

Економічний та екологічний потенціал конвергенції регіонального розвитку України*

Т. І. Лепейкоⁱ, О. В. Люльовⁱⁱ, П. А. Денисенкоⁱⁱⁱ

У роботі на основі доопрацьованих міжнародних підходів та економетричних моделей проаналізовані процеси еколого-економічної конвергенції серед регіонів України. Зокрема, встановлена наявність на регіональному рівні економічної конвергенції на прикладі динаміки рівня доходів населення, що є позитивним зрушенням та означає поступове зменшення диспропорційності соціально-економічного розвитку. У той самий час, процеси екологічної конвергенції, також передбачені теоретично та виявлені методами економіко-математичного моделювання, свідчать про негативний аспект економічного зростання у вигляді збільшення викидів шкідливих речовин швидшими темпами у регіонах із початково кращим станом довкілля. Також окреслена перспективність включення показників еколого-економічної конвергенції в розробку комплексних державних програм регіонального розвитку з метою прийняття більш обґрунтованих рішень на основі моніторингу довгострокової взаємної динаміки соціально-економічного стану територій.

Ключові слова: еколого-економічна конвергенція, економіка природокористування, конвергенція регіонального розвитку, сталий розвиток.

УДК 332.142.2+339.922(477+510)

JEL коди: O44, O47, Q56

Вступ. Забезпечення екологічно збалансованого розвитку соціально-економічних систем, якими є регіони країни, вимагає використання виваженої еколого-економічної політики з боку органів центральної та місцевої влади. Свого часу побудова в межах колишнього СРСР спільного народногосподарського комплексу включала розподіл чітких «ролей» для кожного окремого регіону чи союзної республіки. Результатом самого історичного процесу стала ситуація, коли одні регіони України економічно краще розвинені, ніж інші. Зокрема, порівняно з північними та західними південні та східні регіони проявляють більшу економічну активність.

Отже, процеси трансформації економічної системи необхідно розглядати не лише в контексті її структурної перебудови та загальнодержавного порівняння зі світовими стандартами, додатково заслуговує на увагу ще й вирівнювання економічного розвитку між територіальними одиницями в межах самої країни з метою уникнення загрозливих диспропорцій регіонального розвитку та підтримання необхідного рівня економічної безпеки. Для досягнення сталого розвитку виявлення процесів еколого-економічної

ⁱ Лепейко Тетяна Іванівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та бізнесу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця;

ⁱⁱ Люльов Олексій Валентинович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та бізнес-адміністрування Сумського державного університету;

ⁱⁱⁱ Денисенко Павло Анатолійович, асистент кафедри економіки та бізнес-адміністрування Сумського державного університету.

* Публікація містить результати досліджень, проведених у рамках НДР «Форсайт-прогнозування стійкості національної економіки: від соціо-еколого-економічних протиріч до конвергентної моделі» (№ д/р 0117U003932).

© Т. І. Лепейко, О. В. Люльов, П. А. Денисенко, 2017.



конвергенції є необхідною складовою для аналізу територіального розвитку та узагальнення показників його стану. Вважаємо особливо актуальним цей додатковий аспект для вироблення ефективних заходів та механізмів на рівні регіонів з метою формування та реалізації виваженої економічної політики.

Термін еколого-економічна конвергенція (від англ. *convergence* – зближення, сходження) у застосуванні щодо регіонів означає вирівнювання економічного та екологічного потенціалів територій на основі перерозподілу фінансових ресурсів органами місцевого самоврядування з метою стимулювання екологічно сталого розвитку. Для регіонів України одним із ключових факторів зниження рівня напруги між ними є питання конвергенції за економічними та екологічними показниками, загальною метою якого можна назвати зменшення різниці у якості життя населення окремих територій та вирівнювання його індикаторів для різних територіальних одиниць.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У дослідження питань регіонального виміру економічного зростання та конвергенції значний внесок зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як В. Бабаєв [1], К. Глущенко [2], В. Попова [3], Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ [1], Т. Туниця [4], В. Чужиков [5], R. Varro [7], J. Miller [6], X. Sala-i-Martin [8], R. Manasan [9]. Дослідниками проаналізовані методи дослідження процесів економічної конвергенції та основні проблеми регіонального розвитку.

Мета статті – виявлення тенденції до зрівноваженості економічного та екологічного розвитку областей України та включення аспекту еколого-економічної конвергенції до аналізу трансформаційних змін економіки України на рівні регіонів.

Результати дослідження. Вченими достатньо тривалий час у рамках економічної теорії гіпотетично передбачалося, що в процесі історичного розвитку практично всі світові економіки, а отже, і всі регіони опиняться на рівні одного середнього значення доходів і відповідно капіталу на душу населення. Однак емпіричні перевірки не підтвердили цю наукову гіпотезу, а, навпаки, багаторазово давали зрозуміти, що спільного рівня серед таких різних країн досягти просто неможливо. Відповідно одна гіпотеза змінилася на іншу – що для різних країн є різні стани рівноваги та збалансованості. В окремих напрям досліджень виділилося вивчення такого явища, як конвергенція для території однієї країни. Умови досягнення стану рівноваги означають, що від регіонів, які економічно відстають, очікуються швидші темпи розвитку порівняно з регіонами-лідерами для подолання чи скорочення цього відставання. Схожі очікування існують і щодо динаміки якості життя населення [7]. При цьому варто зауважити, що спеціалізація регіонів ніким не виключається у разі, коли вона обумовлена природними ресурсами, географічним розташуванням чи соціально-історичними особливостями, проте щодо саме якості життя та еколого-економічних умов певна регіональна рівність є необхідним критерієм розвитку країни в цілому.

Детально проаналізувавши ряд праць [4, 6–9], в яких вивчаються питання конвергенції, автори мали можливість відібрати оптимальну методику виявлення динаміки регіонального розвитку у напрямку рівноваги в межах країни з використанням відповідного рівняння залежностей (1). Завдяки скороченій формі наведене рівняння дозволяє включити в розрахунок вплив відповідних базових показників (динаміка зростання для оцінювання економічної сфери чи забруднення довкілля – для екологічної) та водночас надає можливість абстрагуватися від факторів, менш релевантних:

$$\ln(y_{i,T} / y_{i,0}) = b_0 + b_1 \ln(y_{i,0}) + u_i, \quad (1)$$

де $y_{i,T}$ та $y_{i,0}$ – доходи на душу населення в регіоні (i) в кінцевому (T) та початковому періодах (0); u_i – збурення регресії.

Із рівняння (1) випливає, що за умови $b_1 < 0$ наявна економічна конвергенція (повільніший розвиток регіонів, багатших у початковому періоді, та швидші темпи розвитку відповідно бідніших). Якщо ж $b_1 > 0$, конвергенції не виявлено, і багаті регіони з більшим економічним потенціалом розвиваються швидше за бідніші регіони, причому очевидне відставання депресивних регіонів в абсолютних показниках тепер посилене і відносним відставанням. Іншими словами, прірва, яка відділяє бідніші регіони від рівня багатших, з роками лише збільшуватиметься у вигляді наростаючої економічної диференціації громадян однієї й тієї самої країни за територіальною належністю.

Значна відмінність між регіонами у рівнях економічних потенціалів у вимірі доходів на душу населення як результат відповідної регіональної дивергенції може мати, наприклад, значне посилення міграційного руху в межах країни. Схожі процеси можна спостерігати також за відсутності конвергенції в екологічній сфері – менший асиміляційний потенціал та вищий рівень забруднення довкілля супроводжують швидші темпи економічної активності, яка негативно впливає на природу, порівняно з протилежною ситуацією в регіонах зі значним асиміляційним потенціалом та нижчим рівнем забруднення територій. Отже, дотриманню концепції сталого розвитку на регіональному рівні відповідає наявність як економічної, так і екологічної конвергенції.

Факторні коефіцієнти в обраній моделі (1) можна розглядати як еластичності, отже, відсоткове зростання базового рівня доходів на душу населення викликає збільшення на b_1 % темпів зростання доходів населення. Із використанням даних Державного комітету статистики для 25 областей України за період 2000–2013 років на основі рівняння (1) були отримані такі результати:

$$\ln(y_{2010/11/12/13} / y_{2000/01/02/03}) = 5,17 - 0,53 \ln(y_{2000/01/02/03}) + u_i. \quad (2)$$

Взаємозв'язок між темпами зростання та базовим доходом на душу населення утворене рівняння регресії пояснює на 80 %. При цьому визначальний параметр наявності конвергенції серед регіонів України від'ємний ($b_1 = -0,53$) та свідчить про її наявність, а саме про те, що підвищення базового рівня доходів населення на один відсоток означає сповільнення їхніх темпів зростання на 0,5 %. Своєрідною ілюстрацією тут є співвідношення найвищого та найнижчого показників доходів на душу населення серед областей – якщо у 2000 році воно становило 2,9 раза, то в 2013 році лише 1,7 раза. Таким чином, економічне зростання найбіднішого регіону відбувалося швидше за зростання найбагатшого, а різниця між ними значно скоротилася.

Статистичні показники окремих регіонів також підтверджують висновки на основі економіко-математичного моделювання, оскільки можна порівняти безпосередньо темпи зростання (див. табл. 1). У 2000 році показник доходу на душу населення в Чернівецькій, Закарпатській та Сумській областях, наприклад, становив 670 грн, 697 грн та 1132 грн відповідно, водночас значно більше у Донецькій області – 1691 грн, у Дніпропетровській – 1951 грн. За період із 2000-го по 2013 роки темпи зростання становили приблизно 7–8 разів у бідніших регіонах та 4–5 разів у найбагатших. Отже, перерозподіл бюджетних асигнувань, цільове фінансування державою пріоритетних напрямів територіального розвитку виконують в економічно слабших регіонах своє

призначення як механізмів забезпечення зрівноваженості – і початково економічно відсталі регіони розвиваються швидшими темпами.

Таблиця 1

Динаміка доходів на душу населення окремих областей України у 2000–2013 роках
 [розроблено авторами на основі даних [10]]

Область	Реальний дохід на душу населення у 2000 році, грн	Реальний дохід на душу населення у 2013 році, грн	Темпи зростання у 2000–2013 рр., разів
Чернівецька	670	5 345	7,98
Закарпатська	697	4 930	7,07
Сумська	1 132	6 478	5,72
Донецька	1 691	8 538	5,05
Дніпропетровська	1 951	8 332	4,27

Традиційно конвергенція розвитку територій оцінюється лише за економічними показниками, але наведені вище підходи допускають використання також в аспекті екологічного зрівноваження регіонів. З метою оцінювання екологічної конвергенції областей України доцільне використання показників атмосферного забруднення (викидів шкідливих речовин від пересувних та стаціонарних джерел), поводження з відходами (утворення та наявність відходів I–III рівнів небезпеки) та збереження водних ресурсів (наприклад, об'єм скидання забруднених вод у басейни річок). Для екологічної складової дослідження гіпотетично передбачається наявність певного рівня забруднення довкілля, що в перспективі регіонального розвитку є зрівноваженим для регіонів досліджуваної країни.

На прикладі показників атмосферного забруднення серед регіонів України рівняння залежностей (3) виявляє конвергенцію знаком факторного коефіцієнта (зі значенням $b_1 = -0,1$), але пояснює взаємозалежність лише на 18 %, чого явно недостатньо для повноцінного висновку про ключові фактори впливу.

$$\ln(p_{2010/11/12/13} / p_{2000/01/02/03}) = 0,38 - 0,1 \ln(y_{2000/01/02/03}) + u_i. \quad (3)$$

Недостатня пояснювальна сила оціненої регресії (коефіцієнт детермінації R-квадрат дорівнює 0,18) може бути пояснена або помилками специфікації при побудові моделі або ж потребує включення додаткових екологічних факторів, які сильніше впливають на динаміку залежної змінної. Разом із тим необхідно відмітити, що наведений вище коефіцієнт економічної конвергенції приблизно в п'ять разів перевищує екологічний. Тобто регіони з чистішим довкіллям наближають рівень викидів до лідерів повільніше, ніж бідніші регіони наздоганяють багатші за доходами на душу населення.

Висновки та перспективи подальших наукових розробок. Проаналізовані в ході дослідження економіко-математичні моделі еколого-економічної конвергенції регіонального розвитку України дозволяють зробити висновки, що виявлення економічної конвергенції свідчить про зменшення диспропорційності між регіонами у їхньому економічному зростанні. Наявність конвергенції екологічної, хоч і не остаточно поясненої обраною моделлю, свідчить про швидші темпи зростання рівня забруднення в областях із початково нижчим рівнем викидів. Тобто вирівнювання за рівнем доходів населення супроводжується також вирівнюванням стану довкілля, у розглянутому

випадку – за рахунок збільшення шкідливих викидів та швидшого забруднення початково чистішого атмосферного повітря.

На основі результатів проведеного дослідження можна рекомендувати регіональним адміністраціям використовувати конкурентні переваги своїх територій для покращання як відповідних економічних індикаторів, так і показників стану довкілля. Тобто промисловим лідерам зі значними фінансовими та виробничими можливостями доцільно концентруватися здебільшого на екологічних питаннях та запровадженні більш чистих технологій для збереження природних ресурсів. У той самий час для економічно відсталих регіонів пріоритетними можна вважати визначення та розвиток найбільш перспективного для конкретної території напрямку (наприклад, туризм, рекреація, аграрний сектор та ін.) із використанням переваг значного асиміляційного потенціалу та наявних природних ресурсів, але з мінімізацією загрози для стану довкілля.

Проблеми зрівноваження територіального розвитку вимагають детального аналізу можливостей державного впливу, оскільки лише зовнішнє втручання робить можливим узгодження реалізації економічного та екологічного потенціалів території. Прикладом можуть бути збалансовані державні програми розвитку регіонів та відповідно їхніх пріоритетних галузей народного господарства.

Література

1. *Адміністративно-територіальний устрій та сталий розвиток регіону (концептуальні основи та методологія): монографія* / В. М. Бабаєв, Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ та ін. – [2-ге вид.]. – Харків : НТУ «ХПІ», 2008. – 316 с.
2. *Глуценко, К. П.* Методи аналізу межрегіонального неравенства по доходам // *Регіон: економіка і соціологія*, 2010. – № 1. – С. 54–87.
3. *Попова, В. В.* Економічне зростання в умовах міжнародної конкуренції / В. В. Попова // *Формув. ринк. відносин в Україні*. – 2005. – № 3(46). – С. 20–24.
4. *Туниця, Т. Ю.* Економічна політика збалансованого природокористування в умовах глобалізації (теоретико-методологічні аспекти) : автореф. дис на здобуття наук. ступеня доктора екон. наук: спеціальність 08.00.02 «Світове господарство і міжнародні економічні відносини» / Т. Ю. Туниця. – Київ, 2007. – 40 с.
5. *Чужиков, В.* Конвергенція та дивергенція регіонів України (індикативна модель) / В. Чужиков, Ю. Ревенко // *Економіка України*. – 2005. – № 9. – С. 48–56.
6. *Miller, J.* Alternative regional specification and convergence of U.S. regional growth rates / Jon R. Miller, Ismail Gench // *The Annals of Regional Science*. – 2005. – № 39. – P. 241–252.
7. *Barro, R.* Economic growth / Robert J. Barro, Xavier Sala-i-Martin. – MIT. – 2003. – 676 p.
8. *Sala-i-Martin, X.* Regional Cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence [Electronic resource] / Xavier Sala-i-Martin // Yale University. Economics Working paper 104. – 2004. – Accessed mode : <http://www.econ.upf.edu/docs/papers/downloads/104.pdf>.
9. *Manasan, R.* Regional economic growth and convergence in the philippines: 1975–1997 [Electronic resource] / Rosario G. Manasan, Ruben G. Mercado // Discussion paper series No 99–13. – 1999. – Accessed mode : <http://dirp3.pids.gov.ph/ris/dps/pidsdps9913.pdf>.
10. *Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : ukrstat.gov.ua.

Отримано 22.11.2017 р.

**Экономический и экологический потенциал конвергенции
регионального развития Украины**

**ТАТЬЯНА ИВАНОВНА ЛЕПЕЙКО^{*},
АЛЕКСЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ ЛЮЛЁВ^{**},
ПАВЕЛ АНАТОЛЬЕВИЧ ДЕНИСЕНКО^{***}**

^{} доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и бизнеса
Харьковского национального экономического университета,
просп. Науки, 6, г. Харьков, 61166, Украина,
тел.: 00-380-577-020146, e-mail: lepeyko.tetyana@gmail.com*

*^{**} кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и
бизнес-администрирования Сумского государственного университета,
ул. Римского-Корсакова, 2, г. Сумы, 40007, Украина,
тел.: 00-380-542-332223, e-mail: okubatko@econ.sumdu.edu.ua*

*^{***} ассистент кафедры экономики и бизнес-администрирования
Сумского государственного университета,
ул. Римского-Корсакова, 2, г. Сумы, 40007, Украина,
тел.: 00-380-95-7179965, e-mail: pavlo.denysenko@econ.sumdu.edu.ua*

В работе на основе доработанных международных подходов и эконометрических моделей проанализированы процессы эколого-экономической конвергенции среди регионов Украины. В частности, установлено наличие на региональном уровне экономической конвергенции на примере динамики уровня доходов населения, что является положительным сдвигом и означает постепенное уменьшение диспропорции социально-экономического развития. В то же время процессы экологической конвергенции, также предусмотренные в теории и выявленные методами экономико-математического моделирования, свидетельствуют о негативном аспекте экономического роста в виде увеличения выбросов вредных веществ более быстрыми темпами в регионах с исходно лучшим состоянием окружающей среды. Также обозначена перспективность включения показателей эколого-экономической конвергенции в разработку комплексных государственных программ регионального развития с целью принятия более обоснованных решений на основе мониторинга долгосрочной взаимной динамики социально-экономического состояния территорий.

Ключевые слова: эколого-экономическая конвергенция, экономика природопользования, конвергенция регионального развития, устойчивое развитие.

*Mechanism of Economic Regulation, 2017, No 4, 176–182
ISSN 1726–8699 (print)*

Economic and Ecological Potential of Regional Development Convergence in Ukraine

**TETYANA I. LEPEIKO^{*},
OLEKSIY V. LYULYOV^{**},
PAVLO A. DENYSENKO^{***}**

^{} Dr. (Economics), Professor, Head of the Department of Management and Business,
Kharkiv National University of Economics named after Semen Kuznets,
Nauky pr., 9A, Kharkiv, 61166, Ukraine,
phone: 00-380-577-020146, e-mail: lepeyko.tetyana@gmail.com*

**** C.Sc. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Business Administration, Sumy State University, R.-Korsakova Str., 2, Sumy, 40007, Ukraine, phone: 00-380-542-332223, e-mail: okubatko@econ.sumdu.edu.ua**

***** Assistant of the Department of Economics and Business Administration, Sumy State University, R.-Korsakova Str., 2, Sumy, 40007, Ukraine, phone: 00-380-95-7179965, e-mail: pavlo.denysenko@econ.sumdu.edu.ua**

Manuscript received 22 November 2017

Authors with the use of modified international approaches and econometric models analyse the processes of ecological and economic convergence among the regions of Ukraine. As a result, it was discovered that there is a regional economic convergence illustrated by the income level dynamics, which is a positive transformation and means a gradual reduction in the disproportion of social and economic development. At the same time, the processes of environmental convergence, also envisaged in theory and identified by methods of economic and mathematical modelling, illustrate a negative aspect of economic growth in the form of increased emissions of harmful substances at especially faster pace in the regions with initially better environmental state. The prospects were also outlined for including indicators of environmental and economic convergence into the elaboration of integrated state programs for regional development.

Keywords: ecological and economic convergence, environmental economics, regional development convergence, sustainable development.

JEL Codes: O44, O47, Q56

Table: 1; Formulas: 3; References: 10

Language of the article: Ukrainian

References

1. Babaiev, V. M., Tovazhnianskyi, L. L. (2008). *Administratyvno-terytorialnyi ustroi ta stalyy rozvytok rehionu (kontseptualni osnovy ta metodolohiia)* [Administrative and territorial structure and sustainable development of the region (conceptual fundamentals and methodology)]. Kharkiv: NTU «KhPI».
2. Hlushchenko, K. P. (2010). *Metody analiza mezhregionalnogo neravenstva po dokhodam* [Methods for cross-regional income inequality]. *Region: ekonomika i sotsiologiya*, 1, 54–87.
3. Popova, V. V. (2005). *Ekonomichne zrostantia v umovakh mizhnarodnoi konkurentsii* [Economic growth under international competition]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, 3(46), 20–24.
4. Tunytsia, T. Iu. (2007). *Ekonomichna polityka zbalansovanoho pryrodokorystuvannia v umovakh hlobalizatsii (teoretyko-metodolohichni aspekty)* [Economic policy of balanced nature use under globalization (theoretical and methodical aspects)] (PhD thesis). Instytut svitovoi ekonomiky ta mizhnarodnykh vidnosyn, Kyiv.
5. Chuzhykov, V., Revenko, Iu. (2005). *Konverhentsiia ta dyverhentsiia rehioniv Ukrainy (indykativna model)* [Convergence and divergence of regions in Ukraine (indicative model)]. *Ekonomika Ukrainy*, 9, 48–56.
6. Miller, J., Gench, I. (2005). *Alternative regional specification and convergence of U.S. regional growth rates*. *The Annals of Regional Science*, 39, 241–252.
7. Barro, R., Sala-i-Martin, X. (2003). *Economic growth*. Cambridge, MA: MIT.
8. Sala-i-Martin, X. (2004). *Regional Cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence*. Yale University. *Economics Working paper* 104. Retrieved from <http://www.econ.upf.edu/docs/papers/downloads/104.pdf>.
9. Manasan, R., Mercado, R. (1999). *Regional economic growth and convergence in the Philippines: 1975–1997*. Retrieved from <http://dirp3.pids.gov.ph/ris/dps/pidsdps9913.pdf>.
10. Official web-site of State Statistics Service of Ukraine. Retrieved from ukrstat.gov.ua.