

УДК 001.895:334:061.1

ПОЛЯРИЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ: РЕГІОНАЛЬНИЙ ТА СЕКТОРАЛЬНИЙ ВИМІРИ



М.П. Войнаренко, д.е.н., професор

Хмельницький національний університет, Хмельницький, Україна

Процеси поляризації суспільно-економічного розвитку в умовах глобалізації набувають особливої гостроти та високої динаміки в інноваційно-технологічній сфері. Це є природним наслідком поширення інформаційно-комунікаційних технологій, стиснення технологічних циклів, інтенсифікації міжнародної технологічної конкуренції. Водночас активний розвиток регіональних інтеграційних блоків вносить свої корективи у глобальні тренди. Особливо відчутним є вплив інтеграційної політики ЄС у сфері стимулювання інноваційного розвитку. Разом з тим, співвідношення між глобальними тенденціями до концентрації технологічного потенціалу в обмеженій кількості територій та зусиллями регіональних інтеграційних блоків в сфері гомогенізації середовища інноваційного розвитку потребує подальшого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Дослідженню глобальних та регіональних вимірів інноваційного розвитку, тенденцій формування технологічних конкурентних переваг економічних суб'єктів, а також диференціації моделей інноваційної діяльності присвячені праці цілого ряду вітчизняних та зарубіжних вчених: Л. Антонюк [1], О. Гавриша [2], М. Енрайта, Я. Жаліла, К. Кетельса, М. Портера, О. Саліхової [3], С. Соколенка, С. Устенка [5], Л. Федулової, В. Чужикова [4] та інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

Разом з тим, проблема поляризації науково-технічної та інноваційної діяльності в межах Європейського Союзу – найпотужнішого в світі інтеграційного угруповання, що характеризується високим рівнем та динамікою інтеграційних процесів – не дістала належного висвітлення. Отже, доволі актуальним на думку автора є розгляд сучасних тенденцій розвитку інноваційної активності в країнах ЄС, виявлення секторальних та регіональних вимірів поляризації їхнього інноваційно-технологічного потенціалу та, особливо, результативності інноваційних процесів на регіональному рівні.

Войнаренко М.П. Поляризація інноваційної діяльності в Європейському Союзі: регіональний та секторальний виміри.

В статті розкрито характер, секторальні особливості та чинники поляризації інноваційно-технологічного розвитку регіонів ЄС. Встановлено відносно високу концентрацію патентної активності у секторі інформаційно-комунікаційних технологій та електричного машинобудування. У географічному вимірі доведено домінуюче позиціонування німецьких регіонів, а також деяких французьких, британських шведських та голландських регіонів. На фоні тенденції до скорочення відставання регіонів Південної та Східної Європи від інноваційних лідерів інтеграційної спільноти встановлено збереження перманентних асиметрій регіонального інноваційного розвитку ЄС.

Ключові слова: поляризація інноваційної діяльності, патентна активність, конвергенція, сектори технологій, Європейський Союз

Войнаренко М.П. Поляризация инновационной деятельности в Европейском Союзе: региональное и секторальное измерения.

В статье раскрыт характер, секторальные особенности и факторы поляризации инновационно-технологического развития регионов ЕС. Установлена относительно высокая концентрация патентной активности в секторе информационно-коммуникационных технологий и электрического машиностроения. В географическом аспекте доказано доминирующее позиционирование немецких регионов, а также некоторых французских, британских шведских и голландских регионов. На фоне тенденции к сокращению отставания регионов Южной и Восточной Европы от инновационных лидеров интеграционного сообщества идентифицировано сохранение перманентных асимметрий регионального инновационного развития ЕС.

Ключевые слова: поляризация инновационной деятельности, патентная активность, конвергенция, сектора технологий, Европейский Союз

Voinarenko M.P. Polarization of innovation activities in the European Union: regional and sectoral dimensions.

The article reveals the nature, sectoral features and factors of the EU regions' polarization of innovation and technological development. Relatively high concentration of patent activity in the ICT sector and electrical engineering has been identified. Dominant spatial positioning of the German regions, some of the French, British, Swedish and Dutch regions has been proven. Although there is a trend towards some technological convergence of South and East-European regions with EU innovative leaders, the author argues, that permanent asymmetries of the EU regional innovation development persist.

Keywords: polarization of innovation activities, patenting activities, convergence, technology sectors, European Union

Метою статті є дослідження характеру, секторальних особливостей та чинників поляризації інноваційно-технологічного розвитку регіонів ЄС.

Виклад основного матеріалу дослідження

Науковий і практичний інтерес до процесів регіонального інноваційного розвитку не є випадковим, адже проблема відставання ЄС від провідних технологічно розвинених країн світу (США, Японії, Південної Кореї) за рядом критеріїв ефективності функціонування інноваційних систем є доволі актуальною вже протягом тривалого періоду. Наразі в ЄС спостерігається суттєве відставання від запланованого на 2020 рік рівня показника частки приватних вкладень в НДДКР у ВВП ЄС (2%), та ще більше відставання від США: станом на 2012 рік європейські компанії вкладали близько 1,29% від обсягу ВВП ЄС у науку, тоді як американський бізнес-сектор забезпечував інвестування на рівні 1,96% від обсягу ВВП США [7]. Більше того, в межах самого ЄС спостерігається стійка поляризація як країн-членів інтеграційного угруповання за рівнем приватного фінансування НДДКР, так і секторів економічної діяльності. Більше того, з середини 1990-х років для країн Європи характерне відчутне відставання від США за рівнем рентабельності інвестицій в НДДКР [9], що свідчить про недостатні обсяги та рівень ефективності вкладень європейського бізнес-сектору у науку.

Значна диференціація процесів інноваційного розвитку країн ЄС є встановленим фактом, і обумовлюється фундаментальними відмінностями економічних систем, освітніх та наукових систем нових східноєвропейських та старих країн-членів, національними особливостями бізнес-середовища, законодавчого регулювання, рівня податкового стимулювання інноваційної діяльності підприємств тощо. Разом з тим, країновий рівень аналізу в умовах формування економіки, що базується на знаннях є недостатнім, адже з поля зору дослідника неправомірно вилучаються

регіональні, локальні та секторальні детермінанти технологічного розвитку, які в даний час набувають чи не вирішального значення. Це й обумовлює фокусування даного дослідження на сучасних трендах та чинниках регіонального і секторального інноваційного розвитку ЄС.

Процес поляризації регіональної інноваційної діяльності не є унікальним для Європи явищем, оскільки в умовах глобалізації економічних відносин географічна концентрація інноваційно-інвестиційного потенціалу стала загальносвітовою тенденцією [11]. Прихильники неокейнсіанського напрямку економічної думки взагалі стверджують, що країнові та регіональні асиметрії інноваційного розвитку є природним станом економічних систем та відображають переваги інвестиційного середовища у відповідних регіонах. Разом з тим, проблема диференціації розвитку регіонів ЄС полягає у її перманентному характері, про що свідчить сформульований Європейською Комісією «інноваційний парадокс», що відображає нездатність певних країн-членів та їх регіонів забезпечити ефективну комерціалізацію нововведень навіть за наявності доволі розвинених систем вищої освіти, науки та дослідницької інфраструктури. Іншим проявом регіонального інноваційного парадоксу є суперечність між необхідністю зменшення відриву периферійних регіонів ЄС від інноваційних лідерів та небажанням перших збільшувати витрати на науково-технічну та інноваційну діяльність.

За даними європейського регіонального інноваційного табло у 2016 році було ідентифіковано 36 регіонів-лідерів інноваційного розвитку на рівні NUTS-2, сильних новаторів встановлено 65, помірних регіонів-новаторів нараховується 83 та 30 слабких новаторів [10]. Комплексне оцінювання інноваційної конкурентоспроможності регіонів ЄС здійснювалося за 12 показниками (табл. 1).

Таблиця 1. Показники інноваційної спроможності регіонів ЄС, % від середнього для ЄС рівня

Показник	Регіони-лідери	Сильні новатори	Помірні новатори	Слабкі новатори
1. Питома вага населення з вищою освітою	110	98	85	75
2. Державні витрати на НДДКР	134	97	74	48
3. Приватні витрати на НДДКР	121	91	57	22
4. Витрати на інновації МСП, не пов'язані з НДДКР	116	96	111	68
5. Питома вага МСП, що здійснюють інновації автономно	131	117	79	39
6. Питома вага МСП, що здійснюють інновації у співпраці	131	131	66	30
7. Заявки на патенти до ЄПО	141	97	47	24
8. Питома вага МСП, що здійснюють технологічні інновації	141	124	82	41
9. Питома вага МСП, що здійснюють організаційні та маркетингові інновації	137	120	83	40
10. Питома вага зайнятих у високотехнологічному виробництві та наукоємних сферах послуг	132	97	84	54
11. Питома вага експорту високотехнологічних товарів обробної промисловості	113	93	83	62
12. Питома вага інноваційної продукції та послуг у загальному обсязі збуту МСП	94	91	77	43

Джерело: Складено автором за матеріалами [10]

Найбільш інноваційні регіони ЄС майже за усіма показниками демонструють значні переваги, перевищуючи середній для інтеграційного союзу рівень (див. табл. 1). При цьому, найбільш відчутні їхні переваги пов'язані із державним фінансуванням НДДКР, рівнем розвитку малого інноваційного підприємництва, рівнем патентної активності, питомою вагою МСП, які здійснюють технологічні та нетехнологічні (організаційні) інновації, а також з рівнем зайнятості у сфері середніх та високих технологій.

Для сильних регіонів-новаторів характерний середній рівень продуктивності за більшістю показників. Виняток складають лише показники інноваційної активності малих та середніх компаній, які перевищують середні для спільноти значення на 20-30%. Разом з тим, у цій групі виявлене відставання бізнес-сектору за певними параметрами інноваційного розвитку, що найбільш рельєфно проявляється за критеріями рівня приватних витрат на НДДКР, кількості заявок на патенти до Європейського патентного офісу, частки зайнятих у високотехнологічному виробництві та наукоємних видах послуг та питомої ваги високотехнологічного експорту товарів обробної промисловості.

Регіони-помірні новатори поступаються середньому рівню інноваційності ЄС за усіма показниками, за винятком витрат на інновації, не пов'язаних з НДДКР. При цьому, показники обсягів витрат на НДДКР у бізнес-секторі та кількості заявок на патенти складають лише близько 50% від середнього значення. Аналізуючи взаємозв'язки між вищезначеними показниками, можна дійти висновку, що у групі регіонів – помірних новаторів інноваційна діяльність

базується на використанні уже створених за кордоном технологій, про що свідчить низький рівень витрат на здійснення власних НДДКР за одночасно значного обсягу фінансування інноваційної діяльності, не пов'язаної з власними розробками.

Найменш інноваційні регіони ЄС знаходяться переважно у нових державах-учасницях спільноти. За усіма показниками вони значно поступаються її середньому рівню. Однак, доволі висока частка населення з вищою освітою в цих регіонах (75% від середнього по ЄС показника) за одночасного провалу у більшості сфер інноваційної активності підприємств підтверджує тезу про існування інноваційного парадоксу в ЄС. Водночас, аналіз складу груп регіонів за рівнем інноваційного розвитку протягом періоду з 2008 по 2016 рік свідчить про їх відносну стабільність та доволі рідкісні випадки «інноваційних проривів» у групі регіонів-слабких новаторів, чисельність яких з кожним роком зростає.

Подальший аналіз процесів поляризації регіонального інноваційного розвитку в ЄС варто здійснювати на основі базового критерію ефективності функціонування інноваційних систем – кількості заявок на патенти, характер розподілу яких доцільно оцінити за допомогою коефіцієнту Джині. Останній є загально прийнятим інструментом ідентифікації рівня концентрації або нерівності розподілу певних соціально-економічних показників. У таблиці 2 наведено розрахункові значення коефіцієнту Джині для регіонів ЄС рівня NUTS-1 за 35 існуючими у статистичній системі спільноти технологічними секторами.

Таблиця 2. Секторальна поляризація регіональної (NUTS-1) патентної активності в ЄС за технологічними секторами, коефіцієнт Джині

Сектор технологій	1996-1999	2008-2011	Зміна	Сектор технологій	1996-1999	2008-2011	Зміна
1	2	3	4	5	6	7	8
Напівпровідники	0,858	0,823	-0,035	Термічні процеси і апарати	0,780	0,775	-0,004
Нанотехнології	0,865	0,820	-0,045	Виробництво контрольних засобів	0,795	0,775	-0,020
Комунікації	0,866	0,820	-0,046	Виробництво вимірних засобів	0,816	0,773	-0,043
Цифрові комунікації	0,851	0,818	-0,034	Інші споживчі товари	0,791	0,771	-0,020
Аудіовізуальні технології	0,815	0,814	-0,001	Виробництво покрівельних товарів	0,791	0,768	-0,022
Виробництво двигунів, насосів, турбін	0,807	0,813	0,005	Виробництво меблів	0,776	0,766	-0,010
Механічні деталі	0,805	0,807	0,002	Металургія	0,789	0,766	-0,023
Телекомунікації	0,823	0,800	-0,023	Екологічні технології	0,798	0,761	-0,037
Транспорт	0,813	0,799	-0,014	Обробка	0,774	0,758	-0,017
Устаткування	0,830	0,796	-0,033	Хімічні технології	0,759	0,757	-0,003
Обладнання для текстильної та паперової індустрії	0,832	0,793	-0,039	Інше машинобудування	0,774	0,757	-0,017
Оптичні інструменти	0,835	0,791	-0,044	Будівельне проектування	0,764	0,744	-0,021
Виробництво комп'ютерів	0,816	0,788	-0,028	Харчова хімія	0,747	0,742	-0,004

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Макромолекулярне хімічне виробництво	0,818	0,786	-0,032	Аналіз біо-матеріалів	0,744	0,742	-0,002
Електричне машинобудування	0,806	0,784	-0,022	Біотехнології	0,753	0,722	-0,031
Виробництво органічних хімічних засобів	0,775	0,782	0,007	Медичні технології	0,765	0,720	-0,045
Виробництво основної хімічної продукції	0,771	0,776	0,006	Фармацевтика	0,751	0,715	-0,036
Розробка інформаційно-комунікаційних засобів управління	0,766	0,776	0,010	ВВП регіонів країн-членів ЄС рівня NUTS-1	0,503	0,485	-0,018

Джерело: Складено автором за матеріалами [8]

Отже, аналіз секторальної поляризації патентної активності регіонів ЄС засвідчив її високий рівень за усіма технологічними сферами. Це підтверджує порівняння регіональних коефіцієнтів Джині за секторами технологічного розвитку (0,715-0,823) із відповідним показником диференціації ВВП регіонів ЄС (0,485), котрий у півтора і більше разів менший від перших. При цьому, найвищий регіональний рівень концентрації патентної активності спостерігається у субсекторах інформаційно-комунікаційних технологій (напівпровідники, комунікації, цифрові комунікації, аудіовізуальні технології), електронного та електричного машинобудування. Хоча за період з 1996 по 2011 рік відбулося

незначне зменшення рівня концентрації патентної активності у більшості технологічних секторів, проте він залишається все ще доволі суттєвим. Разом з тим, найменшим рівень поляризації патентної активності виявився у сфері фармацевтики, біотехнологій та медичних технологій.

Гіперконцентрація секторальної патентної діяльності в регіонах ЄС підтверджується й у контексті аналізу чотирьохчасткового коефіцієнту концентрації (індекс CR4), котрий відображає сукупну питому вагу чотирьох найпотужніших регіонів ЄС у загальній кількості зареєстрованих патентів певного технологічного сектору (табл. 3).

Таблиця 3. Секторальні індекси CR4 та частки провідних регіонів у загальній кількості зареєстрованих європейських патентів у 2008-2011 роках

Технологічний сектор	CR4	Провідні регіони за кількістю зареєстрованих патентів			
		3	4	5	6
Машинобудування	41,0				
Обладнання	48	Baden-Württemberg-DE (21.3)	North Rhine-Westphalia-DE (11.1)	Bavaria-DE (11)	North East-IT (4.8)
Механічні деталі	47	Baden-Württemberg-DE (17.7)	Bavaria-DE (16)	North Rhine-Westphalia-DE (9.3)	North West-IT (4.4)
Виробництво двигунів, насосів, турбін	43	Baden-Württemberg-DE (16.3)	Bavaria-DE (9.4)	North Rhine-Westphalia-DE (9.3)	Île-de-France-FR (7.6)
Транспорт	41	Baden-Württemberg-DE (14.2)	Bavaria-DE (12)	Île-de-France-FR (8.2)	North Rhine-Westphalia-DE (7.1)
Обладнання для текстильної та паперової індустрії	40	Baden-Württemberg-DE (13)	Bavaria-DE (11.6)	North Rhine-Westphalia-DE (10.7)	North West-IT (5.2)
Термічні процеси і апарати	40	Bavaria-DE (12.4)	Baden-Württemberg-DE (12.3)	North Rhine-Westphalia-DE (9.7)	North East-IT (5.3)
Обробка	36	Bavaria-DE (11.6)	Baden-Württemberg-DE (8.5)	North Rhine-Westphalia-DE (8.3)	North East-IT (7.5)
Інше машинобудування	32	Bavaria-DE (11.1)	North Rhine-Westphalia-DE (8)	Baden-Württemberg-DE (7.3)	Lower Saxony-DE (5.5)
Електричне машинобудування	37,8				
Напівпровідники	46	Bavaria-DE (17.7)	Centre East-FR (11.8)	Baden-Württemberg-DE (9.2)	South Netherlands-NL (7.3)
Електричні машини	41	Baden-Württemberg-DE (13.2)	Bavaria-DE (12.7)	North Rhine-Westphalia-DE (9.7)	South Netherlands-NL (5.7)
Цифрові комунікації	40	East Sweden-SE (12.8)	Mainland Finland-FI (10.3)	Île-de-France-FR (9.6)	Bavaria-DE (7.7)
Комунікації	40	Bavaria-DE (11.1)	Baden-Württemberg-DE (10.5)	South East England-GB (9.9)	Centre East-FR (8.4)

Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5	6
Аудіовізуальні технології	36	Bavaria-DE (12.4)	Baden-Württemberg-DE (9.5)	South Netherlands-NL (7.5)	Île-de-France-FR (6.3)
Виробництво комп'ютерів	35	Bavaria-DE (11.5)	Île-de-France-FR (9.5)	South Netherlands-NL (7)	Baden-Württemberg-DE (6.6)
Телекомунікації	34	Bavaria-DE (10.5)	Île-de-France-FR (9.5)	East Sweden-SE (7.1)	Baden-Württemberg-DE (6.5)
Розробка інформаційно-комунікаційних засобів управління	31	Île-de-France-FR (9.3)	Baden-Württemberg-DE (8.5)	Bavaria-DE (6.4)	Mediterranean-FR (6.4)
Інші сфери	35,5				
Виробництво меблів	37	North Rhine-Westphalia-DE (11.2)	Bavaria-DE (10)	Baden-Württemberg-DE (8.8)	North West-IT (6.7)
Інші споживчі товари	36	Bavaria-DE (11.8)	North East-IT (9.2)	Baden-Württemberg-DE (8.7)	North Rhine-Westphalia-DE (6.8)
Будівельне проектування	33	North Rhine-Westphalia-DE (13.5)	Bavaria-DE (7.6)	Baden-Württemberg-DE (7.2)	North East-IT (5.1) Instruments 34.1
Виробництво інструментів	34,1				
Виробництво контрольних засобів	40	Bavaria-DE (14.3)	Baden-Württemberg-DE (11)	North Rhine-Westphalia-DE (8.5)	Île-de-France-FR (6.2)
Оптичні інструменти	40	Île-de-France-FR (10.6)	Baden-Württemberg-DE (10.4)	South Netherlands-NL (10)	Bavaria-DE (8.8)
Виробництво вимірювальних засобів	36	Baden-Württemberg-DE (14.2)	Bavaria-DE (10.9)	Île-de-France-FR (5.8)	North Rhine-Westphalia-DE (4.9)
Медичні технології	30	Baden-Württemberg-DE (10.5)	Bavaria-DE (8.1)	South Netherlands-NL (6.5)	Hessen-DE (4.9)
Аналіз біоматеріалів	25	Bavaria-DE (6.4)	Île-de-France-FR (6.4)	Baden-Württemberg-DE (6.2)	South East England-GB (5.9)
Хімічне виробництво	33,2				
Нанотехнології	47	Centre East-FR (19.8)	Baden-Württemberg-DE (15.4)	South East England-GB (7.4)	Île-de-France-FR (4.8)
Екологічні технології	37	Baden-Württemberg-DE (11.4)	North Rhine-Westphalia-DE (11)	Bavaria-DE (7.5)	Île-de-France-FR (6.7)
Виробництво покрівельних товарів	36	North Rhine-Westphalia-DE (14.1)	Bavaria-DE (9.5)	Baden-Württemberg-DE (8.4)	Hessen-DE (4.4)
Макромолекулярне хімічне виробництво	36	North Rhine-Westphalia-DE (17.5)	Baden-Württemberg-DE (6.5)	Bavaria-DE (6.1)	Rhineland-Palatinate-DE (5.8)
Металургія	35	North Rhine-Westphalia-DE (13.4)	Bavaria-DE (9.5)	Île-de-France-FR (6.3)	Baden-Württemberg-DE (5.6)
Виробництво основної хімічної продукції	34	North Rhine-Westphalia-DE (15.6)	Hessen-DE (6.9)	Rhineland-Palatinate-DE (6.1)	Bavaria-DE (5.9)
Виробництво органічних хімічних засобів	34	North Rhine-Westphalia-DE (11.1)	Île-de-France-FR (10.6)	Hessen-DE (7)	Rhineland-Palatinate-DE (5.7)
Хімічні технології	33	Baden-Württemberg-DE (11.8)	North Rhine-Westphalia-DE (9.3)	Bavaria-DE (8.5)	Centre East-FR (3.9)
Харчова хімія	25	West Netherlands-NL (9.1)	Denmark-DK (6.2)	Bavaria-DE (5.2)	North Rhine-Westphalia-DE (4.8)
Біотехнології	24	Bavaria-DE (6.5)	North Rhine-Westphalia-DE (6)	Île-de-France-FR (5.9)	Denmark-DK (5.9)
Фармацевтика	22	Île-de-France-FR (7.8)	South East England-GB (4.8)	Baden-Württemberg-DE (4.7)	North Rhine-Westphalia-DE (4.7)

Джерело: Складено автором за матеріалами [8]

Як випливає з таблиці 3 високий рівень технологічної концентрації спостерігається за усіма секторами, у кожному з яких на чотири

регіони лідери припадає від 25 до 50% загальної кількості європейських патентів. Водночас найвищим коефіцієнт концентрації є в сфері

інформаційно-комунікаційних технологій та електричного машинобудування. При цьому, найменш поляризованими виявилися субсектори хіміко-фармацевтичних технологій, виробництво меблів, будівельне проектування та виробництво інших споживчих товарів.

Лідерство у патентуванні більшості секторальних технологій належить німецьким регіонам: Баден-Вюртембергу, Баварії, та Північному Рейну-Вестфалії. Загалом близько 70% із наведених у таблиці 3 топ-регіонів ЄС є територіями Німеччини, що підтверджує технологічне лідирування цієї країни в інтеграційному союзі. Серед інших успішних новаторів варто відзначити Іль-де-Франс (столичний регіон Франції), північно-італійські регіони (Північно-Західна та Північно-Східна Італія), південно-східний регіон Англії (Великобританія), Південні Нідерланди та Східну Швецію.

Таким чином, переважна частка технологічних компетенцій ЄС зосереджена в регіонах Центральної Європи. Інноваційне лідирування Німеччини підтверджується тим, що на регіони цієї країни постійно припадає понад 40% від загальної кількості заявок на патенти в ЄС. При цьому вклад французьких та британських регіонів складає відповідно близько 15% та 10%. Разом з тим, сукупний внесок регіонів усіх південно-європейських країн-членів спільноти не перевищує однієї десятої від загальної кількості патентів ЄС, а представники регіонів усіх нових країн-членів ЄС забезпечують менше 2% патентів.

Довгострокові тренди технологічної конвергенції свідчать про позитивні зрушення у сфері поступового зближення рівнів інноваційної спроможності найбільш розвинених та периферійних регіонів Європи. Так, з кінця 1990-х років збільшилася питома вага патентів країн Півдня ЄС, а також східноєвропейських держав-членів. Особливо відчутним процес конвергенції згаданих «проблемних» регіонів Європи є у секторі ІКТ [8].

Узагальнення тенденцій поляризації та конвергенції регіональної інноваційної активності в ЄС дає змогу дійти ряду висновків, зокрема:

- більшість регіонів держав Східної Європи демонструють зростання питомої ваги у кількості заявок на патенти в ЄС, проте, як зазначалося раніше, це є переважно наслідком посилення інтеграційних процесів в спільноті та залучення цих регіонів до сфер виробничого та технологічного впливу німецьких компаній;
- процес конвергенції південних регіонів ЄС обумовлений передовсім випереджаючою динамікою патентної діяльності регіонів Іспанії;
- протягом періоду 1996-2001 років відбулося певне зменшення частки патентів німецьких регіонів, що частково обумовлене поширенням процесів міжнародної делокалізації (аутсорсингу) виробничих та технологічних потужностей німецьких компаній, особливо у напрямку до сусідніх східноєвропейських регіонів;
- аналогічна тенденція до скорочення питомої ваги патентних заявок Великобританії пояснюється швидкими темпами зростання сервісного сектору в економіці країни.

Висновки

Проведене дослідження процесів поляризації інноваційно-технологічного розвитку в економіці ЄС засвідчило, передовсім, значний рівень диференціації чинників та результатів регіональної інноваційної діяльності. Найбільш розвинені держави (Німеччина, Великобританія, Франція, Швеція, Нідерланди) утримують технологічне лідерство на регіональному рівні фактично за усіма секторами високих технологій. Характерним наслідком інтеграційних процесів є виявлена тенденція до поступового скорочення відриву периферійних регіонів від лідерів інноваційного розвитку, проте динаміка конвергенції не є задовільною та потребує подальшого вдосконалення регіональної та науково-технічної політики ЄС, особливо в частині подолання укоріненого в Європі інноваційного парадоксу. На думку автора, перспективи подальших досліджень в цій сфері пов'язані саме з обґрунтуванням дієвих інструментів і механізмів стимулювання інноваційного розвитку депресивних регіонів ЄС.

Abstract

The article reveals the nature, sectoral features and factors of the EU regions' polarization of innovation and technological development. Relatively high concentration of patent activity in the ICT sector and electrical engineering has been identified. Dominant spatial positioning of the German regions, some of the French, British, Swedish and Dutch regions has been proven. Although there is a trend towards some technological convergence of South and East-European regions with EU innovative leaders, the author argues, that permanent asymmetries of the EU regional innovation development persist.

JEL Classification: O31.

Список літератури:

1. Антонюк Л.Л. Формування глобального інституціонального середовища інноваційної діяльності / Л.Л. Антонюк // Ресурси та моделі глобального економічного розвитку: монографія / [Д.Г. Лук'яненко, А.М. Поручник, А.М. Колот, Я.М. Столярчук, та ін.]; за заг. ред. докторів екон. наук, професорів Д.Г. Лук'яненка та А.М. Поручника. – К.: КНЕУ, 2011. – С. 55-64.
2. Гавриш О.А. Диференціація промислових підприємств як інноваційно функціонуючих виробничо-економічних систем [Електронний ресурс] / О.А. Гавриш, К.О. Бояринова // Економічний вісник НТУУ КПІ. – № 12 (2015) – Режим доступу: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/45856/42028>.
3. Саліхова О.Б. Оцінка високотехнологічної виробничої сфери – фундамент для створення дієздатної інноваційної стратегії держави / О.Б. Саліхова // Економіка промисловості. – 2010. – № 1. – С. 85-95. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/jpdf/econpr_2010_1_15.pdf.
4. Технологічна модернізація в європейській економіці [Текст]: монографія / О.С. Бурміч [та ін.]; за наук. ред. В.І. Чужикова; Держ. вищ. навч. закл. «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». – К.: КНЕУ, 2013. – 266 с.
5. Устенко С.В. Моделювання наукомістких виробничих систем: [монографія] / С.В. Устенко. – К.: ЕКМО, 2008. – 329 с.
6. Amoroso S. Do research and other sources of innovation drive productivity gains in European Top R&D Investors? / S. Amoroso, F. Hervas, // Science, Research and Innovation performance of the EU / R. Arjona, B. Bilbao, M. Surgeon [Eds.]. – Luxembourg: Publications Office, 2016. – P. 227-246.
7. Ciriaci D. The role of well-designed framework conditions for business investment in R&I / D. Ciriaci // Science, Research and Innovation performance of the EU / R. Arjona, B. Bilbao, M. Surgeon [Eds.]. – Luxembourg: Publications Office, 2016. – P. 178-202.
8. Evangelista R. The Distribution of Technological Activities in Europe: A Regional Perspective / R. Evangelista, V. Meliciani, A. Vezzani: JRC Technical Report, European Commission № EUR 28041 EN. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. – 40 p.
9. Hall B.H. Measuring the Returns to R&D / B.H. Hall, J. Mairesse, P. Mohen // The Handbook of the Economics of Innovation / B.H. Hall, N. Rosenberg (Editors). – Amsterdam: Elsevier, 2009. – P. 1033-1082.
10. Hollanders H. Regional Innovation Scoreboard 2016 / H. Hollanders, N. Es-Sadki, M. Kanerva. – Brussels: European Commission, 2016. – 64 p.
11. Oughton C. The regional innovation paradox: innovation policy and industrial policy / C. Oughton, M. Landabaso, K. Morgan // Journal of Technology Transfer. – 2002. – № 27. – P. 97-110.

References:

1. Antonyuk, L.L., Lukyanenko, D.H., Poruchnyk, A.M., Kolot, A.M., & Stolyarchuk, Ya.M. (2011). Formuvannya hlobalnoho instytutsionalnoho seredovishcha innovatsiynoyi diyalnosti [Formation of the Global Institutional Environment of Innovation Activity]. Resursy ta modeli hlobalnoho ekonomichnoho rozvytku – Resources and models of global economic development. (D.H. Lukyanenko A.M. Poruchnyk). K.: KNEU, 55-64 [in Ukrainian].
2. Havrysh, O.A., & Boyarynova, K.O. (2015). Dyferentsiatsiya promyslovykh pidpryyemstv yak innovatsiyno funktsionuyuchykh vyrobnycho-ekonomichnykh system [Differentiation of industrial enterprises as innovative functioning production-economic systems]. Ekonomichnyy visnyk NTUU KPI – Economic Bulletin NTUU KPI, 12. Retrieved from <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/45856/42028> [in Ukrainian].
3. Salikhova, O.B. (2010). Otsinka vysokotekhnolohichnoyi vyrobnychoyi sfery – fundament dlya stvorennya diyezdatnoyi innovatsiynoyi stratehiyi derzhavy [Estimation of high-tech manufacturing sphere – the foundation for creation of a capable innovative strategy of the state]. Ekonomika promyslovosti – Economy of industry, 1, 85-95. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/jpdf/econpr_2010_1_15.pdf [in Ukrainian].
4. Burmich, O.S. (2013). Tekhnolohichna modernizatsiya v yevropeyskiy ekonomitsi [Technological modernization in the European economy]. V.I. Chuzhykova (Ed.). Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
5. Ustenko, S.V. (2008). Modelyuvannya naukomistkykh vyrobnychykh system [Modeling of knowledge-intensive production systems]. Kyiv: EKMO [in Ukrainian].
6. Amoroso, S. & Hervas, F. (2016). Do research and other sources of innovation drive productivity gains in European Top R&D Investors? In R. Arjona, B. Bilbao and M. Surgeon (Eds.). Science, Research and Innovation performance of the EU. Luxembourg: Publications Office [in English].

7. Ciriaci, D. (2016). The role of well-designed framework conditions for business investment in R&I. In R. Arjona, B. Bilbao and M. Surgeon, (Eds.). Science, Research and Innovation performance of the EU. Luxembourg: Publications Office, pp. 178-202 [in English].
8. Evangelista, R., Meliciani, V., & Vezzani, A. (2016). The Distribution of Technological Activities in Europe: A Regional Perspective. JRC Technical Report, European Commission. EUR 28041 EN; doi: 10.2791/993237 [in English].
9. Hall, B.H., Mairesse, J., & Mohe, P. (2009). Measuring the Returns to R&D. In B.H. Hall, N. Rosenberg, (Eds.). The Handbook of the Economics of Innovation. Amsterdam: Elsevier, pp. 1033-1082 [in English].
10. European Commission (2016). Regional Innovation Scoreboard 2016. Brussels: Publications Office [in English].
11. Oughton, C., Landabaso, M., & Morgan, K. (2002). The regional innovation paradox: innovation policy and industrial policy, Journal of Technology Transfer, Issue 27, pp. 97-110 [in English].

Надано до редакційної колегії 25.02.2017

Войнаренко Михайло Петрович / Mykhailo P. Voynarenko
voynarenko@ukr.net

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Поляризація інноваційної діяльності в Європейському Союзі: регіональний та секторальний виміри [Електронний ресурс] / М. П. Войнаренко // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2017. – № 3 (31). – С. 6-13. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opi.ua/files/archive/2017/No3/6.pdf>