

УДК 339.923:061.1ЄС.

*О. В. Вертелева,  
к. ф.-м. н., доцент, кафедра економічної теорії та конкурентної політики  
Київського національного торговельно — економічного університету,  
О. О. Вертелева,  
студентка 6 курсу Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, спеціальність економічна кібернетика.*

## ЕКОНОМІЧНА КОНВЕРГЕНЦІЯ КРАЇН ЄС ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

*O. Vertelyeva,  
Ph.D., Associate Professor in the economic theory and competition policy department,  
Kiev National Trade and Economics University,  
O. Vertelieva,  
6th year student, Kyiv National Taras Shevchenko University, Department of economic cybernetics.*

### ECONOMIC CONVERGENCE IN EU AND POSSIBILITIES OF EUROPEAN INTEGRATION OF UKRAINE

*Наведено основні підходи до визначення поняття конвергенції, зокрема концепції  $\beta$ -конвергенції та  $\sigma$ -конвергенції, а також вимірювання її швидкості. Побудована модель  $\sigma$ -конвергенції для країн — членів ЄС на основі окремих макроекономічних показників та встановлено, що дана економічна система прямує до стану рівноваги. Обчислено показник розриву між "найбагатшою" та "найбіднішою" країнами ЄС та зроблено прогноз щодо його значення у найближче десятиліття. Проаналізована динаміка розвитку країн — нових членів ЄС, які мають багато спільних рис з Україною, у порівнянні з найбільш розвиненими країнами та побудована відповідна графічна модель. На основі проведених досліджень окреслено економічні перспективи євроінтеграції України.*

*The basic approaches to the definition of convergence, in particular the concept of  $\beta$ -convergence and  $\sigma$ -convergence and measure its speed were considered. Was built the model of  $\sigma$ -convergence for the EU Member States on the basis of some macroeconomic indicators and found that this economic system tends to equilibrium. Was calculated rate gap between the "richest" and "poorest" countries of the EU and the forecast for its importance in the next decade. The dynamics of development of the new EU member states, which have a lot in common with Ukraine, compared to most developed countries and corresponding graphical model was built. Based on the research outlined economic prospects of European integration of Ukraine.*

*Ключові слова: конвергенція,  $\beta$ -конвергенція,  $\sigma$ -конвергенція, дивергенція, ВВП на душу населення, варіація, розрив, євроінтеграція.*

*Key words: convergence,  $\beta$ -convergence,  $\sigma$ -convergence, divergence, GDP per capita, the variation of the gap, European integration.*

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ

Після підписання Україною угоди про Асоціацію з ЄС та на тлі військової агресії сусідньої держави європейський шлях розвитку України бачиться безальтернативним. Багаторічна наукова та політична дискусія щодо інтеграційних перспектив України в країнах Європейського Союзу та Митного Союзу і ризиків реалізації того чи іншого вектору інтеграції вочевидь має бути переведена в русло більш глибокого дослідження закономірностей функціонування європейського економіко-інституціонального простору та аналізу можливих варіантів входження у цей простір.

Загалом ризики і загрози поряд із перевагами та вигодами євроінтеграції України у коротко- і серед-

ньостроковій перспективі досліджуються як в економічному, так і в інституційному та соціогуманітарному контексті. При цьому висновки провідних фахівців та науковців щодо тих чи інших аспектів досліджуваної проблеми суттєво різняться між собою, що свідчить про наявність глибоких протиріч, викликаних конфліктом інтересів національних та наднаціональних економіко-інституційних утворень, відсутність єдиного концептуального та методологічного підходу до оцінювання наслідків тих чи інших інтеграційних процесів та актуальність пошуку нових критеріїв, інструментів та механізмів дослідження цих складних явищ.

Одним з таких механізмів може слугувати дослідження наявності чи відсутності конвергенції між країнами з різним рівнем економічного розвитку після

вступу до тих чи інших економіко-політичних об'єднань, проведене на основі аналізу основних макроекономічних показників. Зокрема, перевіривши, взявши до прикладу за основу розмір ВВП на душу населення, чи притаманна динаміці розвитку Європейському Союзу явище конвергенції, можна окреслити можливі наслідки та перспективи входження України до ЄС.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Найбільший внесок у розвиток теоретичних засад та емпіричних підходів до дослідження явища конвергенції зробили такі вчені як: Дж. Гелбрейт, У. Ростоу, Р. Барро, М. Толмачов, І. Стеценко, С. Дробишевський. Проблема реалізації інтеграційних намагань України, їх економічним, фінансовим та інституційним ефектам присвячені праці В.М. Гейця, Ю.М. Пахомова, А.А. Гриценка, В. Юхименка, Л.В. Шинкарука, О.В. Кузнецова, В.О. Корніловської. Міжнародна економічна конвергенція через призму корпоративного глобалізму розглядалася в роботах Є. Фелпса, С. Джонсона, Т.В. Березянка та ін.

## ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою даної роботи є встановлення наявності явища економічної конвергенції між країнами Європейського Союзу на основі дослідження окремих макроекономічних показників, зокрема розміру ВВП на душу населення, оцінка розриву між "найбагатшою" та "найбіднішою" країнами ЄС, аналіз динаміки розвитку країн — нових членів ЄС, які мають багато спільних рис з Україною, та виявлення можливих наслідків та перспектив євроінтеграції нашої держави.

## РЕЗУЛЬТАТИ

Дослідження наявності конвергенції між країнами з різним рівнем економічного розвитку почалися у 60-х роках ХХ століття з появою моделі економічного зростання Роберта Солоу. Серед висновків з цієї моделі було твердження про вищі темпи зростання тих країн, що знаходяться далі від стану рівноваги. Тобто з часом розрив між високорозвиненими країнами та країнами, що розвиваються, повинен скорочуватись, відповідно до даної моделі.

Існують різні підходи до визначення поняття конвергенції, а також вимірювання її швидкості. Найбільшого поширення набули дві концепції: бета-конвергенції та сігма-конвергенції.

Концепція бета-конвергенції була запропонована Р. Барро та Х. Сала-і-Мартіном [4, ст. 69]. Вони визначили, що  $\beta$ -конвергенція — це обернена залежність темпів зростання регіону від початкового рівня розвитку, тобто бідніші регіони (або країни) мають більш швидкі темпи економічного зростання, ніж багатші. З часом розрив між регіонами з різним рівнем розвитку скорочується, а економічна система, для якої притаманне явище конвергенції, у довгостроковому періоді тяжіє до стану рівноваги.

Для того аби емпірично перевірити наявність  $\beta$ -конвергенції будується регресійна модель залежності темпів зростання досліджуваного показника (наприклад рівня ВВП на душу населення, кількості підприємств в регіоні на 1000 осіб тощо) від його початкового рівня, що у загальному вигляді може бути представлена наступною формулою:

$$\left(\frac{y_t}{y_0}\right)^{\frac{1}{t}} = a + b \cdot \ln y_0 + \varepsilon,$$

де  $y_0, y_t$  — значення досліджуваного показника в початковий та кінцевий моменти часу відповідно;

$a, b$  — коефіцієнти регресії;

$\varepsilon$  — випадкова похибка.

Середній темп розвитку досліджуваного показника

$$\text{дорівнює } \left(\frac{y_t}{y_0}\right)^{\frac{1}{t}}.$$

Якщо коефіцієнт регресії  $b$  є значимим та має від'ємний знак, то можна стверджувати про наявність конвергенції. Якщо  $b$  є додатним, то можна зробити висновки про наявність дивергенції та втечі такої економічної системи від стану рівноваги.

Дана модель використовується для визначення наявності безумовної  $\beta$ -конвергенції. Для дослідження умовної  $\beta$ -конвергенції у модель вводяться додаткові факторні змінні ( $a$  не лише показник початкового рівня розвитку).

Щодо  $\sigma$ -конвергенції, то вона визначається як зменшення з часом показника варіації (нерівності, диференціації) рівнів розвитку регіонів (країн). Окрім показника варіації також можуть використовуватись дисперсія або середньоквадратичне відхилення. Проте найбільш інформативним вважається показник варіації, адже він не залежить від розмірності та масштабу змінних.

Дисперсію та середньоквадратичне відхилення недоцільно застосовувати при наявності інфляції [5, с. 195].

Для підтвердження наявності  $\sigma$ -конвергенції необхідно, щоб виконувалась нерівність:

$$\sigma_t < \sigma_0,$$

де  $\sigma$  — коефіцієнт варіації;

$t$  — тривалість досліджуваного періоду.

Коефіцієнт варіації обчислюється за наступною формулою:

$$\sigma_t = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}{\bar{y}},$$

де  $\bar{y}$  — середнє значення досліджуваного показника;

$y_i$  — значення досліджуваного показника для  $i$ -го об'єкту (регіону);

$n$  — загальна кількість об'єктів (регіонів).

Гіпотези  $\beta$  та  $\sigma$ -конвергенції взаємопов'язані, проте не еквівалентні. Абсолютна  $\beta$ -конвергенція свідчить про існування тенденції до скорочення розміру ВВП на душу населення, але випадкові шоки, що впливають на економіку країн (регіонів), можуть протидіяти цій тенденції і тимчасово збільшувати дисперсію розподілу ВВП на душу населення [6, с. 34]. Із абсолютної  $\beta$ -конвергенції напряду не впливає існування  $\sigma$ -конвергенції.  $\beta$ -конвергенція є необхідною, але не достатньою умовою існування  $\sigma$ -конвергенції.

Перевіримо чи притаманне динаміці розвитку Європейського Союзу явище конвергенції. За основу дослідження візьмемо показник ВВП на душу населення та проаналізуємо його динаміку за останні 10 років для 28 країн — членів ЄС. У таблиці 1 наведено результати розрахунків коефіцієнтів варіації, максимального рівня ВВП на душу населення (ЄС), мінімального рівня ВВП на душу населення (ЄС), середнього рівня ВВП на душу населення (ЄС) за період з 2003 по 2013 роки. Показник розриву між "найбагатшою" та "найбіднішою" країнами показує в скільки разів максимальне значення ВВП на душу населення перевищує мінімальне.

Як бачимо, значення коефіцієнту варіації з 2003 по 2013 рік скоротилось більш як на 10 відсотків. Отже, ми можемо стверджувати про наявність  $\sigma$ -конвергенції.

Якщо у 2003 році найвищий показник ВВП на душу населення серед країн-членів ЄС перевищував найнижчий майже у 8 разів, то станом на 2013 рік аналогічний показник вищий лише у 6 разів. Отже, дана економічна система прямує до стану рівноваги. В середньому розрив між країнами щороку скорочувався на 2,8%. Таким чином, можна стверджувати, що за відсутності сильних екзогенних впливів розрив між країнами ЄС до 2030 року скоротиться вдвічі.

Таблиця 1. Статистичні показники динаміки ВВП на душу населення країн-членів ЄС

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Коефіцієнт варіації	0,4673	0,4649	0,4560	0,4658	0,4582	0,4279	0,4210	0,4402	0,4330	0,4226	0,4194
Максимальний рівень ВВП на особу (ЄС)	60705	61929	68290	78383	84194	84393	79352	84764	88781	88318	90790
Середнє значення ВВП на особу (ЄС)	22990	24320	25533	27942	29954	31249	30000	30717	31904	32369	33330
Мінімальний рівень ВВП на особу (ЄС)	7681	8731	9361	11063	12344	13915	13617	13892	15091	15933	15941
Розрив між "найбагатшою" та "найбіднішою" країною ЄС	7,90	7,44	7,30	7,09	6,84	6,06	5,83	6,10	5,88	5,54	5,70

Джерело: розраховано автором на основі [1; 3].

Зазначимо, що в країнах ЄС середнє значення ВВП на душу населення за 10 років зросло у 1,5 рази та складає 33 330 доларів. Для порівняння, даний показник для України за 2013 рік за даними Державного комітету статистики складає 7423 долари на особу, що у 4,5 разів нижче середньоєвропейського рівня [2].

За оцінками деяких вітчизняних експертів, для безболісного вступу до ЄС Україні бажано збільшити ВВП до 300 млрд доларів США, а для подолання відчутного розриву в обсягах ВВП на душу населення між Україною та членами ЄС щорічні темпи зростання ВВП повинні бути на рівні не менше 6—7 відсотка. При цьому приблизні розрахунки свідчать, що за збереження існуючої тенденції необхідного щорічного рівня збільшення обсягу ВВП в Україні буде досягнуто лише у 2019—2020 роках [7, с. 15—16].

У зв'язку з цим постає питання, чи здатна Україна самостійно вийти на такі показники, чи, можливо, саме після, а не до вступу у ЄС, особливо враховуючи доведення нами існування явища конвергенції, буде досягнуто бажаних темпів економічного зростання.

Дослідимо динаміку розвитку країн — нових членів ЄС у порівнянні з найбільш розвиненими країнами, такими як Німеччина та Люксембург. Обираємо для аналізу такі країни як Польща, Литва, Латвія та Естонія, адже вони за своїм історичним розвитком мають багато спільних рис з Україною. Крім того усі 4 країни є новими членами Європейського Союзу (з 2004 року) і належать до так званої п'ятої хвилі інтеграції, в той час

як Німеччина та Люксембург відносяться до першої хвилі (1957 рік) [8, с. 7].

Для того аби виключити з моделі вплив інфляції, що спотворює реальну картину, використовуватимемо нормоване значення ВВП на душу населення, що обчислюється шляхом ділення даного показника у році  $t$  на його значення у базовому році.

Як видно з рисунку 1, країни з нижчим показником розвитку у початковому періоді зростали більш швидкими темпами. Зокрема ВВП на душу населення в Латвії та Литві за останні 10 років (час їх членства в ЄС) зросло у 2 рази, в Польщі та Естонії — в 1,9 разів. В той час як у країнах — засновниках ЄС та найрозвиненіших країнах Європи Німеччині та Люксембурзі досліджуваний показник за аналогічний період зріс лише у 1,5 рази.

Крім того, у часи світової фінансово-економічної кризи 2008—2010 років Польща розвивалась найбільш стабільно. З графіку видно, що це єдина з 6 країн, у якій не спостерігалось падіння ВВП на душу населення у 2009 році.

Отже, країнам-претендентам на членство в Європейському Союзі, зокрема Україні, не варто боятись занепадання економіки країни та поглиблення розриву між ними та більш розвиненими країнами після вступу до даного об'єднання. Більш того, саме вступ до ЄС може стати тим локомотивом, який забезпечить нашій державі сталий економічний розвиток, а окремим громадянам — підвищення рівня життя та зростання добробуту.

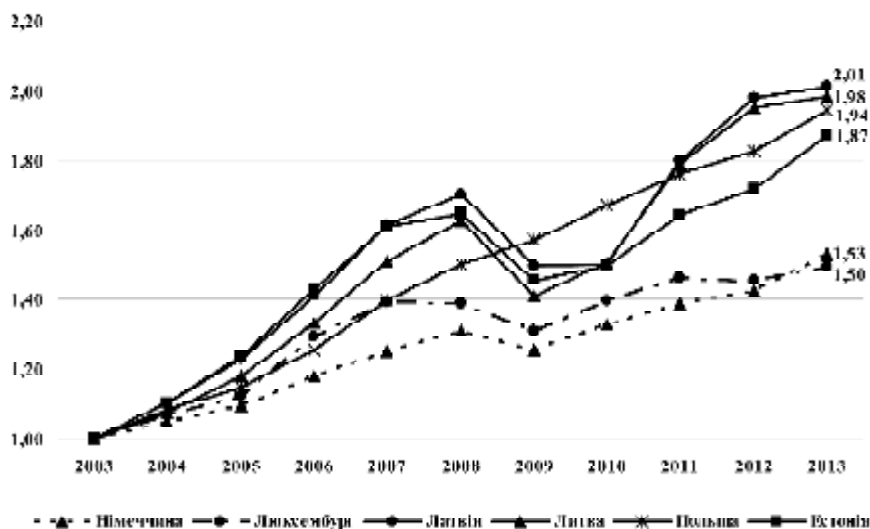


Рис. 1. Динаміка нормованого значення ВВП на душу населення для країн ЄС

Джерело: розраховано автором на основі [1; 3].

## ВИСНОВКИ

Україна розглядає підписану нещодавно Угоду про асоціацію з Європейським Союзом як важливий крок на шляху наближення в перспективі до наступного етапу — підготовки до вступу в ЄС. Попри складну економічну та політичну ситуацію, в якій опинилась наша держава, попри існування цілої низки внутрішніх проблем, які перешкоджатимуть обраному євроінтеграційному курсу, важливо вже зараз оцінити як ризики та втрати на цьому шляху, так і головне ті переваги та перспективи, які одержить Україна в коротко- та довготерміновому періодах від членства в ЄС.

Щоб оцінити можливі наслідки євроінтеграції були проведені дослідження з метою встановлення, чи притаманне динаміці розвитку Європейського Союзу явище конвергенції. За основу побудови моделі конвергенції було взято показник ВВП на душу населення за останні 10 років для 28 країн — членів ЄС.

За результатами дослідження встановлено, що значення коефіцієнту варіації з 2003 по 2013 рік скоротилось більш як на 10 відсотків, що свідчить про наявність  $\sigma$ -конвергенції. При цьому якщо у 2003 році найвищий показник ВВП на душу населення серед країн-членів ЄС перевищував найнижчий майже у 8 разів, то станом на 2013 рік аналогічний показник був вищим лише у 6 разів. У середньому розрив між країнами щороку скорочувався на 2,8%, що вказує на прямування даної економічної системи до стану рівноваги. При збереженні такої динаміки та за відсутності сильних екзогенних впливів можна стверджувати, що розрив між країнами ЄС до 2030 року скоротиться вдвічі.

Дослідивши динаміку розвитку країн — нових членів ЄС таких, як Польща, Литва, Латвія та Естонія, що за своїм історичним розвитком мають багато спільних рис з Україною, у порівнянні з найбільш розвиненими країнами, такими як Німеччина та Люксембург, було встановлено, що країни з нижчим у початковому періоді показником розвитку зростали більш швидкими темпами. Зокрема ВВП на душу населення в Латвії та Литві за останні 10 років (після вступу до ЄС) зросло у 2 рази, в Польщі та Естонії — в 1,9 разів. У той час як у країнах-засновниках ЄС, а саме: Німеччині та Люксембурзі, досліджуваний показник за аналогічний період зріс лише у 1,5 рази.

Таким чином, у перспективі саме після вступу до ЄС Україна може сподіватись на стійке економічне зростання та подолання відчутного розриву в обсягах ВВП на душу населення між Україною та членами Європейського Союзу.

### Література:

1. Дані офіційного сайту Європейської Комісії — Євростат [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat/>
2. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. База даних Всесвітнього Банку [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://data.worldbank.org/>
4. Barro R.J. Economic Growth and Convergence across the United States / R.J. Barro, X. Sala-i-Martin // Working Paper 3419. — Cambridge; Mass.: NBER, 1990. — 69 p.
5. Толмачев М.Н. Теоретические и эмпирические подходы к конвергенции сельскохозяйственного производства / М.Н. Толмачев // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология. — 2012. — № 1 (20). — С. 193—199.
6. Дробышевский С. Факторы экономического роста в регионах РФ / С. Дробышевский [и др.]. — М.: ИЭПП, 2005. — 278 с.
7. Юхименко В., Місяць Т. Інтеграційні пріоритети України в контексті світових трансформаційних процесів / В. Юхименко, Т. Місяць // Вісник КНТЕУ. — 2013. — № 2. — С. 5—16.

8. Корнівська В.О., Яременко В.Г. Інтеграційні перспективи України в контексті інституційної ефективності в країнах Європейського Союзу та Митного Союзу / В.О. Корнівська, В.Г. Яременко // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. — 2014. — № 2. — С. 5—11.

### References:

1. Dani ofitsijnoho sajtu Yevropejs'koi Komisii — Yevrostat [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu: <http://ec.europa.eu/eurostat/>
2. Derzhavnyj komitet statystyky Ukrainy [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Baza danih Vsesvitn'oho Banku [Elektronnyj resurs]. — Rezhym dostupu: <http://data.worldbank.org/>
4. Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X. (1990), "Economic Growth and Convergence across the United States", Working Paper 3419, Cambridge; Mass.: NBER.
5. Tolmachev, M. (2012), "Theoretical and empirical approaches to the convergence of agricultural production", Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3. Jekonomika. Jekologija, vol. 1 (20), pp. 193—199.
6. Drobishevskiy, S. (2005), Faktory jekonomicheskogo rosta v regional'nyh RF [Factors of economic growth in the regions of the Russian Federation], IJePP, Moscow, Russia.
7. Yukhimenko, V. (2013), "Integration priorities of Ukraine in terms of global transformation processes", Visnyk KNTEU, vol. 2, pp. 5—16.
8. Kornilovska, V. and Yaremenko, V. (2014), "Integration prospects of Ukraine in the context of institutional efficiency in the European Union and the Customs Union", Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo, vol. 2, pp. 5—11.

Стаття надійшла до редакції 05.10.2014 р.

