

Формування інноваційної моделі транскордонного співробітництва (на прикладі Центральноєвропейського регіону (CENTROPE))

Досліджено особливості формування інноваційної моделі транскордонного співробітництва в рамках Центральноєвропейського регіону (CENTROPE). Проаналізовано функціонування CENTROPE на основі чотирьох груп показників системи індикаторів визначення інноваційного потенціалу технологічних кластерів, а саме: витрат та людського капіталу у галузі науки та технологій, активності у винахідницькій діяльності та патентуванні, інвестиційних ресурсів для забезпечення інноваційної діяльності. Визначено слабкі місця та напрямки розвитку транскордонного співробітництва в рамках CENTROPE.

Ключові слова: транскордонне співробітництво, Центральноєвропейський регіон (CENTROPE), інноваційна діяльність, науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки (НДДКР), витрати на НДДКР, технології, людський капітал, патенти.

Транскордонне співробітництво є однією з основних рушійних сил розвитку прикордонних регіонів країн-сусідів. Формування інноваційної моделі транскордонного співробітництва в рамках регіональної співпраці між країнами покликане забезпечити реалізацію конкурентних переваг прикордонних територій цих країн, розвиток високотехнологічних галузей їх економік, співпрацю в галузі науки й техніки, створення нових форм технологічно-інноваційного розвитку.

Тезу про те, що зростання продуктивності виробництва значно пов'язане зі змінами в технологіях, які лежать в основі цього виробництва, широко використовували економісти, починаючи від А. Сміта, К. Маркса, Т. Веблена та ін. Великим вкладом в розуміння важливості опановування інновацій на всіх рівнях економічного середовища є інноваційна теорія економічного розвитку М. Туган-Барановського, згідно з якою конкурентноспроможність країни – це її здатність генерувати та швидко опановувати інновації [1, с. 118].

Пояснення ролі інновацій в економічному зростанні країни знаходимо в Й. Шумпетера та його послідовників Й. Вольфа, Р. Нельсона, С. Дж. Вінтера, С. Дж. Меткалфа, Дж. Дозі та ін. Інноваційний підхід до транскордонного співробітництва опирається на теорії конвергенції (Дж. Гелбрейт, П. Друкер, В. Рос-тоу) та теорії економічного зростання (Р. Солоу, Р. Левін, Д. Рене).

Дослідження інноваційної моделі розвитку національних економік на сучасному етапі проводили й вітчизняні вчені, зокрема О. Амоша, В. Геєць, М. Долішній, А. Мокій, С. Писаренко та ін.

Хоча сьогодні ні в кого не виникає заперечень щодо важливої ролі інновацій в економічному розвитку кожної країни, систематичний аналіз цієї проблеми зазвичай проводився на рівні окремо взятої країни чи галузі економіки і не враховував можливостей інноваційного розвитку регіонів в рамках транскордонного співробітництва між країнами. Тому головною метою цього дослідження є визначення можливостей формування інноваційної моделі транскордонного співробітництва між країнами з різним рівнем економічного розвитку їх регіонів у рамках одного інтеграційного об'єднання. Об'єктом дослідження є Центральноєвропейський регіон (CENTROPE) – транскордонний регіон, утворений прикор-

донними регіонами чотирьох країн Європейського Союзу (ЄС): Австрії, Словаччини, Чеської Республіки та Угорщини.

Конкурентоспроможність регіону значно залежить від ефективності його підприємств цього регіону, яка часто тісно пов'язана з їх інноваційною та науково-дослідною діяльністю, та від інноваційного клімату регіону, який формується за допомогою заходів державних органів на місцевому і регіональному рівнях у рамках національних інноваційних політик, метою яких є впровадження технологій, розвиток науки, кластеризація технологічних процесів і мереж та передача знань. І хоча в рамках транскордонних утворень знайдені різні способи співробітництва, їх аналіз показує, що на сучасному етапі спільним напрямком є розвиток їх інноваційно-технологічного потенціалу. В ЄС саме Центральноевропейський регіон, створений у 2003 р. чотирма країнами – Австрією, Словаччиною, Чеською Республікою та Угорщиною і який уже майже протягом десятиліття є однією з найдинамічніших у своєму розвитку транскордонних територій, має величезний потенціал стати одним із провідних інноваційних регіонів. Не випадково серед п'яти основних векторів транскордонного співробітництва, визначених у рамках CENTROPE (рис. 1), провідна роль належить саме інноваційно-економічному, адже він задає напрямок і надає прискорення розвитку людського капіталу і науково-дослідної сфери, а відтак стає необхідним розвиток транспортного забезпечення та інфраструктури в рамках транскордонного регіону, а згодом і розвиток туристичних та культурних послуг.

Реалізація транскордонного співробітництва та кооперації в напрямку усіх цих векторів у сумі повинна забезпечити сталий розвиток транскордонного регіону, зростання його конкурентоспроможності та високу якість життя.

Особливості CENTROPE полягають у тому, що, по-перше, до його складу входять дві столиці – Відень та Братислава, а також Федеральні провінції Нижня Австрія та Бургенланд (Австрія), Трнавський регіон (Словаччина), Південна Моравія з центром у Брно (Чеська Республіка) та регіон Гюр-Мосон-Сопрон (Угорщина); по-друге, період становлення транскордонного співробітництва припадає на період вступу до ЄС трьох країн – учасників CENTROPE – Словаччини, Чеської Республіки та Угорщини, відповідно пристосування їх регіонів до викликів транскордонного співробітництва відбувалося у перехідний період адаптації економічного і політичного життя цих країн до вимог і пропозицій ЄС; по-третє, незважаючи на те, що на сьогодні всі учасники CENTROPE є членами одного інтеграційного об'єднання – ЄС, різниця в рівнях економічного розвитку регіонів (та й, зрештою, економік країн загалом) залишається відчутною (табл. 1), особливо це стосується показників доходів



Рис. 1. Вектори транскордонного співробітництва у рамках CENTROPE
(Склав автор на основі [2, с. 3])

Таблиця 1

Макроекономічні показники розвитку CENTROPE, 2010 р/

Показник	Австрія			Чехія	Угорщина		Словаччина		CENTROPE	ЄС-27
	Бургенланд	Нижня Австрія	Віденський регіон		Гор-Мосон-Сопрон	Вас	Братиславський регіон	Трнавський регіон		
Площа, кв. км	3961,8	19186,3	414,6	7195,6	3336,1	3336,1	4147,0	44502,7	4403357,0	
Населення, тис. осіб.	283,1	1605,1	1687,3	1147,1	261,0	261,0	559,9	6607,2	499703,3	
ВВП на душу нас., за ІКС 2008р., євро	20200	25600	40900	19600	14100	14100	20800	28400	25100	
Зростання номінального ВВП, 2004/2008, %	2,2	4,0	3,1	7,5	0,2	0,2	12,7	5,3	4,2	
Продуктивність праці: ВВП на одного зайнятого, євро	48860	57939	73144	36936	33567	33567	49287	55709	55691	
Зрівноважений дохід на одного зайнятого, за поточними цінами, євро	31910	34034	42636	11336	9934	9934	4465	22131	-	
Зрівноважений дохід на одного зайнятого, за ІКС, євро	27726	29575	36388	12328	12645	12645	15714	-	-	

* Склад автор за даними Євростату [3] та CENTROPE [4].

на душу населення, інноваційно-технологічного розвитку, зайнятості у високотехнологічних галузях економіки та інших макроекономічних показників.

Найголовнішою і найважливішою особливістю даної інноваційної моделі транскордонного співробітництва, сформованої в рамках CENTROPE є значна різниця в загальному інноваційному розвитку між Австрією з одного боку та рештою країн-учасниць – з іншого.

Так, Австрія є однією з так званих країн – послідовників інновацій і займає 7-е місце в рейтингу ЄС-27¹ за показниками інноваційної діяльності, тоді як Чехія, Угорщина і Словаччина належать до групи так званих країн – помірних новаторів з більш низькими позиціями в рейтингу – відповідно 17-те, 21-е та 23-тє місця [5].

Згідно із визначенням Європейської Комісії [6] система індикаторів визначення інноваційного потенціалу як основи формування інноваційних кластерів включає в себе такі групи показників:

- витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР);
- кількість та якість людського капіталу у галузі науки та технологій;
- активність у винахідницькій діяльності та патентуванні;
- інвестиційні ресурси для забезпечення інноваційної діяльності.

Для визначення інноваційної моделі Центральноевропейського регіону проаналізуємо кожну з цих груп як в цілому по CENTROPE (з порівнянням з аналогічними середніми показниками в усіх країнах – членах ЄС), так і за окремими регіонами – учасниками транскордонного співробітництва.

Загальна сума витрат на НДДКР у CENTROPE у 2010 р. дорівнювала близько 3,7 млрд. євро і становила 1,6% від загальних витрат ЄС-27 у цій сфері [7, с. 26]. Причому у розрізі регіонів-учасників показник витрат на НДДКР значно варіюється. Так, лише у Віденському регіоні частка витрат на НДДКР є вищою від середньої по ЄС-27, решта регіонів-учасників мають нижчу частку витрат на НДДКР, ніж у середньому по ЄС-27, і, крім того, цей показник є значно диференційованим залежно від регіону-учасника (табл. 2). На Віденський регіон припадає 87% усіх витрат CENTROPE на НДДКР, а сам Відень акумулює 72% таких витрат. Якщо виключити Відень, то спільна частка витрат на НДДКР регіонів-учасників CENTROPE в загальному показнику по ЄС-27 становитиме лише 0,45%. Такий низький рівень витрат на НДДКР регіонів-учасників свідчить про часте недофінансування інноваційної сфери, а відтак і про сповільнення формування інноваційної моделі розвитку транскордонного регіону в цілому.

Віденський регіон із центром у Відні за останні 15 років переорієнтувався із промисловості на розвиток сектору послуг (частка зайнятих у сфері послуг становить 83,6%), причому орієнтація відбулася саме на інноваційно-спрямовані та висококваліфіковані послуги, серед яких фінансові, банківські, комп'ютерні та інші ділові послуги. Загалом у розвитку інноваційної економіки Віденського регіону лідерами є експортоорієнтований високотехнологічний сектор, інформаційні та телекомунікаційні технології, енергетика та екологічні технології, біотехнології [8, с. 16].

¹ Згідно з рейтингом Innovation Union Scoreboard продуктивність інновацій країн – інноваційних лідерів складає на 20% і більше вище від даного показника в середньому по ЄС-27; для країн – послідовників інновацій – на 10-20% вище від даного показника в середньому по ЄС-27; для країн – помірних новаторів – менш ніж на 10% вище, але не менш, ніж на 50% нижче від даного показника в середньому по ЄС-27; для країн – скромних новаторів – нижче 50% від даного показника в середньому по ЄС-27 [5].

Про формування інноваційної моделі розвитку, акцентування на створенні нових знань та технологій у Віденському регіоні свідчать уже згадані найвищі в CENTROPE витрати на НДДКР – 3,6% від ВВП та найбільша кількість працівників в інноваційній сфері – 4,7% від усієї кількості зайнятих (табл. 2). Причому ці показники є значно вищими не тільки від аналогічних показників у середньому по CENTROPE – відповідно 1,1 та 1,8%, а й в цілому по ЄС – відповідно 1,9 та 1,6%. І хоча у підготовці висококваліфікованих спеціалістів з інноваційних та високотехнологічних напрямків лідирує Братислава (12,5% від загальної

Таблиця 2

Зайнятість та витрати інноваційну діяльність в рамках CENTROPE, 2010 р.

Показник	Австрія			Чехія	Угорщина		Словаччина		CENTROPE	ЄС-27
	Бургенланд	Нижня Австрія	Віденський регіон	Південна Моравія	Г'юп-Мосон-Сопрон	Вас	Братиславський регіон	Трнавський регіон		
Частка зайнятих у промисловості, %	25,1	24,0	16,0	39,3	38,6	38,6	21,5	41,9	30,4	25,9
Частка зайнятих у сільському господарстві, %	6,7	7,3	0,4	4,6	5,4	5,4	0,7	4,3	4,0	5,1
Частка зайнятих у секторі послуг, %	68,2	68,7	83,6	56,1	56,0	56,0	77,8	53,8	65,6	69,0
Частка низькокваліфікованих працівників, %	16,5	15,1	16,0	4,2	11,5	11,5	3,5	4,0	9,6	23,1
Частка середньокваліфікованих працівників, %	67,4	67,3	56,3	77,0	69,5	69,5	63,3	81,5	69,9	48,9
Частка висококваліфікованих працівників, %	16,1	17,6	27,7	18,8	19,0	19,0	33,2	14,5	20,5	28,0
Частка зайнятих у НДДКР	0,5	0,8	4,7	1,6	0,6	0,6	0,8	0,4	1,8	1,6
Рівень безробіття, %	4,6	4,3	7,5	6,8	6,3	10,2	4,6	9,1	7,0	8,9
Частка витрат на НДДКР у ВВП, %	0,6	1,2	3,6	1,2	0,6	0,6	0,8	0,4	1,1	1,9
Частка студентів інноваційних та високотехнологічних напрямків підготовки у загальній кількості населення регіону, %	0,6	0,7	8,5	5,0	3,0	3,0	12,5	3,2	4,7	3,8

* Склад автор за даними Євростату [3] та CENTROPE [4].

кількості населення Братиславського регіону проти 8,5% від загальної кількості населення Віденського регіону), що можна пояснити найперше значно нижчою вартістю навчання у словацьких вузах порівняно з австрійськими, проте випускники цих напрямків шукають роботу в першу чергу у Відні з огляду на майже в 3,5 разу вищу заробітну плату (зрівноважений дохід на одного зайнятого становить 42 636 євро у Віденському регіоні та 12 398 євро – у Братиславському (табл. 2), ширші можливості для реалізації (витрати на НДДКР – 3,6% у Віденському регіоні та 0,8% – у Братиславському (табл. 2)), тіснішу кооперацію між наукою та бізнесом (у Відні працюють близько 900 науково-дослідницьких інститутів, які проводять дослідження у кооперації із бізнес-структурами, 9 університетів та 5 коледжів [8, с. 16]), вищі соціальні стандарти, а також близькість двох столиць (відстань між Віднем та Братиславою – близько 70 км). Останнє сприяє розвитку транспортних сполучень як між Братиславою і Віднем, так і в рамках цілого Центральноєвропейського регіону, оскільки щороку збільшується кількість осіб, які проживають у відносно дешевших регіонах Словаччини, Угорщини та Чехії, а працюють у високооплачуваних регіонах Австрії.

За показниками винахідницької діяльності та патентування провідні позиції посідають також австрійські регіони – учасники транскордонного співробітництва й особливо знову ж таки виділяється Відень (табл. 3), що, з огляду на вищенаведений аналіз показників витрат на НДДКР, залучення людського капіталу в інноваційну діяльність та його якість, є цілком закономірним.

Різниця між регіонами-учасниками щодо концентрації інноваційно-технологічної діяльності є менш відчутною, якщо агрегованим показником вважати кількість патентів, виданих винахідникам. Якщо проводити аналіз за показником кількості патентів, виданих заявникам, то така різниця збільшується, і відтак можна припустити, що CENTROPE в цілому є регіоном з істотно нижчою технологічною активністю порівняно з іншими транскордонними регіонами в ЄС чи з ЄС-27 в цілому, а, зважаючи на порівняно невисокі показники зайнятості в НДДКР, недофінансування інноваційних проектів в більшості регіонів-учасників (табл. 2) та порівняно невелику кількість проектів з іноземними інвестиціями, які спрямовані у технологічно-інноваційний розвиток (табл. 3), можна стверджувати, що порівняльні переваги у сфері патентування реалізуються лише в окремих технологічних галузях. Взяті разом ці результати припускають, що таким чином CENTROPE є регіоном, де є багато виробників патентів (винахідників), але лише окремі власники (тобто заявники). Ця ситуація знаходить відображення в структурі транскордонних мереж з патентування. Зокрема, транскордонне співробітництво між заявниками в CENTROPE є достатньо рідкісним явищем, яке обмежується кооперацією між власниками патентів, більше того, протягом 2003-2008 рр. не відбувалася жодна співпраця між австрійськими власниками патентів та їх партнерами – представниками регіонів-учасників решти країн. Хоча варто відзначити факти транскордонного співробітництва між винахідниками патентів з різних регіонів-учасників CENTROPE, в тому числі й австрійськими.

Крім того, на зниження показників активності винахідництва та патентування впливає ситуація, коли власники (заявники) патентів, винайдених в CENTROPE, є резидентами інших країн ЄС і реєструють патенти у своїй країні базування, що в рамках CENTROPE призводить до зниження кількості патентів, зареєстрованих їх власниками, порівняно з кількістю патентів, зареєстрованих їх винахідниками. Однак така ситуація часто сприяє припливу прямих іноземних інвестицій в CENTROPE, які спрямовуються на інноваційний розвиток регіону.

Таблиця 3

Патентування, винахідницька діяльність та прями іноземні інвестиції (ПІІ) в інноваційну діяльність в рамках CENTROPE, 2003-2010 рр./

Показник	Австрія			Чехія	Угорщина		Словацьчина		CENTROPE	ЄС-27
	Бургенланд	Нижня Австрія	Віденський регіон		Горно-Мосон-Сопрон	Вас	Братиславський регіон	Трнавський регіон		
Патенти (заресстровані заявниками (власниками)), шт.	162	661	3368	105	15	5	52	15	4383	433974
Патенти (заресстровані винахідниками), шт.	344	1647	4937	239	37	14	166	38	7442	460460
ПІІ у сектор ділових інноваційних послуг, кількість проектів	0	5	98	13	12	0	39	1	168	-
ПІІ у сектор ділових інноваційних послуг, % від загальної кількості проектів у CENTROPE	0,0	3,0	58,3	7,7	7,1	0,0	23,2	0,6	100,0	-
ПІІ у середньо- та високотехнологічні галузі промисловості, кількість проектів	2	13	16	30	33	19	10	21	144	-
ПІІ у середньо- та високотехнологічні галузі промисловості, % від загальної кількості проектів у CENTROPE	1,4	9,0	11,1	20,8	22,9	13,2	6,9	14,6	100,0	-
ПІІ у низько технологічні галузі промисловості, кількість проектів	2	9	4	8	24	7	10	12	76	-
ПІІ у низько технологічні галузі промисловості, % від загальної кількості проектів у CENTROPE	2,6	11,8	5,3	10,5	31,6	9,2	13,2	15,8	100,0	-

Склад автор за даними Євростату [3] та CENTROPE [9], розрахунки автора.

Відтак CENTROPE має величезний потенціал стати одним із провідних інноваційних транскордонних регіонів не лише в ЄС, а й в рамках світової економіки.

Транскордонне співробітництво на основі інноваційної моделі розвитку є найперспективнішим напрямом співпраці прикордонних територій країн-сусідів. У даному контексті Центральноевропейський регіон є одним з найяскравіших прикладів формування та використання інноваційного потенціалу транскордонного співробітництва країн з різним рівнем економічного розвитку.

Можна констатувати, що ядром і локомотивом CENTROPE є саме австрійські регіони, навколо яких гуртуються регіони решти країн-учасниць транскордонного співробітництва. Оскільки аналізовані показники в австрійських регіонах (набагато перевищують аналогічні в решті регіонів-учасників, зокрема, наприклад, витрати на НДДКР на одного зайнятого в НДДКР варіюються від 87 138 євро у Віденському регіоні до 10 242 євро – у Трнавському, то спостерігається значний розрив в інноваційному розвитку між західною та східною частинами Центральноевропейського регіону, що вимагає тривалого процесу конвергенції економік регіонів-учасників.

З аналізу витрат на НДДКР можна зробити висновок, що у регіонах-учасниках, окрім Відня і Віденського регіону, відбувається постійне недофінансування інноваційної діяльності, що сповільнює їх інноваційний розвиток. Відтак пріоритетним напрямком формування інноваційної моделі транскордонного співробітництва в рамках CENTROPE є вирішення питання акумулювання коштів на науково-дослідну діяльність.

CENTROPE може вважатися центром зосередження австрійських та словацьких науково-дослідних ресурсів, оскільки в регіонах-учасниках цих двох країн сконцентровано близько 45-50% їхніх національних витрат на НДДКР та людського капіталу у галузі науки та технологій.

CENTROPE має величезний потенціал для того, щоб стати успішним інноваційним високотехнологічним регіоном, особливо зважаючи на значну кількість дослідників, кількість та якість людських ресурсів у галузі науки і техніки і особливо студентів відповідних напрямків навчання. З іншого боку, є слабкі місця – відносно низькі витрати на НДДКР і суттєві відмінності технічного потенціалу в різних регіонах-учасниках, нечасті стабільні коопераційні зв'язки між регіонами-учасниками CENTROPE в науці, дослідженнях, винахідницькій і патентній активності. Відтак саме університетська науково-дослідна система має можливість бути координатором формування інноваційної моделі розвитку CENTROPE та рушієм розвитку майбутніх транскордонних інноваційних систем.

Подальші дослідження та наукові розвідки в галузі транскордонного співробітництва повинні враховувати як інноваційний розвиток регіонів, так і розвиток людського капіталу, еколого-економічну ефективність транскордонної кооперації, а також соціокультурну складову з метою гармонійного розвитку регіонів країн-учасниць.

Список використаних джерел

1. Туган-Барановський М. І. Політична економія: Курс популярний / М. І. Туган-Барановський / Відтворено за текстом першого українського видання 1919 р. – К. : Наукова думка, 1994. – 263 с.
2. Focus Report on Spatial Integration. – Vienna: Simply More Printing, 2011. – March. – 21 p.
3. Eurostat. Science and technology statistics at regional level. – Режим доступу : http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Science_and_technology_at_regional_level.

4. CENTROPE Regional Development Report 2010. Returning to Growth. – Availabled : <http://www.centrope.com/repository/centrope/downloads/Regional%20Development%20Report%202010.pdf>.
5. Innovation Union Scoreboard 2010. The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. – 2011. – 1 February. – Availabled : http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf.
6. Economic databases and indicators. – Availabled : http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/index_en.htm.
7. Csismadia Z. CENTROPE Regional Development Report. Focus Report on Technology Policy, Research, Development and Innovation in CENTROPE / Z. Csismadia, Ph. Hergovich, P. Huber. – Vienna: Austrian Institute of Economic Research, 2011. – November. – 88 p.
8. Jank B. Klare Prioritäten setzen / B. Jank // The Centrepean. – 2011/2012. – № 1. – P. 16.
9. Römisch R. CENTROPE Regional Development Report. Focus on Spatial Integration / R. Römisch, P. Huber, K. Nowotny, U. Strauss. – Vienna : Austrian Institute of Economic Research, The Vienna Institute for International Economic Studies, 2011. – April. – 176 p.

Горин Н. В. Формирование инновационной модели трансграничного сотрудничества (на примере Центральноевропейского региона (CENTROPE)).

Исследованы особенности формирования инновационной модели трансграничного сотрудничества в рамках Центральноевропейского региона (CENTROPE). Проанализировано функционирование CENTROPE на основе четырех групп показателей системы индикаторов определения инновационного потенциала технологических кластеров, а именно: расходов и человеческого капитала в области науки и технологий, активности в изобретательской деятельности и патентовании, инвестиционных ресурсов для обеспечения инновационной деятельности. Определены слабые места и направления развития трансграничного сотрудничества в рамках CENTROPE.

Ключевые слова: трансграничное сотрудничество, Центральноевропейский регион (CENTROPE), инновационная деятельность, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), расходы на НИОКР, технологии, человеческий капитал, патенты.

Horin N. V. Formation of the Innovative Model of Cross-Border Cooperation (on the example of the Central European Region (CENTROPE)).

The peculiarities of the formation of an innovative model of cross-border cooperation in the framework of the Central European Region (CENTROPE) are investigated. The analysis of CENTROPE functioning is done based on the four groups of indicators of the system of technological clusters innovative potential determination such as R&D expenditures, human capital in science and technology, activity in the invention and patenting, investment resources for innovation. The weaknesses and areas of cross-border cooperation within CENTROPE are detected.

Keywords: cross-border cooperation, Central European Region (CENTROPE), innovation, research and development (R&D), R&D expenditures, technology, human capital, patents.

Надійшло 08.11.2012 р.