

4. Глобалізація і Україна. № 26 (401) 13—19 липня 2002. Автор: Микола Руденко.
5. Журнал «Віче». Стандарти сталого розвитку.
6. *Кожушко Л. Ф., Скрипчук П. М.* Екологічний менеджмент: Підручник. — К.: ВЦ «Академія», 2007. — 432 с. (Альма-матер)
7. *Подолінський С.* Людська праця і її роль у розподілі енергії. — К.: Укр. наук. асоціація. Ін-т фундамент. досліджень, 1997. — С. 63—64.
8. *Нагірна В. П., Фацевський М. І.* Про програму комплексного розвитку сільських територій України // Розбудова держави. — 1997. — № 5. — С. 31—34.
9. Про заснування Української Академії наук (3 промови академіка В.І. Вернадського на засіданні Комісії для розробки законопроекту про заснування УАН) // Вісник НАН України. — 1998. — № 11—12. — С. 10—12.
10. Рекомендації парламентських слухань щодо дотримання вимог природоохоронного законодавства в Україні // Голос України, 18 березня 2003. — № 52.
11. «Територія. Сталий розвиток». Випуск № 1, 2003 рік. Стратегічні аспекти. Костянтин Ситник, академік НАН України, директор Інституту ботаніки НАН України, народний депутат України.
12. *Третяк А., Другак В., Осадча І.* Стратегія аграрно-земельної політики України в умовах сучасної світової продовольчої кризи // Землевпорядний вісник. — 2008. — № 5 — С. 4—12.
13. *Третяк А.* Стан та шляхи розвитку земельних відносин і системи землекористування в аграрному комплексі України // Землевпорядний вісник. — 2008. — № 6 — С. 5—11.
14. Труды по всеобщей истории науки / В. И. Вернадский. — 2-е изд. — М.: Наука, 1988.

**Л. Д. Загвойська**, канд. екон. наук,  
доцент кафедри екологічної економіки,  
Національний лісотехнічний університет України

## ГЕНЕЗИС ПАРАДИГМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ

*The paper highlights Ukrainian profile of sustainable development paradigm. In 1880, when S.Podolynskyy wrote his famous paper, scientists of the world had an inkling that the topics of energy and energy security would become vitally important for society, but, perhaps, nobody could predict the turn of events that have led modern world to the present economic crisis. The current situation makes his works even more relevant and demanded under conditions of tackling the challenges facing us today. Succession of scientific views and schools, revealed through decades and centuries, enriches background and create favorable conditions for post normal economic science crystallizing and for interdisciplinary education shaping.*

Перетворення людства, за висловом акад. В. І. Вернадського, на потужний геохімічний чинник планетарного масштабу [1], спричинилося до цілої низки еко-деструктивних рішень, а відтак і дій, кумулятивний ефект яких загрожує вже самому існуванню людства як біологічного виду. Зрозуміло, що людський інтелект може і повинен протидіяти цим процесам, але для цього потрібна політична воля, глибоке розуміння комплексної природи процесів, які відбуваються в еколого-економічній системі, а також відповідний інструментарій інтегрованого аналізу ефективності людської діяльності в короткостроковій і довгостроковій перспективі та спрямування цієї діяльності в напрямі, прийнятному з точки зору інтересів усього суспільства .

Політична воля вже з'явилась. Всупереч непереборному бажанню не помічати тісного зв'язку між наростаючим масштабом власної діяльності і так само загрозовано посилюваним характером природних катаклізмів, попри несамовиту інтерність «еколого-економічного» менталітету людства і спротив усього його історичного досвіду, необхідність докорінних змін у парадигмі цивілізаційного розвитку стала очевидною. Тож прийнята на Саміті 1992 року [17] стратегія сталого розвитку стала поворотною точкою на шляху розвитку людства.

Що ж до глибокого розуміння природи явищ і процесів, які відбуваються сьогодні довкола нас, то тут іще сучасній науці є над чим попрацювати, хоча і чималий наробок уже напрацьовано. Ще більших зусиль і хисту потребуватиме формування необхідного інструментарію та інститутів.

Власне формування поснекласичної загальнонаукової парадигми є адекватною відповіддю на необхідність критичного переосмислення картини реального світу, як загальнонаукової, так і спеціальної. Сам термін «постекласична», який містить подвійне заперечення, потрібно розуміти як синтез обох складових, повернення до початкової тези, але вже збагаченої змістом антитези [2]. І тут уже відкривається можливість повернення до класичної науки, але вже на вищому рівні, хоча б у вигляді квазікласичних наукових підходів.

Складний шлях розвитку парадигми наукового мислення від максимального унезалежнення людини від природи через відстороненість і позаперебування аж до інтегрування людини в досліджувані системи, і то не фрагментарного, а «тотального і безперервно-нескінченного» [12], докорінно змінює об'єкт, предмет і методи наукових досліджень.

Об'єктом вивчення постнекласичної науки вже виступають не механічні системи, побудовані за принципом редукціонізму, коли складне можна розглядати як складене з простого, а системи універсального типу, «в яких людське і природне є самоцінними та рівноцінними початками» [12]. Такі системи дістали назву «людько-норозмірних систем», тобто систем, які історично розвиваються з включеною до неї людиною [7, цит. за 12]. Ключовим елементом теоретичного простору постнекласичної науки є наука про взаємодію та самоорганізацію надскладних систем — *синергетика* [11]. Саме процесуальність особливо яскраво вирізняє такі системи, яким притаманна:

- нелінійність трьох видів: стохастичність, хаотичність і комплексність;
- здатність до самоорганізації без жодного зовнішнього впливу;
- генераційність, тобто процеси зміни поколінь [3].

Загальнонауковий контекст формування постнекласичної парадигми послужив добрим підґрунтям для кристалізації постнекласичної економічної науки, зокрема, економічної теорії, яка є філософією економічних наук. Безумовно, тут насамперед іде мова про розширення предметного простору, некоректність його окреслення проблематикою багатства, а відтак необхідність доповнення цього простору багатством суспільних благ, зокрема і природного капіталу.

З огляду на те, що рішення про алокацію ресурсів сьогодні приймаються в умовах «наповненого світу» [13], невідкладним завданням є перехід до всебічного, вичерпного аналізу економічної ефективності з урахуванням релевантних зовнішніх впливів (як позадіянккових, так і позаринкових), розмежування понять фінансової (комерційної) та економічної ефективності, доходу інвесторів і вигід суспільства [5, 14, 15]. Хоча здається зрозумілим, що тут першочерговим завданням економічної науки має бути вже не алокація виробничих чи фінансових ресурсів, а визначення масштабів людської діяльності, які б не порушували цілісність глобальної екосистеми, не перевищували її здатність до самовідновлення.

Сучасний екодеструктивний характер економічного зростання призводить до непрогнозованих змін глобальної екосистеми, яка, з огляду на синергетичну природу, досягнувши точки біфуркації, може перейти на інший аттрактор, в інший стан динамічної рівноваги, умови якого можуть бути неприйнятними для нас. Останні результати моніторингу вказують на те, що ми впритул підійшли до цієї точки [17]. У цьому контексті цілком природно постає пи-

тання: яка ж роль України, наукового доробку українських учених у забезпеченні якісних змін цивілізаційного розвитку?

Вочевидь, їхні напрацювання у цій царині вагомі, проте, на жаль, маловідомі. Лише порівняно нещодавно історики української економічної думки привернули увагу економістів до праць С. А. Подолинського — засновника школи фізичної економії, який уперше сформулював якісно нову парадигму розвитку цивілізації. Відтак цю ідею підхопили і потужно розвинули В. Вернадський і М. Руденко.

У роботі «Праця людини і її відношення до розподілу енергії» (1880) С. А. Подолинський запропонував і науково обґрунтував принципово новий підхід до аналізу якості і рівня розвитку людського суспільства, розглядаючи їх через призму ефективності процесів розподілу й акумулювання *перетвореної* енергії, необхідної для підтримання всіх форм життя на Землі [9]. Ввівши концепцію енергетичного бюджету окремої людини й людства загалом, видатний наш співвітчизник запропонував вимірювати прогрес суспільства ростом його абсолютного енергетичного бюджету. Таким чином, учений заклав основи якісно нового аналізу ефективності господарювання на локальному і глобальному рівнях, які сьогодні ми б назвали критеріями збалансованого розвитку суспільства в довгостроковій перспективі [6]. Яким актуальним і переконливим є такий погляд на природу розвитку цивілізації в контексті енергетичної кризи! [20].

Поєднання фізичної та економічної сутності явищ, фізичних теорій із теорією **додаткової вартості**, яку С. Подолинський трактував як додаткову енергію Сонця, котру використовує людство для свого прогресу, було надто сміливим і революційним на той час, тож не дивно, що спочатку такі погляди не знайшли підтримки й розуміння. Проте, як слушно зазначає М. Руденко, саме розуміння природи додаткової вартості є визначальним для формування суспільних інститутів, зрештою, самої державності [10].

Погляди С. А. Подолинського на роль людського *інтелекту*, який може і повинен протидіяти ентропійним процесам і сприяти акумулюванню енергії, знайшли продовження у працях В. І. Вернадського [1]. Вчення про вирішальну роль людини — геохімічного чинника планетарного масштабу — у спрямуванні розвитку ноосфери сьогодні слугують теоретичною і методологічною складовою формування сталого розвитку синергетичної системи природа—суспільство—людина [8].

Сформульована українськими вченими космопланетарна парадигма світобачення, підґрунтям якої слугує єдність економіч-

ного, фізичного, соціального, біологічного і космічного, мала б стати фундаментальним положенням економічної теорії сталого розвитку, яка сьогодні формується в руслі постнекласичної науки [3], і, вочевидь, спроможна відповісти на майже шекспірівське запитання «*Growth or De-growth?*» [16].

Переосмислення ще сьогодні домінуючої системи теоретичних положень і методологічних принципів економічної теорії як науки про багатство, представлене ринково оціненими товарами і послугами, мало б знайти продовження в дискусіях, які ведуться не лише в академічних колах, але й у студентських аудиторіях, адже питання виваженого, дбайливого ставлення до природного капіталу, потоків товарів і послуг, породжених ним, стають життєво важливими. Тож студентська молодь має добре розуміти необхідність урахування екологічного імперативу, знати економічну теорію сталого розвитку та інструментарій еколого-економічного обґрунтування господарських рішень, про що наголошується в Концепції екологічної політики України на період до 2020 року та в Програмі ООН «Десятиліття освіти для сталого розвитку», яка розпочалася у 2005 році.

Для формування навичок прийняття рішень у контексті сталого розвитку потрібно застосовувати нові редукаційні підходи і технології, насамперед інтер- і трансдисциплінарні. Зрозуміло, що всебічний аналіз можливих впливів господарської діяльності на довкілля може виконати лише група фахівців із різних галузей знань — хіміки, фізики, екологи, біологи, медики, лісогосподарі і, звичайно, економісти. Разом із тим, тут необхідні відповідні навички, а вони, як відомо, формуються через власний досвід.

Доволі цікаву і плідну форму поєднання наукової та практичної підготовки студентів у контексті вирішення окреслених завдань запропонували дослідники Ганд інституту екологічної економіки (ПІЕЕ) Університету Вермонту, США. Упродовж декількох років у рамках вивчення дисциплін циклу «Екологічна економіка» вони проводять прикладні науково-практичні студії з метою формування у студентів навичок застосування отриманих знань для вирішення завдань збалансованого використання природного капіталу і пошуку шляхів подолання дилем на прикладі ситуацій, які виникають у США чи інших країнах. Така форма поєднання теоретичного навчання і практичної роботи органічно поєднує індивідуальну роботу і роботу в групах, польові дослідження та аудиторне навчання, вітчизняний і зарубіжний досвід, використання можливостей віртуального інформаційного простору та особисте спілкування з науковцями і підприємцями [18].

Власне такі наукові студії, присвячені вирішенню проблем сталого ведення лісового господарства в Українських Карпатах, були проведені викладачами, аспірантами і студентами НЛТУ України, Університету Вермонту і Шведського університету аграрних наук. Зібрані матеріали слугують підґрунтям для спільних досліджень і наукових публікацій, а також дисертаційних і магістерських робіт. Зацікавлені читачі можуть знайти інформацію про ці студії на веб-сторінках НЛТУ України (<http://enareso.narod.ru>) і ПЕЕ Університету Вермонту (<http://www.uvm.edu/giee/ateliers/ukraine>), а також у науковій літературі [18]. Такі інноваційні форми навчання знайомлять студентів із реаліями процесу прийняття рішень, розвивають у них вміння самостійно працювати, суттєво поповнюють багаж їхніх знань.

## Література

1. Вернадский В. И. Избранные сочинения. Т. 1. — М., 1954.
2. Добронравова І. С. На каких основаниях возможно единство современной науки? — В кн. «Синергетическая парадигма». — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — С. 343—353.
3. Загвойська Л., Лазор О. Економічне підґрунтя менеджменту природних ресурсів на засадах сталого розвитку // Економіка України. — 2005. — № 8. — С. 75—80.
4. Загвойська Л., Лазор О. Підходи і методи оцінки впливів на довкілля // Економіка України. — 2007. — № 3. — С. 80—89.
5. Загвойська Л. Д., Маселко Т. С., Якуба М. М. Економічний аналіз інвестиційних проектів. — Львів: Афіша, 2006. — 320 с.
6. Корнійчук Л., Шевчук В., Воробйова Л. Фізична економія. Українська школа // Економіка України. — 2006. — № 9. — С. 55—63.
7. «Круглий стіл» журналів «Вопросы философии» та «Науковедение», присвячений обговоренню книги В. С. Стьопіна «Теоретическое знание» // Вопросы философии. — 2001. — № 1. — С. 9.
8. Кузнецов О. Л., Большаков Б. Е. Устойчивое развитие: Научные основы проектирования в системе природа-общество-человек: Учебник XXI века. — СПб., 2002. — С. 46.
9. Подолінський С. А. Вибрані твори / Упоряд.: Л. Я. Корнійчук. — К.: КНЕУ, 2000. — 328 с.
10. Руденко М. Енергія прогресу. — К., 1998.
11. Синергетике — 30 лет. Интервью с профессором Г. Хаккенем // Вопросы философии. — 2000. — № 3. — С. 54.
12. Тарасевич В. Постнекласична наука та економічна теорія // Економіка України. — 2004. — № 2. — С. 59—65.

13. Daly, H. and Farley, J. *Ecological Economics. Principles and applications*. — Washington: Island Press, 2004. — 454 p.
14. Hanley, N. and Spash, C. *Cost-Benefit Analysis and the Environment*. — Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd, 1998. — 276 p.
15. Layard, R. and Glaister, S. *Cost-Benefit Analysis*. — Cambridge: Cambridge University Press, 1996. — 497 p.
16. Proc. of the conf. *Economic De-growth for Ecological Sustainability and Social Equity*. Paris, April, 18, 2008. Доступно з <[www.degrowth.net](http://www.degrowth.net)>. Цит. 22/06/08
17. World Commission on Environment and Development. *Our Common Future*. — Oxford: Oxford University Press, 1987.
18. WWF. *Living Planet Index Report 2008*. (Цит. 21.11.08). Доступно з
19. <[http://assets.panda.org/downloads/living planet report 2008.pdf](http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report_2008.pdf)>.
20. Zahvoyska L., Maksymiv L. *A Transdisciplinary Learning Model for Integrating Research and Policy in Sustainable Forest Management*. International symposium on emerging needs of society from forest ecosystems: towards the opportunities and dilemmas in forest managerial economics and accounting. Proceedings. Zadnik Stirn L. (Ed.). Ljubljana: University of Ljubljana, 2008. — P. 168—175.
21. Zahvoyska L. *Stochastic simulation as an instrument for technological systems environmental performance*. In: *Energy and Environmental Challenges to Security (NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security)*. Stec, S., Baraj, B. (Eds.). — Springer, 2009. — P. 391—402.

**Лі Жуй,**  
асистент кафедри економіки СумДУ,  
**О. В. Кубатко,**  
асистент кафедри економіки СумДУ

## **МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗМІВ ФІЗИЧНОЇ ЕКОНОМІЇ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: НА ПРИКЛАДІ КИТАЮ ТА УКРАЇНИ**

*The paper deals with the cointegration of economic growth and pollution through the sustainable development vision. The current forms for the economic value are seen as imperfect due to the existence of negative externalities. The alternative ways of value measuring based on energy basis are proposed.*

Сучасний тип ведення господарювання спричинений інтенсифікацією виробництва та недосконалістю систем розподілу вироблених товарів призводить до загострення протиріч між людиною та природою. Виробничий сектор базується на використанні ресурсів, ціни на які формуються за законами ринку, а не за еколого-економічними законами, внаслідок чого з'являються нега-