

## УЗГОДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ПРІОРИТЕТАМИ ДОСЯГНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ

**Денисенко П.А.,**  
*асистент кафедри економіки, підприємництва  
та бізнес-адміністрування,  
Сумський державний університет,  
pavlo.denysenko@econ.sumdu.edu.ua*

У роботі досліджуються процеси узгодження інтелектуально-інноваційної діяльності з пріоритетами досягнення екологічно збалансованого розвитку на регіональному рівні в Україні. Встановлено наявність інтелектуальної конвергенції регіонального розвитку в Україні і зростання випуску інноваційної продукції у початково менш інтелектуалізованих регіонах відбувається більш швидкими темпами, ніж початково більш інтелектуалізовані регіони (в нашому випадку регіони із більшими значеннями випуску інноваційної продукції, тис. грн.). Збільшення темпів випуску інноваційної продукції в початково неактивних регіонах є фактором вирівнювання регіонального розвитку та зростання стійкості усєї економічної системи країни. Зазначено, що інтелектуальна конвергенція є фактором, котрий допоможе вирівняти як економічну складову регіонального розвитку, так і екологічну. Інтелектуальна конвергенція та підвищення рівня інтелектуалізації процесів виробництва та споживання виступає основою для подальшого екологічно сталого розвитку національної економіки в цілому. У роботі зазначено, що відносно людського капіталу, то для довгострокового сталого розвитку необхідно забезпечувати його вирівнювання за освітньою і інтелектуальною складовою. Всі економічні агенти повинні мати загально визнані людські моральні якості та демонструвати екологічну свідомість у процесах виробництва та споживання продукції. У статті зазначено, що збільшення темпів випуску інноваційної продукції в початково неактивних регіонах є фактором вирівнювання регіонального розвитку та зростання стійкості усєї економічної системи країни. Проте, не варто переоцінювати успіхи національної економічної системи в даному виді економічної діяльності, оскільки військові дії сході України підірвали інноваційний потенціал індустриальних регіонів України. Саме тут потрібно буде в перспективі проводити більше досліджень, чи вдалося початково менш інноваційним регіонам перекрити втрати за випуском інноваційної продукції, що було втрачено індустриальними регіонами країни.

**Ключові слова:** інтелектуальна конвергенція, екологічно сталий розвиток, економічне зростання, регіони України.

DOI: 10.21272/1817-9215.2020.2-11

### ВСТУП

Одним із найбільш очікуваних наслідків глобалізації тривалий час були очікування пов'язанні із вирівнюванням економічного розвитку між окремими країнами. Проте емпіричний досвід та практика доводить зворотну ситуацію і економічна нерівність між багатими та бідними країнам з часом лише зростає. Варто відзначити і появу відповідних розривів у інших сферах людської діяльності. Зокрема, такі розриви можна спостерігати в технологічному, екологічному та соціальному напрямках. Концепція сталого розвитку має на увазі розвиток регіональної економіки через самоорганізацію при рамковій зовнішній підтримці, що попереджує можливість його переходу в стан незворотної деградації середовища. Для людства в цілому ця концепція має на увазі часткове переміщення фінансових ресурсів з багатих регіонів в бідні при широкому обміні екологічними знаннями та інформацією. Таким чином очікування науковців і практиків, що в процесі глобалізаційних змін відбудеться вирівнювання економічних систем і всі країни будуть прямувати до одного рівноважного рівня доходів на душу населення не виправдалися. Згодом виникли наукові гіпотези про можливість існування різного стійкого рівня економічної та екологічної стійкості для різних країн, і від єдиного рівня економічного благополуччя для усих країн в теоретичній та практичній площині відмовилися. Проте, коли йде мова про окрему економічну систему країни, то тут підходи вирівнювання мають більш виваженими і для забезпечення стійкого розвитку потрібно більше уваги приділяти процесам зрівноваження соціального, економічного, екологічного та інноваційного та інтелектуального розвитку окремих адміністративно - територіальних одиниць.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика економічної та екологічної узгодженості в рамках однієї країни досліджувалася в працях багатьох вітчизняних та закордонних науковців, зокрема в ряді робіт Туниця Т. [13]; Кубатко О. [2, 5, 10, 11], Міллер Д. [6], Мельник Л. [5], Лі. Ж. [3], Барро Р. [1]; Сала-і-Мартін Х.[7], Манасан Р. [4] уже детально описано методологію та обґрунтування процесів існування узгодженості регіонального економічного розвитку різних економічних систем, проте інноваційні та інтелектуалізаційні складові залишаються ще достатньо дослідженими.

## ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

У даній статті ставляться питання узгодження інтелектуально-інноваційної діяльності регіонів України з пріоритетами досягненнями екологічно збалансованого розвитку.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

З наукової та практичної точки зору, актуальним є питання впливу та взаємозв'язків між інтелектуалізацією та глобалізаційними процесами. Відповідно до Комітету з питань політики розвитку (допоміжний орган ООН), з економічної точки зору глобалізацію можна визначити як «зростаючу взаємозалежність світових економік в результаті зростаючих масштабів транскордонної торгівлі товарами та послугами, потоку міжнародного капіталу, широкого та швидкого розповсюдження технологій [8]. Це відображає постійне розширення та взаємну інтеграцію ринкових кордонів (...), а також швидко зростаюче значення інформації у всіх видах виробничої діяльності, а маркетизація є головною рушійною силою економічної глобалізації».

У зв'язку з тим, що конвергенція та орієнтація на інтеграцію відбуваються у всіх вимірах, включаючи економічний, соціальний, політичний та культурний, іншими словами, переміщення в одному вимірі впливає на інші виміри, тому можна зробити висновок, що негативний вплив глобалізації на інновації має місце у всіх вимірах. Існування процесу конвергенції за екологічними та економічними показниками як стверджується у роботі [11], є умовою забезпечення сталого розвитку. Від себе маємо додати, що не лише економічна та екологічна конвергенція буде умовою сталого розвитку, варто брати до уваги ще і інтелектуальну конвергенцію в межах однієї країни. Зокрема, не можливо забезпечити довгостроковий розвиток, якщо в країні спостерігається розвив за інтелектуальними потенціалами в регіональному розвитку. Останнє автоматично гарантує розширення суспільства за соціальними та економічними здобутками. Накопичення подібних розширень у довгостроковій перспективі може викликати проблеми забезпечення сталого розвитку. При назріванні суттєвих відмінностей регіонального розвитку можуть виникати різного роду конфліктні ситуації як нами уже згадувалося у праці [9]. Вирівнювання інтелектуального потенціалу соціального капіталу, можна досягти за умов забезпечення рівних умов до тримання знань та навичок, а також завдяки формування дієвої мотиваційної системи підвищення кваліфікації та перекваліфікації кадрів.

Забезпечення вирівнювання якісних та кількісних показників життя населення є необхідною умовою стійкого розвитку країни. В даному випадку ми погоджуємося і підтримуємо ідею спеціалізації виробництва [12], адже розміщення продуктивних сил обумовлене наявністю природних ресурсів в тих чи інших територіях, географією самого регіону, його історичним розвитком та транспортним сполученням. Якісні і кількісні показники життя населення мають бути приблизно на одному рівні, оскільки вони знаходяться в межах одного інституційного середовища. Таким чином, необхідним є критерій узгодження досягнень рівнів інтелектуалізації процесів господарювання на стадіях виробництва, розподілу та споживання продукції з метою недопущення дивергенції інтелектуальних показників та зростання розривів у рівнях ресурсопродуктивності господарських систем. Поява дивергенційних розривів у рівнях інтелектуалізації процесів господарювання обов'язково призведе до появи соціальної напруженості. Звичайно, ми допускаємо можливість існування різних

видів господарювання, що мають різні рівні технологічної складності. Проте, що стосується людського капіталу, то для довгострокового сталого розвитку необхідно забезпечувати його вирівнювання за освітньою і інтелектуальною складовою. Всі економічні агенти повинні мати загально визнані людські моральні якості та демонструвати екологічну свідомість у процесах виробництва та споживання продукції.

Емпірична оцінка теоретичної моделі може мати свої окремі особливості, щодо вибору специфікаційної функції та включення кількості лагових показників. Сама форма залежності може носити як лінійний так логарифмічний характер. У практичних дослідженнях [1, 3-7] зазвичай використовують скорочені лінійні залежності із логарифмованими структурними елементами залежних та незалежних змінних. Саму емпіричну модель можна представити наступним чином:

$$\ln\left(\frac{y_i}{y_0}\right) = a_0 + a_1 \ln(x_1) + \dots + a_n \ln(x_n) + \theta_1 \ln(y_{i-1}) + \theta_n \ln(y_0) + \varepsilon \quad (1)$$

де  $a_0$  – фіксований член регресійної моделі;  $\ln\left(\frac{y_i}{y_0}\right)$  – логарифмоване значення темпів зміни залежної змінної, для якої розраховуються показники конвергенції/дивергенції розвитку;  $\ln(x_1), \dots, \ln(x_n)$  – логарифмований вектор незалежних змінних, що мають обґрунтований вплив на показники залежної змінної, для якої розраховуються конвергенція/дивергенція розвитку;  $\ln(y_{i-1}), \dots, \ln(y_0)$  – логарифмований вектор незалежних змінних, лагових показників залежної змінної для якої розраховуються конвергенція/дивергенція розвитку;  $a_0, \dots, a_n; \theta_1, \dots, \theta_n$  – вектор оцінених параметрів незалежних змінних, лагових авто регресійних показників;  $\varepsilon$  – збурення регресії.

З практичної точки зору обґрунтуванням того, що в соціо-еколого-економічних явищах будуть присутні процеси конвергенції є негативні (від'ємні) значення оцінених показників  $\theta_1, \dots, \theta_n$ . Тобто більші значення лагових авторегресійних показників мають бути статистично значущими та мати суттєвий негативний вплив. З економічної точки зору можлива наступна інтерпретація, що базові високі рівні досягнутих соціо-еколого-економічних величин мають зростати меншими темпами, ніж базові низькі рівні досягнутих соціо-еколого-економічних величин. Менш економічно розвинені території у межах однієї інституційної системи країни мають збільшувати свої економічні досягнення більш швидкими темпами, ніж початково більш заможні. Такий самий підхід варто розглядати і в процесах інтелектуальної конвергенції. Регіони чи території із меншими рівнями інтелектуального потенціалу мають збільшувати свої досягнення більш швидкими темпами, щоб порівнятися із лідерами. Звичайно, існування деяких відмінностей в рівнях інтелектуального потенціалу окремих територій можливе, проте дані відмінності не повинні носити розривний характер. Іншими словами, інтелектуальна та технологічна спеціалізація звичайно можлива, проте це не має стати з наслідком зростаючої економічної диференціації громадян однієї й тої ж самої країни за регіональною ознакою.

Факторні коефіцієнти моделі (1) трактуються як еластичності і одновідсоткове зростання базового рівня інтелектуалізації (випуску інноваційної продукції) спричиняє збільшення на  $\theta_i\%$  темпів зростання випуску інноваційної продукції у референтному році.

На основі даних Державного комітету статистики для 24 областей України (для АРК відповідні дані відсутні) за період 2005–2018 роки на основі рівняння (1) були оцінені такі емпіричні результати (табл. 1.).

Взаємозв'язок між темпами зростання випуску інноваційної продукції та відповідними базовими значенням сформоване рівняннями регресії пояснено на 31%. При цьому, головний параметр наявності рівня конвергенції інтелектуалізації регіональних показників 2005-2018 рр. має значення  $\theta_1 = -0,7$  та свідчить про наявність інтелектуальної конвергенції регіонального розвитку. Зокрема, маючи випуск інноваційної продукції у базовому 2005 році більший, ніж середній на 1% сприяє сповільненню відповідних темпів зростання на 0,7%. Маємо зазначити, що

зростання випуску інноваційної продукції у початково менш інтелектуалізованих регіонах відбувається більш швидкими темпами, ніж початково більш інтелектуалізовані регіони (в нашому випадку регіони із більшими значеннями випуску інноваційної продукції, тис. грн.). Збільшення темпів випуску інноваційної продукції в початково неактивних регіонах є фактором вирівнювання регіонального розвитку та зростання стійкості усієї економічної системи країни. Проте не варто переоцінювати успіхи національної економічної системи в даному виді економічної діяльності, оскільки військові дії сході України підірвали інноваційний потенціал індустриальних регіонів України. Саме тут потрібно буде в перспективі проводити більше досліджень, чи вдалося початково менш інноваційним регіонам перекрити втрати за випуском інноваційної продукції, що було втрачено індустриальними регіонами країни.

Таблиця 1 – Емпірична оцінка рівня конвергенції інтелектуалізації регіональних показників 2005-2018 рр.

Оцінка	SS	df	MS	К-сть спотережень = 24	
Модель	13.86171	1	13.861	Prob > F = 0.0047	
Відхилення	30.84475	22	1.4020	R-squared = 0.3101	
Сума квадрат.	44.70646	23	1.9437	Root MSE = 1.1841	
Ln(rate_I)	Коефіцієнт	Ст.пом.	t	P> t	95% інтер. надійн.
Ln(I_base)	-.70646	0.22467	-3.14	0.005	-1.1724 - .24050
константа	3.24946	1.41908	2.29	0.032	.306466 6.1924

де Ln(rate\_I) - логарифмічне значення відношення показників випуску інноваційної продукції в 2005 та 2018 рр. Ln(I\_base) – логарифмічне значення показників випуску інноваційної продукції в 2005 (базовий рівень)

Взаємозв'язок між темпами зростання показників доходів на душу населення та відповідними базовими значенням сформоване рівняннями регресії пояснено на 47%. При цьому, головний параметр наявності конвергенції рівня інтелектуалізації регіональних показників 2005-2018 рр. має значення  $\theta_2 = -0,86$  та свідчить про наявність економічної конвергенції регіонального розвитку. Зокрема, маючи досягнення показників доходів на душу населення у базовому 2000 році більшим, ніж середній по Україні на 1% сприяє сповільненню відповідних темпів зростання на 0,86%. Таким чином, маємо зазначити, що зростання доходів на душу населення у початково менш заможних регіонах відбувається більш швидкими темпами, ніж у початково більш заможних регіонах. Проте, знову ж таки не варто переоцінювати дані результати, оскільки фактор військових дій на сході країни є суттєвим дивлячись на динаміку зміни доходів за період (рис. 1).

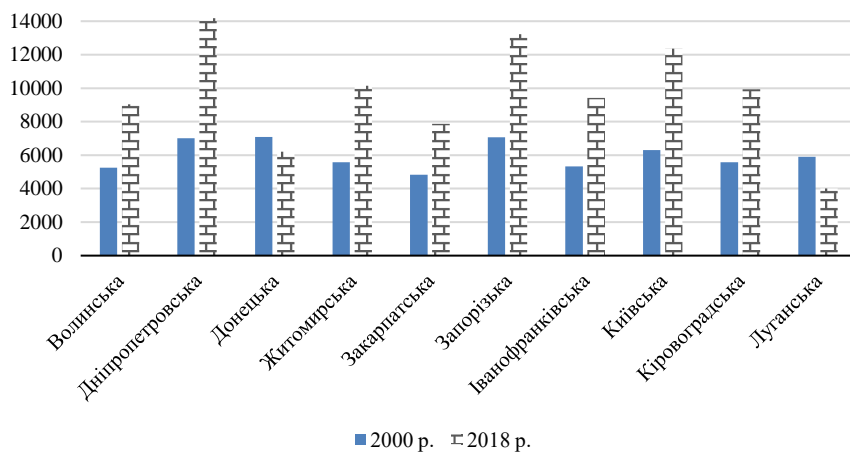


Рисунок 1 – Доходи населення в регіонах України в 2000, 2018 роках, тис. грн. в реальних цінах

Таким чином, із рис. 1. видно, що більшість проаналізованих регіонів, змогли збільшити реальні доходи населення за дев'ятнадцятирічний період приблизно в 1,8 рази, проте це не стосується регіонів на території яких мають місце військові дії. Так, зокрема, Донецька та Луганська області не змогли вийти на рівень 2000 року. В 2000 році у Донецькій області доходи на душу населення були на рівні 7088,9 грн, проте в 2018 лише 6203,891 (87% від базового рівня в реальних цінах 1999 року). Що стосується Луганської області, то в 2000 році доходи на душу населення були на рівні 5900,9 грн. проте в 2018 – лише 4011,4 грн. (68% від базового рівня в реальних цінах 1999 року). У цілому провівши більш детальний аналіз, не можна стверджувати, що початково більш бідні регіони демонстрували вищі темпи економічного зростання за аналізований період.

## ВИСНОВКИ

Віддаючи належне, що в економічній літературі уже були прораховані процеси економічної та екологічної конвергенції регіонального розвитку в Україні, варто наголосити на авторських підходах урахування інтелектуальної конвергенції регіонального розвитку. Саме інтелектуальна конвергенція є фактором, котрий допоможе вирівняти і економічну складову регіонального розвитку, і екологічну. Інтелектуальна конвергенція та підвищення рівня інтелектуалізації процесів виробництва та споживання виступає основою для подальшого сталого розвитку національної економіки в цілому. Освічені та екологічно свідомі громадяни є рушійною силою забезпечення сталого розвитку будь-якого регіону країни. Тому інтелектуальна конвергенція в напрямі зростання технологічної ефективності виробництва та споживання є важливою ціллю державної політики забезпечення сталого розвитку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Barro R., Sala-i-Martin X. (2003) *Economic growth*. Cambridge, MA: MIT.
2. Kubatko O. Yevdokimov Y., Melnyk L. G. The Environmental Kuznets Curve and Regional Convergence in Ukraine. *International Journal of Ecological economics and Statistics (IJEES)*. 2011. 22(11), 72-86/ ISSN 0973-1385
3. Li R., Sineviciene L., Melnyk L., Kubatko O., Karintseva O. and Lyulyov O.. Economic and environmental convergence of transformation economy: the case of China. *Problems and Perspectives in Management*, 2019, 17(3), 233-241. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(3\).2019.19](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(3).2019.19)
4. Manasan R., Mercado R. (1999) Regional economic growth and convergence in the philippines: 1975–1997. Retrieved from <http://dirp3.pids.gov.ph/tris/dps/pidsdps9913.pdf> .
5. Melnyk Leonid G., Oleksandr V. Kubatko, and Oleksandra V. Kubatko. Were Ukrainian regions too different to start interregional confrontation: economic, social and ecological convergence aspects? *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*. 2016, 29 (1).. 573-582
6. Miller J., Gench I. Alternative regional specification and convergence of U.S. regional growth rates. *The Annals of Regional Science* . 2005, 39, 241–252.
7. Sala-i-Martin X. Regional Cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence. Yale University. Economics Working paper 104. Retrieved from . (2004) <http://www.econ.upf.edu/docs/papers/downloads/104.pdf> .
8. Todeschini, B. V., Cortimiglia, M. N., Callegaro-de-Menezes, D., та ін. Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*. 2017
9. Sabadash V. and Denysenko P. Economic and social dimensions of ecological conflicts: root causes, risks, prevention and mitigation measures - Int. J. Environmental Technology and Management, 2018, 21( 5/6), 2018
10. Кубатко А.В. Мельник Л.Г. Управление эколого-экономическими системами на основе моделей конвергенции регионального развития. *Научный альманах центрального Черноземья*. Курск. 2010. 1. 159–164.
11. Кубатко О.В. Еколого-економічна конвергенція регіонів як напрямок забезпечення сталого розвитку. *Економіка та держава*. 2009, 9, . 45–48.
12. Лепейко Т. І., Люльов О. В., Денисенко П. А. Економічний та екологічний потенціал конвергенції регіонального розвитку України. *Механізм регулювання економіки*. 2017, 4, 176-182;
13. Туниця Т. Ю. Економічна політика збалансованого природокористування в умовах глобалізації (теоретико-методологічні аспекти) (Автореф. дис. док. екон. наук) НАН України. Інститут світової економіки і міжнародних відносин, Київ. 2007, 44с.

## REFERENCES

1. Barro R., Sala-i-Martin X. (2003) *Economic growth*. Cambridge, MA: MIT.
2. Kubatko O. The Environmental Kuznets Curve and Regional Convergence in Ukraine / Yuri V. Yevdokimov, Leonid G. Melnyk, Oleksandr V. Kubatko // *International Journal of Ecological economics and Statistics (IJEES)*, Year 2011, Vol.22, No.S11 . Pp.72-86 / ISSN 0973-1385

3. Li R., Sineviciene L., Melnyk L., Kubatko O., Karintseva O. and Lyulyov O. (2019). Economic and environmental convergence of transformation economy: the case of China. *Problems and Perspectives in Management*, 17 (3), 233-241. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(3\).2019.19](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(3).2019.19)
4. 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>.
5. Melnyk Leonid G., Oleksandr V. Kubatko, and Oleksandra V. Kubatko. Were Ukrainian regions too different to start interregional confrontation: economic, social and ecological convergence aspects? *Economic Research-Economic Research* Vol. 29, Iss. 1, 2016 - PP. 573-582
6. Miller J., Gench I. (2005) Alternative regional specification and convergence of US regional growth rates. *The Annals of Regional Science*, 39, 241–252.
7. 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>.
8. Todeschini, BV, Cortimiglia, MN, Callegaro-de-Menezes, D., et al. Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*. 2017
9. Sabadash V. and Denysenko P. Economic and social dimensions of ecological conflicts: root causes, risks, prevention and mitigation measures - *Int. J. Environmental Technology and Management*, Vol. 21, Nos. 5/6, 2018
10. Kubatko AV Management of ecological and economic systems based on models of convergence of regional development / L.G. Мельник, А.В. Kubatko // *Scientific Almanac of the Central Black Earth*. Kursk. - 2010. - №1. - P. 159–164.
11. Kubatko OV Ecological and economic convergence of regions as a direction of ensuring sustainable development / OV Kubatko // *Economy and State*. –2009 –№9. - P. 45–48.
12. Lepeyko TI, Lyulyov OV, Denisenko PA Economic and ecological potential of convergence of regional development of Ukraine // *Mechanism of economic regulation* - 2017., №4. - C. 176-182;
13. Tunitsa T. Yu. (2007) Economic policy of balanced nature management in the conditions of globalization (theoretical and methodological aspects) (Author's dissertation) of the National Academy of Sciences of Ukraine. Institute of World Economy and International Relations, Kyiv.

1.

## SUMMARY

### **Denysenko P.A. Coordination of intellectual and innovative activity with priorities of achievement of ecologically balanced development**

*The paper examines the processes of harmonization of intellectual and innovative activities with the priorities of achieving ecologically balanced development. It is found that there is an intellectual convergence of regional development in Ukraine and the growth of innovation output in initially less intellectualized regions is faster, than in initially more intellectualized regions (in our case, regions with higher values of innovation output, thousand UAH). Increasing the rate of output of innovative products in the initially inactive regions is a factor in equalizing regional development and increasing the stability of the entire economic system. It is noted that intellectual convergence is a factor that will help balance both the economic component of regional development and environmental. Intellectual convergence and increasing the level of intellectualization of production and consumption is the basis for further environmentally sustainable development of the national economy as a whole. The paper notes that with regard to human capital, for long-term sustainable development it is necessary to ensure its alignment in the educational and intellectual component. All economic agents must have universally recognized human moral qualities and demonstrate environmental awareness in the processes of production and consumption. The article notes that the increase in the rate of output of innovative products in the initially inactive regions is a factor in equalizing regional development and increasing the stability of the entire economic system. However, one should not overestimate the success of the national economic system in this type of economic activity, as hostilities in eastern Ukraine have undermined the innovative potential of Ukraine's industrial regions. It is here that more research will be needed in the future to see whether the less innovative regions initially managed to cover the losses on the production of innovative products that were lost by the country's industrial regions.*

**Keywords:** intellectual convergence, ecologically sustainable development, economic growth, regions of Ukraine.