезпечать гармонійний розвиток усіх підсистем [30, 31].

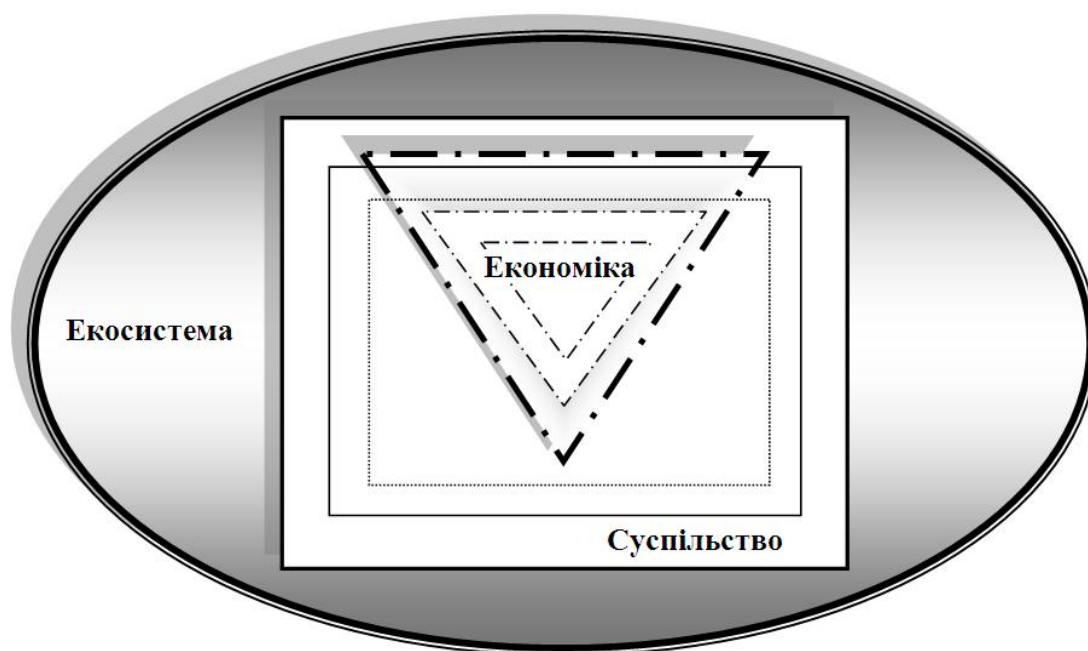


Рис. 2. Концептуальна модель екологічної економіки.

Джерело: дорацьовано за [29–31].

Характер ко-еволюції екологічної, суспільної та економічної підсистем розкривають властивості використаних геометричних форм (рис. 2): трикутна форма економічної підсистеми підкреслює її

руйнівну природу щодо зовнішніх для неї систем, а сам перевернутий трикутник вказує на нестійкість цієї підсистеми. Суспільна підсистема позначена квадратом, що відображає її стійкішу і менш агресивну природу. Овал вибрано для позначення досконалості природи, в якій, за висловом О. О. Богданова, “найпростіша з живих клітин, видима лише при тисячократному збільшенні, за складністю і досконалістю організації далеко перевершує все, що вдається організувати людині” [32].

Лінії різної товщини використано для ілюстрації динаміки обсягів підсистем. Стрімке збільшення економічної підсистеми стримується обмеженими можливостями екологічної системи до зростання. Суспільна підсистема має виробити регулятори, норми і правила, в яких не було потреби в умовах надлишку ресурсів. Бо економічний розвиток сприятиме використанню превентивних рішень, “блакитної” та “зеленої” інфраструктур, що забезпечить відновлення екосистем, тоді як погіршення стану економіки означатиме втрати в якості екологічної підсистеми, оскільки будуть застосовані менш витратні “брудні” технології, зменшаться видатки на усунення екодеструктивних впливів попередньої діяльності, зросте інтерес до отримання доходів у короткостроковій перспективі. Це спричинить зміну структури і функцій екосистем, а отже, потоку послуг, які забезпечують добробут людини. Запропонована нами концептуальна модель екологічної економіки відображає взаємозалежність досліджуваних підсистем і розкриває роль кожної підсистеми у досягненні сталого розвитку.

Еколого-економічну ефективність у такому контексті визначають як “відношення інтегрального еколого-економічного ефекту до сумарних економічних і екологічних витрат, комплексну оцінку у просторі та часі взаємодії економічної діяльності та навколишнього середовища” [33], тоді як сам еколого-економічний ефект визначають як алгебраїчну суму економічного (позитивного) та екологічного (як позитивного, так і негативного) ефектів [34]. В умовах антропоцену застосування адекватних, холистичних оцінок ефективності – необхідна передумова прийняття коректних рішень щодо вкладення капіталу. Усвідомлення цього об’єктивного взаємозв’язку і глибинної взаємозалежності економічної та екологічної систем сприяє пом’якшенню конфліктів природокористування.

4. Використання багатокритеріальних оцінок і деліберативних методів

Адекватні, холистичні оцінки ефективності повинні інтегрувати біофізичну, екологічну, економічну та соціо-культурну перспективи. Аби уникнути редукціонізму економічних та екологічних підходів, а відтак – надмірного спрощення багатогранних відносин “людина–природа”, як це робить ринок, – економісти-екологи схиляються до використання багатокритеріальних методів, які дають змогу коректно враховувати кількісні та якісні показники, когнітивні та нормативні аспекти складності, формалізовані як критерії прийняття рішення. Грошові оцінки у цьому контексті – лише один із критеріїв.

Математичний апарат багатокритеріального оцінювання, який розробив Т. Сааті [35], широко використовують сьогодні в економіці та менеджменті природних ресурсів. Зокрема, метод аналізу ієрархій (*Analytic Hierarchy Process*) та його розширення для випадку взаємозалежних критеріїв – метод аналітичних мереж (*Analytic Network Process*) – застосовують для дискретних задач [36–38], метод цільового програмування (*Goal Programming*) – за неперервності [39], а гібрид методів аналізу ієрархій і формулювання стратегій розвитку (*A’WOT*) використовують для інтегрування кількісної інформаційної бази у процеси стратегічного планування [36; 40]. Програмне забезпечення методів аналізу ієрархій, наприклад, *Expert Choice*, *Criterion Decision Plus* тощо дає змогу коректно структурувати, ефективно вирішувати та ілюструвати завдання багатокритеріального обґрунтування вибору альтернатив та оцінювання їхньої ефективності, що робить отримані рішення зрозумілішими і переконливішими. А це важливо для залучення громадськості до прийняття рішень, яке сьогодні стає дедалі деліберативнішим.

Щоб підкреслити важливість цього аспекту, нагадаємо, що розроблені для подолання глобальних викликів науково обґрунтовані та фінансово вигідні програми, такі як *Global Environment Facility (GEF)*, *Emissions Trading Scheme*, *Clean Development Mechanism* тощо, доволі часто стикаються зі стійною неприйняттю на місцевому рівні [41]. І хоча ці заходи справді забезпечують інтерналізацію глобальних вигід від покращення якості довкілля, місцеві громади часто не сприймають нововведення і не підтримують нові правила використання природних ресурсів, оскільки, з одного боку, приватизація ресурсів спільного використання у межах програм *GEF* ще більше посилює майнову нерівність, а з іншого боку, ця політика, запропонована Світовим банком і ЄС, не дає змоги досягти поставлених цілей, бо підприємці воліють платити за забруднення, але не вкладати кошти у зміну технології. Економісти-екологи пояснюють цю невідповідність обмеженістю моделі раціонального індивіда і принциповою неможливістю охопити грошовими оцінками плюралізм цінностей, відтак – компенсувати втрату вигід довкілля грошовими виплатами. Тож дедалі частіше у сучасній світовій практиці громадськість залучають до оцінювання ефективності проєктів і програм із істотними впливами чи/і великою невизначеністю [42].

Для дослідження суспільного дискурсу використовують такі інструменти, як індивідуальні інтерв'ю, когнітивне картування, дискусії віч-на-віч тощо [42, 43]. Партисипативні й колаборативні підходи ініціюють діалог між політиками та громадськістю, використовуючи для цього деліберативні методи. Їхньою особливістю є спільне всебічне обговорення досліджуваних проблем і ретельне аналізування впливів пропонувананих рішень і критеріїв їх оцінювання. До цих методів зараховують: метод спільно напрацьованого дискурсу (*cooperative discourse*), партисипативне багатокритеріальне моделювання, опосередковане моделювання (*mediated modelling*), консенсус-конференції тощо. Спільно побудовані моделі вже не сприймаються як “чорні скриньки”, а навпаки, допомагають заглянути в лабораторії вчених. Візуалізація даних і процесів сприяє глибшому розумінню результатів. Співпраця учасників ґрунтується на підходах системного мислення, а методи системної динаміки чи багатокритеріального аналізу слугують засобами формалізації.

Разом із тим потрібно брати до уваги фундаментально різні мотивації у застосуванні деліберативних методів [43]. Нормативні міркування відображають визнання превалювання імперативу участі. Інструментальна мотивація сприяє успішній імплементації рішень, оскільки їх готують за участю громадськості. Субстантивні міркування виявляються у вигоді, яка охоплює нові знання, глибше розуміння позицій і навіть зміну поведінки.

Для порівняння деліберативних і аналітичних методів використовують чотири критерії: інформаційний менеджмент (спосіб отримання і структурування даних, урахування різних типів знань, поводження із невизначеністю); легітимність (відповідність правовим нормам і процедурам, підзвітність, інклюзивність); соціальна динаміка (зміна поглядів чи поведінки) і витрати (ефективність витрат, витрати на застосування методу і втрати через відмову від рішення) [44]. Результати метааналізу свідчать про необхідність застосування обох груп методів для вивчення проблеми, генерування альтернативних рішень і критеріїв їх оцінювання.

Однак проблема репрезентативності, зокрема, урахування інтересів майбутніх поколінь, все ж потребує окремого висвітлення в теорії та практиці застосування деліберативних методів, тоді як залучення різних стейкхолдерів неминуче приводить до питання про узгодження когнітивних і нормативних компетентностей, для досягнення якого потрібне підвищення рівня обізнаності з боку громадян, а для експертів – розуміння особливостей сприйняття громадою наукових повідомлень.

10. Вплив контексту аналізування на вибір підходів до оцінювання ефективності

Розглянуті вище чотири підходи до визначення ефективності – ринкових оцінок, економічного оцінювання, багатокритеріального оцінювання і партисипативні – мають певні сильні й слабкі сторони, а тому різні сфери використання. Вибір підходу, і, відповідно – методів отримання даних та їх

опрацювання, відіграє важливу роль в оцінюванні. Він визначає характер самого дослідження, тобто аспект об'єкта оцінювання, який буде в центрі уваги, і, відповідно, поза нею; формат спілкування під час оцінювання; спосіб урахування складності та невизначеності; подання і трактування результатів оцінювання. А. Vatn [27] доводить, що цей вибір визначається відповідним типом раціональності.

В економічному трактуванні раціональність, тобто формат сприйняття світу, розглядають як спосіб упорядкування множинних переваг (*plural preference ordering*). Розрізняють індивідуальну, групову і суспільну раціональність. Раціональність міркувань визначається контекстом прийняття рішення: ринок спонукає до грошових оцінок, які надають з позицій максимізації вигоди окремого індивідуума, тоді як у родині керуються насамперед сімейними цінностями, благополуччям усіх її членів, а суспільна раціональність визначає оптимальний вибір із погляду інтересів усього суспільства. Індивідуальна раціональність описує оптимальний вибір із погляду окремого індивідуума, котрий максимізує власну корисність. Цього індивіда розглядають як осібногo споживача, стосовно якого всі інші – це конкуренти або особи, яких не торкається його діяльність. Суспільна раціональність реалізується через спільне порівняння переваг і дослідження аргументів.

Комунікативна раціональність (*communicative rationality*) – це суспільна раціональність постнекласичного типу, яка визнає залежність свідомості людини від суспільного дискурсу, діалогу, комунікацій [27; 28; 45]. Тобто маємо дві поведінкові парадигми: заклопотаного власними інтересами осібногo споживача і відповідального громадянина. Різні типи раціональності підтримують різні інституціональні контексти: ринок підтримує міркування щодо максимізації корисності, підкріплені розрахунками, тоді як громади – суспільну раціональність, дослухаючись до наведених аргументів. Разом із тим потрібно враховувати, що повне дотримання обох раціональностей потребує відповідних витрат, тож виникає відповідне послаблення – обмежена раціональність (*bounded rationality*).

Для ілюстрації ролі контексту в прийнятті рішень можемо навести приклад зміни прераференцій щодо вигід, які людина отримує від лісових екосистем [46]. Ранжуючи послуги лісових екосистем за їхньою важливістю з погляду індивідуальних уподобань, представники лісового сектору економіки поставили на перше місце послуги забезпечення якості довкілля, відтак рекреаційні послуги, і лише на третє місце – економічні вигоди. Проте ці ж респонденти, ранжуючи ці самі послуги з погляду інтересів своєї групи, надали найвищу оцінку економічним благам, тоді як послугам регулювання і підтримання якості довкілля – лише третю (отримані оцінки статистично значущі із імовірністю $p = 0,95$). Інший приклад важливості коректного вибору інституціонального контексту – використання фінансових розрахунків для обґрунтування доцільності побудови Північного потоку-2, яке породило фатальну ілюзію економічної вигоди від будівництва цього об'єкта, оминаючи екологічний і політичний впливи [47].

У цьому контексті готовність платити (ГП, *willingness to pay*) за не оцінене ринком благо або готовність прийняти компенсацію (ГПК, *willingness to accept*) [18–26] за його відсутність, за допомогою яких визначають ЗЕВ, відповідають індивідуальній раціональності, тоді як використання аргументів – комунікативній (див. таблицю).

Наведені у таблиці особливості контекстів оцінювання економічної ефективності, зумовлені вибором підходів до оцінювання, визначають характер і суми грошових оцінок, подальшу поведінку і прийняті рішення. Враховуючи ці особливості, А. Vatn [27, с. 2210] ідентифікує вісім типів (кластерів) аналізу, що дає йому змогу врахувати тип раціональності (індивідуальна чи суспільна), спосіб прийняття рішення (інструментальна чи комунікативна поведінка) і характер предмета оцінювання (товар чи суспільне благо, прості чи складні системи). Проте не всі ці поєднання послідовні й теоретично обґрунтовані. Наприклад, як показано вище, раціональність і спосіб прийняття рішень взаємопов'язані, тож ця залежність унеможливує певні поєднання, як, наприклад, суспільна раціональність та інструментальні методи оцінювання ефективності.

Особливості контекстів аналізування економічної ефективності

Підхід	Участь у процедурі оцінювання ефективності	Дані для аналізу	Джерело даних	Спосіб прийняття рішення щодо ефективності заходу/діяльності
Ринкових цін , індивідуальна раціональність	Осібний споживач	Ринкові ціни, лише грошові оцінки	Прайси, рахунки, прогнози	Інструментальні правила визначення показників ефективності
Економічне оцінювання (АВВ) , індивідуальна раціональність	Осібний споживач/експерт	Ринкові ціни, ГП/ГПК, тіньові вартості, лише грошові оцінки	Прайси, рахунки, прогнози, опитування, економетричні моделі ГП/ГПК	Інструментальні правила визначення показників ефективності, їх сенситивний аналіз
Багатокритеріальний , індивідуальна раціональність	Експерт, аналітик	Вагові коефіцієнти, рейтинги, різновимірні дані	Опитування щодо рейтингу альтернатив і критеріїв	Інструментальні правила порівняння альтернатив
Партисипативний багатокритеріальний , комунікативна раціональність	Представник групи, експерт	Вагові коефіцієнти, рейтинги, різновимірні дані, аргументи	Результати опитування щодо рейтингу альтернатив і критеріїв	Спільне обговорення альтернатив, критеріїв і правил їх порівняння
Деліберативний , комунікативна раціональність	Громадянин, експерт або представник групи	Аргументи, альтернативи, позиції, різновимірні дані	Експертні оцінки, дискусії, форуми	Консенсус або компроміс, досягнутий як обдуманий пошук

Джерело даних: ідентифікували автори на основі праць [20; 24–25; 27; 40–45].

Вибір між інструментальним і деліберативним прийняттям рішень пропонуємо робити, зважаючи на вид оцінюваної діяльності та економічну раціональність (рис. 3). Тому простір підходів до прийняття рішень окреслюємо двома взаємовиключними поєднаннями: індивідуальна раціональність і ринковий товар; комунікативна раціональність і суспільне благо. На відміну від A. Vatn, не поділяємо простір рішень на кластери, бо вважаємо, що використані нами ознаки позиціонування можуть мати перехідні форми. Наприклад, для оцінювання ГП можна застосувати не лише індивідуальні оцінки, але й оцінки, отримані під час групового обговорення [48].

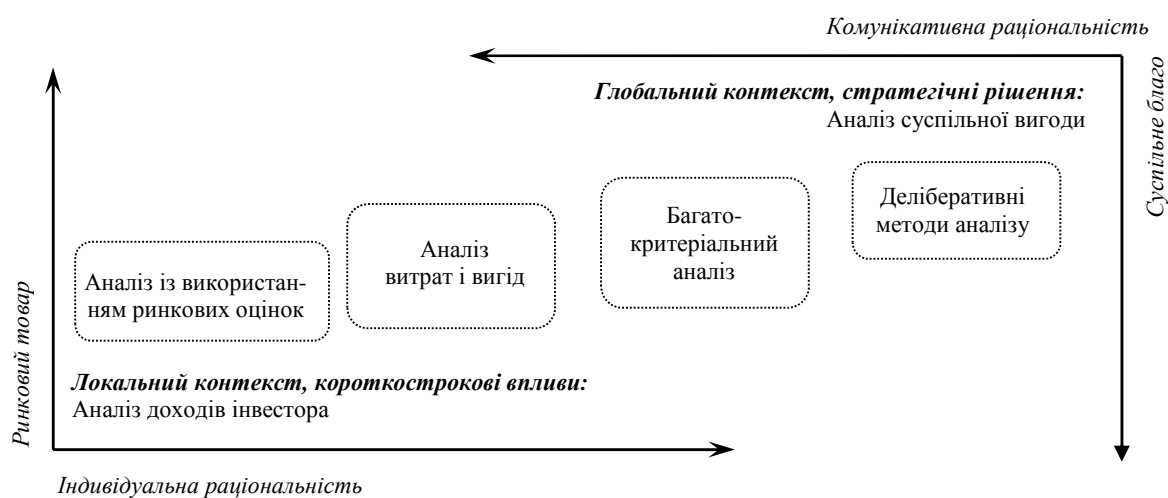


Рис. 3. Позиціонування підходів до визначення ефективності за двома ознаками: раціональність і характер блага

Джерело: склали автори за [27; 43–45].

Диференціювання підходів до оцінювання ефективності пропонуємо виконувати так. Якщо рішення приймають на глобальному чи регіональному рівні і вони є стратегічними і/або незворотними, або пов'язані із непізнаваністю, то потрібно керуватися комунікативною (суспільною) раціональністю і застосовувати деліберативні методи. У цих випадках методи, ґрунтовані на індивідуальних оцінках, є дорадчими. Якщо ж йдеться про неістотні локальні впливи і ринково оцінені блага, то релевантними будуть індивідуальна раціональність та аналітичні методи прийняття рішень.

Висновки

Сучасні глобальні виклики ставлять перед наукою, насамперед – економічною, складні завдання, вирішення яких невідкладне, а відповідальність за наслідки прийнятих рішень – вкрай висока. У відповідь на ці виклики наука вдосконалює інструментарій досліджень, щоб забезпечити коректну ідентифікацію проблеми та її системне вирішення, враховуючи обмеженість знань, нечіткість даних і плюралізм оцінок. Вирішуючи базове завдання економіки – забезпечення ефективного використання обмежених ресурсів в умовах необмеженості потреб – економічна наука розширює свій предметний простір, залучаючи до нього природний і суспільний капітал, відтак формує нові методи досліджень для урахування синергетичної природи ЕЕС і забезпечення міждисциплінарності досліджень і партисипативних підходів. Тому оцінка ефективності економічної діяльності повинна бути всебічною і багатокритеріальною, що дасть змогу уникнути протиставлення економічних потреб та екологічних обмежень в їхньому взаємозв'язку та взаємозалежності. Запропоноване диференціювання підходів до оцінювання ефективності економічної діяльності, яке ґрунтується на врахуванні сутності оцінюваної діяльності та контексту самого процесу оцінювання, дає змогу забезпечити системність аналізу та позбутись домінування монетарних оцінок. Наведені рекомендації слугуватимуть інструментом коригування економічної діяльності з метою подолання сучасних глобальних викликів, оскільки ґрунтуються на принципах сталого розвитку.

Перспективи подальших досліджень

Для успішного застосування запропонованих підходів до оцінювання ефективності економічної діяльності потрібні подальші дослідження самого процесу оцінювання: його формату, легітимності, інструментального та інформаційного забезпечення.

1. Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., ... & Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science advances*, 9(37), eadh2458.
2. Туниця Ю. Ю. Про концепцію стимулювання екологічно безпечної економіки. *Вісник НАН України*. 2012. № 5. С. 26–29.
3. Загвойська Л. Д., Пелюх О. Р. Епістемологічний інструментарій дослідження еколого-економічних систем. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2019. № 18. С. 154–163.
4. Fussler C., James P. *Driving Eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability*. Pitman Publishing, 1996. 364 p.
5. Steffen W., Richardson K., Rockström J., Cornell S. E., Fetzer I., Bennett E. M., ... Folke C. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 2015, 347(6223), 1259855.
6. Daly H. From empty-world economics to full-world economies: Recognizing an historical turning point in economic development. In: R. Goodland, H. Daly, S. E. Serafy (Eds). *Environmentally Sustainable Economic Development: Building on Brundtland. Environment Working Paper*, 1991, Vol. 46, 18–26.
7. Crutzen P. J., Stoermer E. F. The 'Anthropocene'. *Global Change Newsletter*, 2000, Vol. 41, 17–18.
8. Загвойська Л. Д. Концептуалізація еко-інновацій у контексті сучасного еколого-економічного дискурсу. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. 2014. 19. 2(5). С. 17–20.
9. Туниця Ю. Ю. Екоєкономіка і ринок: подолання суперечностей. Київ, 2006. 314 с.
10. Хвесик М., Бистряков І. Парадигмальний погляд на концепт сталого розвитку України. *Економіка України*. 2012. № 6. С. 4–12.
11. World Environmental Constitution. Methodological Foundation. Edited by Prof., Dr. Y. Tunytsya. Translated for the Ukrainian edition with minor amendments and additions. Lviv, 2014. 399 с.

12. Туниця Ю. Ю. Экономические проблемы комплексного использования и охраны лесных ресурсов. Львов, 1976. 215 с.
13. Туниця Ю. Ю., Загвойська Л. Д., Адамовський О. М. Економічний дискурс освіти для сталого розвитку. *Вища школа*. 2016. № 4(74). С. 107–127.
14. Синякевич І. М. (ред.). Лісова політика: теорія і практика. Львів, 2008. 612 с.
15. Мельник Л. Г., Дегтярьова І. Б. Синергетична основа маркетингових інновацій. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2010. № 1. С. 67–77.
16. Дегтярьова І. Б. Врахування екстернальних ефектів при розрахунку синергетичних результатів в еколого-економічних системах. *Механізм регулювання економіки*. 2009. № 1. С. 52–62.
17. KPMG, Expect the Unexpected: Building business value in a changing world. 2012. URL: <http://www.kpmg.com> (дата звернення: 02.02.2020).
18. Callan S. J., Thomas J. M. Environmental economics and management: Theory, policy, and applications. Mason, 2013. 588 p.
19. Боардмен Е. Е., Грінберг Д. Х., Вайнінг Е. Р., Веймер Д. Л. Аналіз вигід і витрат: концепції і практика. 5-те вид.: пер. з англ. Київ, 2003. 547 с.
20. Hanley N., Spash C. Cost-benefit Analysis and the Environment. Cheltenham, 1998. 276 p.
21. Dixon J., Scura L., Carpenter R., Sherman P. Economic analysis of environmental impacts. London-Sterling, 2013. 211 p.
22. Загвойська Л. Д., Лазор О. Я., Лазор О. Д. Підходи і методи оцінки впливів на довкілля. *Економіка України*. 2007. № 3. С. 80–89.
23. Zahvoyska L., Pelyukh O., Maksymiv L. Methodological considerations and their application for evaluation of benefits from the conversion of even-age secondary Norway spruce stands into mixed uneven-aged woodlands with a focus on the Ukrainian Carpathians. *Austrian Journal of Forest Science*, 2017, Vol. 134, 251–281.
24. ЕС. Guide to Cost-benefit analysis of investment projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020. Luxembourg, 2014. 347 p.
25. Pelyukh O. R., Zahvoyska L. D. Дослідження уподобань населення Львівщини щодо рекреаційних лісів методом експерименту з вибором. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018. № 28(9). С. 73-80.
26. Costanza R., De Groot R., Sutton P., Van der Ploeg S., Anderson S. J., Kubiszewski I., ... Turner, R. K. Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 2014, No. 26, 152–158.
27. Vatn A. An institutional analysis of methods for environmental appraisal. *Ecological Economics*, 2009, No. 68(8-9), 2207–2215.
28. Funtowicz S., Ravetz J.R. Science for the post-normal age. *Futures*, 1993, No. 25, 735–755.
29. Farley J., Erickson J. D., & Daly H. E. Ecological economics: a workbook for problem-based learning. Washington, 2005. 215 p.
30. Загвойська Л. Д. Філософсько-економічний дискурс проблеми “Людина-Природа”. У кн.: Є. В. Хлобистов (ред.). Сталий розвиток та екологічна безпека: теорія, методологія, практика. Сімферополь, 2011. С. 12–41. URL: https://ndisrp.ucoz.ua/_ld/0/2_monographiya_t1.pdf (дата звернення: 02.02.2020).
31. Загвойська Л. Д. Пріоритетні напрямки наукових досліджень екологічної економіки. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2005. № 15(6). С. 136–143.
32. Богданов А. А. Тектология (Всеобщая организационная наука): В 2-х кн. Москва, 1989. 546 с.; 408 с.
33. Мочерний С. В. (Відп. ред.). Економічна енциклопедія. Т. 1. Київ, 2000. 864 с.
34. Лісотехнічний термінологічний словник: український, російський, англійський. Туниця Ю. Ю. (ред.). Київ, 2014. 967 с.
35. Saaty T. L. Principles of the analytic hierarchy process. In *Expert judgment and expert systems*. Berlin, 1987, 27–73.
36. Kangas A., Kangas J., Kurtilla M. Decision support for forest management. Heidelberg, 2007. 237 p.
37. Загвойська Л. Д., Дебринюк Ю. М., Шведюк Ю. В. Еколого-економічна ефективність альтернативних способів лісовідновлення. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2011. № 9. С. 162–167.
38. Федорук М. І. Багатокритеріальна оцінка ефективності інвестування в енергозбереження методом аналізу ієрархій. *Вісник НУВГП. Серія Екон. науки*. 2018. № 2(82). С. 323–334.
39. Загвойська Л. Д., Макар В. В. Багатокритеріальна динамічна модель менеджменту процесів реконструкції лісонасаджень. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2010. № 8. С. 182–187.

40. Загвойська Л. Д., Шведюк Ю. В. Оптимізація стратегії лісовідновлення в умовах Малого Полісся методом А'WOT на засадах сталого розвитку. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. 2014. № 51. С. 136–145.
 41. Zografos C., Howarth R. B. Deliberative ecological economics for sustainability governance. *Sustainability*, 2010, Vol. 2, No 11, 3399–3417.
 42. Voinov A., Kolagani N., McCall M. K., Glynn P. D., Kragt M. E., Ostermann F. O., ... Ramu P. Modelling with stakeholders – Next generation. *Environmental Modelling & Software*, 2016, Vol. 77, 96–220.
 43. Stirling A. Analysis, participation and power: justification and closure in participatory multi-criteria analysis. *Land Use Policy*, 2006, Vol. 23, 95–107.
 44. Rauschmayer F., Wittmer H. Evaluating deliberative and analytical methods for the resolution of environmental conflicts. *Land Use Policy*, 2006, Vol. 23, 108–122.
 45. Habermas J. On the pragmatics of communication. Cambridge, 2000. 451 p.
 46. Загвойська Л., Бас Т. Уподобання львів'ян щодо послуг лісових екосистем. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2007. № 17.7. С. 96–104.
 47. Туниця Ю. Ю. Труба раз, труба два... І балтійській екосистемі – “труба”? Дзеркало тижня. № 26 від 7–13.07.2018 р. URL: <https://dt.ua/gazeta/issue/1158> (дата звернення: 02.02.2020).
 48. Spash C. L. Deliberative monetary valuation: Issues in combining economic and political processes to value environmental change. *Ecological Economics*, 2007, Vol. 63(4), 690–699.
1. Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., ... & Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science advances*, 9(37), eadh2458.
 2. Tunytsya, Y. Y. (2012). About the concept of encouraging an environmentally safe economy. *Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 5, 26–29 (in Ukrainian).
 3. Zahvoyska, L.D., Pelyukh, O.R. (2019). Epistemological instruments for ecological-economic systems investigation. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 18, 154–163 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.15421/411916>.
 4. Fussler, C., James, P. (1996). *Driving eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability*. Pitman Publishing.
 5. Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Folke, C. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347 (6223), 1259855. DOI: 10.1126/science.1259855.
 6. Daly, H. (1991). From empty-world economics to full-world economies: Recognizing an historical turning point in economic development. In Goodland, R., Daly, H., Serafy, S.E. (Eds.). *Environmentally Sustainable Economic Development: Building on Brundtland*. Environment Working Paper, No. 46, 18–26.
 7. Crutzen, P. J., Stoermer, E. F. (2000). The 'Anthropocene'. *Global Change Newsletter*, 41, 17–18.
 8. Zahvoyska, L. D. (2014). Conceptualising of eco-innovations in the context of recent ecological-economic discourse. *Odessa National University Herald. Economy*, 19, 2(5), 17–20 (in Ukrainian).
 9. Tunytsya, Y.Y. (2006). *Ecological economy and market: Contradictions overcoming*. Kyiv: Znannya (in Ukrainian).
 10. Khvesyk, M., Bystryakov, I. (2012). Paradigmatic view of the concept of sustainable development of Ukraine. *Economy of Ukraine*, 6, 4–12 (in Ukrainian).
 11. *World Environmental Constitution. Methodological Foundation* (2014). Edited by Prof., Dr. Y. Tunytsya. Translated for the Ukrainian edition with minor amendments and additions. Lviv: Ukrainian National Forestry University Press.
 12. Tupytsya, Y. Y. (1976). *Economic problems of the integrated use and protection of forest resources*. Lviv, Vyshcha shkola (in Russian).
 13. Tunytsya, Y. Y., Zahvoyska, L. D., Adamovskyi, O. M. (2016). Education for Sustainable Development: Economic Discourse. *Viša škola*, 4(74), 107–127 (in Ukrainian).
 14. Synyakevych, I. M. (Ed.). (2008). *Forest Policy: Theory and Practice*. Lviv: Pyramid (in Ukrainian).
 15. Melnik, L. G., Degtyaryova, I. B. (2010). Synergetic basis of marketing innovations. *Marketing and Management of Innovations*, 1, 67–77 (in Ukrainian).
 16. Degtyaryova, I. B. (2009). Taking into account external effects in the calculation of synergistic results in ecological-economic systems. *Mechanism of Economic Regulation*, 1, 52–62 (in Ukrainian).

17. KPMG (2012). Expect the Unexpected: Building business value in a changing world. URL: <http://www.kpmg.com> (Last assessed: 02.02.2020).
18. Callan, S. J., Thomas, J. M. (2013). *Environmental economics and management: Theory, policy, and applications*. Mason, Cengage Learning.
19. Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., & Weimer, D. L. (2018). *Cost-benefit analysis* (5th ed.). Cambridge: Cambridge Books.
20. Hanley, N., Spash, C. (1998). *Cost-benefit Analysis and the Environment*. Cheltenham: Edward Elgar.
21. Dixon, J., Scura, L., Carpenter, R., Sherman, P. (2013). *Economic analysis of environmental impacts*. London, Earthscan.
22. Zahvoyska, L.D., Lazor, O.Ya., Lazor, O.D. (2007). Approaches and methods to the estimation of the influence of projects on the environment. *Economy of Ukraine*, 3, 80–89 (in Ukrainian).
23. Zahvoyska, L., Pelyukh, O., Maksymiv, L. (2017). Methodological considerations and their application for evaluation of benefits from the conversion of even-age secondary Norway spruce stands into mixed uneven-aged woodlands with a focus on the Ukrainian Carpathians. *Austrian Journal of Forest Science*, 134, 251–281.
24. EC (2014). *Guide to Cost-benefit analysis of investment projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014–2020*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
25. Pelyukh, O.R., Zahvoyska, L.D. (2018). Investigation of Lviv region population's preferences regarding recreational forests using choice experiment method. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(9), 73–80 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.15421/40280915>.
26. Costanza, R., De Groot, R., Sutton, P., Van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., ... Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, 152–158. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002>.
27. Vatn, A. (2009). An institutional analysis of methods for environmental appraisal. *Ecological Economics*, 68(8–9), 2207–2215.
28. Funtowicz, S., Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25, 735–755.
29. Farley, J., Erickson, J. D., Daly, H. E. (2005). *Ecological economics: a workbook for problem-based learning*. Washington: Island Press.
30. Zahvoyska, L.D. (2011). Philosophical-economic discourse of the problem “Man-Nature”. In *Sustainable development and ecological security of society: theory, methodology, practice* (ed. Ye. Khlobystov). Simferopol', VD “ARIAL”, 12–41 (in Ukrainian).
31. Zahvoyska, L. D. (2005). Recent trends of ecological economics investigations. *Scientific Bulletin of UNFU*, 15(6), 136–143 (in Ukrainian).
32. Bogdanov, A. A. (1989). *Tektologiya (General organizational science)*. Moscow: Economy (in Russian).
33. Mochernyy, S. V. (ed.). (2000). *Economic encyclopedia*. Kyiv: Publishing Center “Akademiya” (in Ukrainian).
34. Tunytsya, Y. Y. (ed.). (2014). *Forestry terminology dictionary: Ukrainian, Russian, English*. Kyiv: Piramida (in Ukrainian).
35. Saaty, T. L. (2001). *Decision making with dependence and feedback. The analytic network process*. 2nd ed. Pittsburgh: RWS Publications.
36. Kangas, A., Kangas, J., Kurtilla, M. (2007). *Decision support for forest management*. Heidelberg: Springer.
37. Zahvoyska, L. D., Debrynyuk, Y. M., Shvedyuk I. V. (2011). Ecological-economic efficiency of alternative approaches to forestation. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 9, 162–167 (in Ukrainian).
38. Fedoruk, M. I. (2018). Multi-criteria analysis of investment efficiency in energy saving: an analytic hierarchy process approach. *Bulletin of the National University of Water and Environmental Engineering. Economic series*, 2(82), 323–334 (in Ukrainian).
39. Zahvoyska, L. D., Makar, V. V. (2010). Multicriteria dynamic model of forest stand reconstruction process management. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 8, 182–187 (in Ukrainian).
40. Zahvoyska, L. D., Shvedyuk, I. V. (2014). Optimization of reforestation strategy using A'WOT method with a focus on sustainable development: Male Polissya case study. *Visnyk of the Lviv University. Economic series*, 51, 136–145 (in Ukrainian).
41. Zografos, C., Howarth, R. B. (2010). Deliberative ecological economics for sustainability governance. *Sustainability*, 2(11), 3399–3417.

42. Voinov, A., Kolagani, N., McCall, M. K., Glynn, P. D., Kragt, M. E., Ostermann, F. O., ... Ramu, P. (2016). Modelling with stakeholders – Next generation. *Environmental Modelling & Software*, 77, 196–220.
43. Stirling, A. (2006). Analysis, participation and power: justification and closure in participatory multi-criteria analysis. *Land Use Policy*, 23, 95–107.
44. Rauschmayer, F., Wittmer, H. (2006). Evaluating deliberative and analytical methods for the resolution of environmental conflicts. *Land Use Policy*, 23, 108–122.
45. Habermas, J. (2000). *On the pragmatics of communication*. Cambridge: the MIT Press.
46. Zahvoyska, L., Bas, T. (2007). Preferences of L'viv region population regarding forest ecosystems services. *Scientific Bulletin of UNFU*, 17(7), 96–104 (in Ukrainian).
47. Tunytsya, Y. (2020). Pipe once, pipe two... And to the Baltic ecosystem – “pipe”? URL: <https://dt.ua/gazeta/issue/1158>. (Last accessed: 02.02.2020) (in Ukrainian).
48. Spash, C. L. (2007). Deliberative monetary valuation (DMV): Issues in combining economic and political processes to value environmental change. *Ecological Economics*, 63(4), 690–699.

Y. Tunytsya¹, A. Adamovsky², L. Zahvoyska³

¹ International Institute-association of Regional Ecological Problems,

² Lviv Polytechnic National University,

³ Ukrainian National Forestry University,

³ Valladolid University (Spain),

ttunysya@yahoo.com,

oleksandr.m.adamovskyi@lpnu.ua,

zahvoyska@ukr.net

ECONOMIC ACTIVITY EFFICIENCY IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY GLOBAL CHALLENGES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

© Tunytsya Y., Adamovsky A., Zahvoyska L., 2024

Purpose. The purpose of this study is to deepen the understanding and further development of theoretical approaches to evaluating the efficiency of economic activity, which will serve scientists and politicians to justify the choice of methods of evaluation, taking into account the nature of the object of evaluation and the context of this process. The research objectives follow from this: to analyze the correctness of using market prices to determine the efficiency of economic activity and to propose methods of adjustment.

Design/methodology/approach. In the article, the authors investigated methodological the basics which are methods of system and comparative analysis, cost-benefit analysis, and multi-criteria methods, which were used to develop a holistic approach to performance evaluation. The informational basis of the study was made up of scientific domestic and foreign publications, as well as the authors' own long-term experience of research work in the field of ecological economics.

Findings. Today, many approaches to evaluating economic efficiency have been developed. However, all of them have strengths and weaknesses, so the question of the correctness of using these approaches requires further research. We suggest differentiating approaches to performance evaluation as follows. If decisions are made at the global or regional level and are of a strategic and/or irreversible nature or are associated with unrecognizability, then it is necessary to be guided by communicative (social) rationality and apply deliberative methods. In these cases, methods based on individual assessments are advisory. If we are talking about insignificant local influences and market-valued goods, then individual rationality and analytical decision-making methods will be relevant.

Practical implications. The results of this research are of interest to economists and politicians. Proposed logic of cost-benefit analysis, the conceptual model of the ecological economy, positioning of approaches to determining efficiency according to two features: rationality and the nature of the goodwill that seek to improve the adaptation of their marketing communication strategy to meet the conditions of digitalization and to

strengthen their competitive foothold within the market. Also, the findings can help to improve economic activity efficiency in the context of contemporary global challenges and Sustainable Development.

Originality/value. Based on the results of the analysis of the features of economic activity evaluation, determined by the subject and context of evaluation, as well as the choice of the evaluation methods themselves, a new paradigm of efficiency evaluation is proposed by differentiating its approaches taking into account the essence of the evaluated activity, the context of evaluation and the corresponding rationalities and tools. This paradigm, in response to modern challenges, allows expanding the subject area of economic science and overcoming the methodological limitations of monetary estimates.

Key words: efficiency evaluation paradigm; efficiency analysis using market estimates; cost-benefit analysis; multicriteria analysis; deliberative analysis methods; communicative rationality; individual rationality; bounded rationality.

Paper type: research paper.