

Порівняльний аналіз інноваційної активності України та Польщі із застосуванням глобальних індексів

Однією з провідних тенденцій розвитку глобального економічного простору є поступовий перехід до неоіндустріалізму — нового технологічного укладу, основу якого складають знання, інформація та сучасні комп'ютерні технології. У цих умовах основним інструментом трансформації національних економічних систем та прискорення переходу до неоіндустріальної стадії розвитку стають інноваційні технології. Особливу актуальність ці технології мають для країн Східної Європи, зокрема України та Польщі, які мають потужний інтелектуальний потенціал, але використовують його не повною мірою, що проявляється у низькій інноваційній активності, оціненій за допомогою глобальних індексів.

Одним з найвідоміших глобальних індексів є глобальний інноваційний індекс, який розраховується як середнє арифметичне субіндекса ресурсів інновацій і субіндекса результатів інновацій. Субіндекс ресурсів інновацій характеризує наявні в країні ресурси та умови використання знань, вмінь, творчих навичок та інтелекту людей у виробництві та реалізації інноваційної продукції. Субіндекс результатів інновацій характеризує досягнуті практичні результати впровадження інновацій: результати креативної діяльності, створення бізнес-моделей, розвиток технологій і стан “економіки знань”. Порівняльний аналіз динаміки глобального інноваційного індекса в Україні та Польщі вказує на те, що ані Польща, ані Україна не є лідерами глобальної економіки за рівнем інноваційного розвитку (табл. 1). Так, за період 2011-2019 рр. значення глобального інноваційного індекса в Україні збільшилося на 2,4 бали (з 35 балів у 2011 р. до 37,4 балів у 2019 р.) а у Польщі — на 3,31 бали (з 38 балів у 2011 р. до 41,31 балів у 2017 р.). Такі несуттєві зміни значень глобального інноваційного індексу свідчать про повільні темпи технологічної модернізації обох країн. Це підтверджують також значення субіндексів ресурсів і результатів інновацій. Наприклад, значення субіндекса ресурсу інновацій, то в обох країнах його значення не перевищує 35 балів, що свідчить про недостатню ефективність політичних інститутів і діючого бізнес-середовища. Для порівняння: значення субіндекса ресурсу інновацій становить 72,15 балів у Сингапурі, 71,02 бали — у Швейцарії, 70,85 балів — у США, що забезпечує цим країнам лідерство не лише за рівнем інноваційної активності, а й за іншими показниками (рівнем людського розвитку, ступенем політичної та економічної свободи, індексом легкості ведення бізнесу).

Таблиця 1 — Динаміка глобального інноваційного індекса в Україні та Польщі.

Країна / Показник		Роки								
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Польща	Субіндекс ресурсів інновацій	39,7	33,6	32,4	34,0	31,9	31,7	33,8	33,92	31,66
	Субіндекс результатів інновацій	46,3	47,1	47,8	47,3	48,4	48,7	50,2	49,41	50,94
	Глобальний інноваційний індекс	38,0	40,4	40,1	40,6	40,2	40,2	42,0	41,67	41,31
Україна	Субіндекс ресурсів інновацій	30,4	34,2	33,7	34,4	33,9	32,5	34,2	40,45	40,73
	Субіндекс результатів інновацій	39,6	38,0	37,9	38,2	39,1	38,9	41,0	36,59	34,07
	Глобальний інноваційний індекс	35,0	36,1	35,8	36,3	36,5	35,7	37,6	38,52	37,4

Щодо динаміки субіндекса результатів інновацій, то слід вказати на те, що його значення як у Польщі, так і в Україні є дещо вищим порівняно зі значеннями субіндексів ресурсів інновацій. Однак значення субіндекса результатів інновацій у Польщі значно перевищує значення аналогічного показника в Україні: у Польщі воно варіюється від 46,3 балів (2011 р.) до 50,94 балів (2019 р.), а в Україні — від 38,2 балів (2014 р.) до 41 балів (2017 р.). Це свідчить про нижчу, порівняно з Польщею, інноваційність ВВП України та зосередження на виробництві продукції, яка належить до четвертого та навіть третього технологічних укладів, а тому виявляється неконкурентоспроможною на світових товарних ринках.

Певні особливості має і динаміка складових глобального інноваційного індекса в Україні та Польщі (табл. 2). Наприклад, динаміка показника інноваційних зв'язків в Україні не є сталою: досить високі значення цього показника (32-33 бали) у 2011-2012 рр. змінилися стрімким падінням у 2013-2017 рр. (до 24-25 балів), яке вдалося призупинити лише у 2017-2018 рр. У той же час позитивним моментом залишається досить активна співпраця університетів країни

1 Explore the interactive database of the GII 2019 indicators. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>

з промисловістю у сфері виконання науково-технічних робіт, розробці програмного забезпечення та впровадженні організаційних інновацій. Зокрема, значення відповідного показника варіюється у межах від 40 до 43 балів; і хоча за цим показником Україна значно відстає від інноваційно-орієнтованих економік світу (шведської, німецької, південнокорейської, американської, китайської та ін.), саме інтелект, ерудиція, емоції, творчість і креативне мислення людей дають країні можливість створювати інновації та розвивати деякі наукомісткі сектори національної економіки. Як результат, за показником результатів інтелектуальної праці Україна випереджає Польщу. Наприклад, у 2018 р. показник результатів інтелектуальної праці становив 36,7 балів в Україні та 30,2 бали — у Польщі. Натомість стан розвитку інноваційних кластерів в Україні є незадовільним: за період 2011-2019 рр. він збільшився усього на 5,3 бали (або на 17,5%), що свідчить про неефективність механізма залучення внутрішніх і зовнішніх інвестицій, відсутність системного підходу до впровадження інновацій, асиметричність та структурну розбалансованість національного господарства.

Таблиця 2 — Динаміка складових глобального інноваційного індекса в Україні та Польщі²

Країна / Показник		Роки								
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Полща	Співпраця з промисловістю у сфері НДДКР	43,8	43,9	43,2	42,3	41,7	41,7	38,2	37,1	43,8
	Розвиток кластерів	32,0	32,6	38,6	40,2	41,4	43,0	44,9	46,5	47
	Інноваційні зв'язки в цілому	25,7	23,6	24,6	24,8	24,8	25,5	27,5	29,2	25,7
Україна	Співпраця з промисловістю у сфері НДДКР	41,1	42,6	42,8	40,7	41,7	41,7	41,8	39,8	41,1
	Розвиток кластерів	30,2	28,6	35,4	31,2	33,3	32,5	32,5	35,5	30,2
	Інноваційні зв'язки в цілому	31,8	33,1	25,7	24,7	24,1	23,7	25,5	29,0	31,8

На відміну від України, у Польщі саме показник розвитку інноваційних кластерів має чітку тенденцію до швидкого зростання: впродовж 2011-2019 рр. він збільшився на 15 балів (або на 45%) і у 2019 р. досяг 47 балів. Це дає нам змогу стверджувати про те, що економіка Польщі належить до іншої моделі кластерного розвитку — моделі, яка забезпечує країні економічну стабільність, сталий економічний розвиток і більш високу, порівняно з Україною, технологічну спроможність національного господарства.

Дещо по-іншому інноваційну активність країни оцінюють аналітики відомої американської компанії “Bloomberg”, які ще у 2013 р. запропонували власний інноваційний індекс, який враховує такі показники: питому вагу витрат на наукову та інноваційну діяльність у ВВП, питому вагу доданої вартості у ВВП, обсяг ВВП на одного зайнятого, обсяг національного доходу на одного зайнятого, кількість високотехнологічних компаній, кількість наукових та науково-технічних кадрів, кількість здобувачів наукових ступенів, кількість патентів, виданих Бюро патентів та торговельних знаків США. Значення підсумкового індекса варіюється у межах від 0 до 100 балів (0 балів — мінімальне значення індекса, 100 балів — максимальне значення індекса). Аналізуючи дані, наведені на рис. 1, можна сказати про те, що за показником інноваційного індекса компанії “Bloomberg” Польща суттєво випереджає Україну. Зокрема, у 2019 р. значення цього індекса становило 69,1 балів (рейтинг 22), а в Україні — 48,05 балів (рейтинг 53), причому тенденція зміни даного індекса в Україні є спадною.

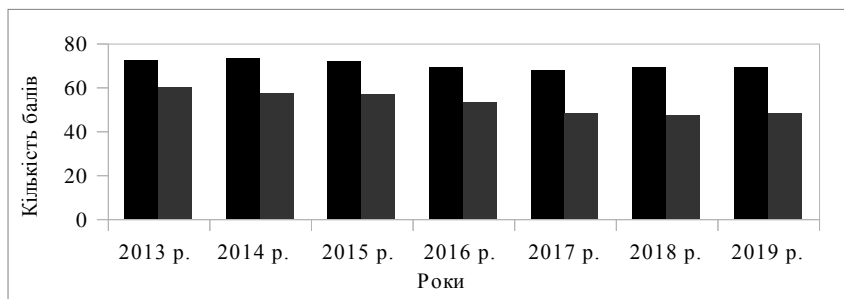


Рисунок 1 – Динаміка інноваційного індекса Bloomberg в Україні та Польщі

Джерело: побудовано автором 3

Наступним глобальним індексом, який характеризує стан інноваційної активності країни та ідентифікує її місце у глобальному економічному просторі, є індекс глобальної конкурентоспроможності, який, окрім субіндекса базових факторів розвитку і субіндекса факторів ефективності, включає також субіндекс інновацій — дані про готовність національної економіки до сприйняття, адаптації та поширення глобальних знань. Вхідні дані перетворюються на індекси за шкалою від 0 до 100 балів (до 2018 р. — за шкалою від 0 до 7 балів). “Вагові” коефіцієнти, що використовуються для розрахунку субіндексів, визначаються на основі аналізу головних компонент у такий спосіб, щоб варіація підсумкової головної компоненти виявилася максимальною. З табл. 3 видно, що за показником здатності до інновацій, у 2015-2017 рр. Україна випереджала Польщу, що вказує на її потужний інноваційний потенціал та високу спроможність генерувати нові знання. Однак внаслідок неефективної роботи базових інститутів (правових, політичних, соціальних) та нестабільної макроекономічної ситуації (прискорення інфляційних процесів, підвищення відсоткової ставки, зростання державного боргу) значення і субіндекса інновацій, і індекса глобальної конкурентоспроможності в Україні виявляються нижчими, ніж у Польщі.

Таблиця 3 — Динаміка інноваційної складової індекса глобальної конкурентоспроможності України та Польщі⁴

Країна / Показник		Роки							
		2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2018	2019
		за шкалою від 0 до 7 балів						за шкалою від 0 до 100 балів	
Польща	Здатність до інновацій	3,5	3,5	3,6	3,8	3,9	3,4	49	49
	Індекс глобальної	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	65	69

3 The Bloomberg Innovation Index. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/>

4 Global Competitiveness Report 2019. URL: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019>

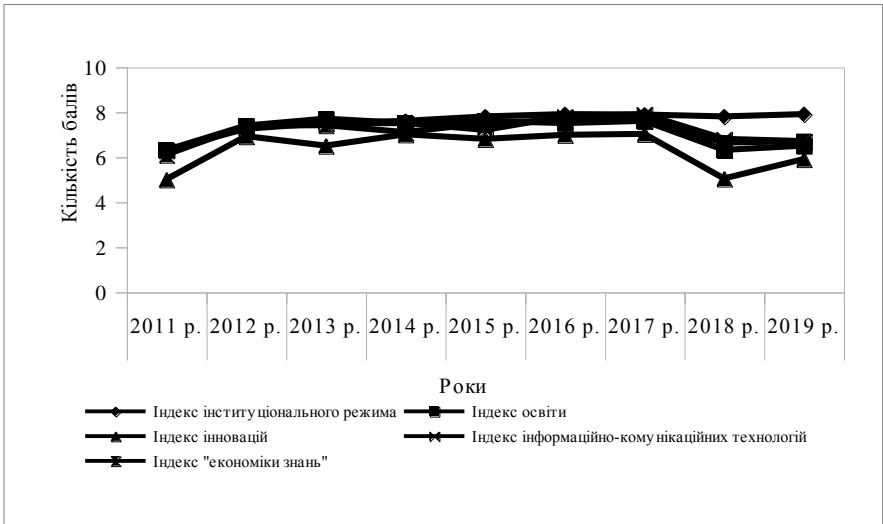
	конкурентоспроможності								
Україна	Здатність до інновацій	3,1	3,2	3,2	3,6	4,2	4,3	39	40
	Індекс глобальної конкурентоспроможності	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0	4,1	57	57

Додамо, що в аналізованій період субіндекс інновацій у Польщі зменшився (з 3,7 балів у 2015 р. до 3,4 балів у 2017 р.), у той час як індекс глобальної конкурентоспроможності підвищився (з 4,5 балів у 2011 р. до 4,6 балів у 2019 р.), що пояснюється поживленням загальноекономічної ситуації та покращенням інвестиційного клімату в країні⁵.

Ще одним глобальним індексом, який характеризує інноваційну активність країни, є індекс “економіки знань”. Методологія розрахунку даного індекса передбачає розрахунок чотирьох часткових індексів: індекса економічного та інституційного режиму, індекса освіти, індекса інновацій, а також індекса інформаційних та комунікаційних технологій. Індекс економічного та інституційного режиму охоплює показники, які характеризують інституціональні умови, в яких розвивається суспільство в цілому і національна економіка зокрема. Індекс освіти охоплює показники, які характеризують рівень доступності освіти для населення та наявність у людей необхідних навичок зі створення нових технологій, товарів і послуг. Індекс інновацій охоплює показники, які характеризують стан і тенденції розвитку національної інноваційної системи країни щодо її готовності до сприйняття, адаптації та поширення глобальних знань для внутрішніх потреб, а також потенціалу (спроможності) країни до створення нових знань і заснованих на них новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Індекс інформаційних і комунікаційних технологій охоплює показники, які характеризують стан і тенденції національної інформаційної та комунікаційної інфраструктури, яка сприяє генерації та промислового застосуванню знань. Кожному із перелічених показників присвоюється певна кількість балів, значення яких характеризує рівень розвитку та здатність країни гнучко реагувати на зміни глобальної економічної системи. У підсумку за кожною групою показників і за зведеними індексами країнам

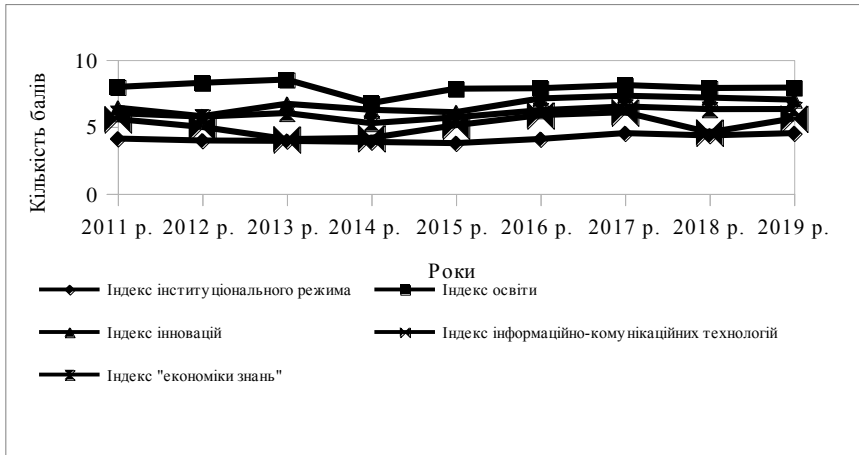
5 Klinecicz K., Marczewska M. Polish systems of innovations – trends, challenges and policies. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, 2017. P. 96-97.

виставляється оцінка у балах: від 1 до 106. Зрозуміло, що чим вищою є кількість отриманих балів, тим вищим є рівень спроможності і потенціалу національної економіки створювати нові знання і новітні



інформаційно-комунікаційні технології.

а) динаміка індекса "економіки знань" у Польщі



6 Краус Н. М. Інноваційна економіка в глобалізованому світі: інституціональний базис формування та траєкторія розвитку: монографія / Н. М. Краус. Київ: Аграр Медіа Груп, 2019. С. 90-94.

б) динаміка індекса “економіки знань” в Україні

Рисунок 2 – Динаміка індекса “економіки знань” в Україні та Польщі

Джерело: побудовано автором

З рис. 2 видно, що в структурі індекса “економіки знань”, як і в структурі інших глобальних індексів, найвище значення має індекс освіти, хоча і його зміна впродовж 2011-2019 рр. мала нестійкий характер. Ще гіршою в Україні є ситуація з динамікою індекса інституціонального режиму, значення якого за період 2011-2018 рр. збільшилося усього на 0,24 бали, а у 2011-2015 рр., взагалі, зменшилося, що свідчить про вкрай повільну перебудову інституціональної структури економіки України та низьку ефективність проведених реформ. Натомість у Польщі спостерігається як збільшення значень окремих складових індекса “економіки знань”, так і його загального значення, що характеризує Польщу як країну, де формуються необхідні правові, економічні та юридичні умови для культивування і кумуляції інноваційних напрямів розвитку⁸.

Існують і внутрішньоєвропейські індекси, зокрема інноваційний індекс Європейського інноваційного табло, який дозволяє порівнювати інноваційний потенціал національних економік країн-членів ЄС і країн, що мають на меті приєднатися до ЄС. Даний індекс враховує такі складові: якість людських ресурсів, привабливість науково-технічної сфери, сприятливість інноваційного середовища, державну підтримку інновацій, новаторство, інтелектуальні ресурси, вплив зайнятості, вплив продажів. Дані табл. 4 вказують на те, що Україна і досі залишається майже індиферентною до інновацій. Зокрема, значення складової “Сприятливість інноваційного середовища” є катастрофічно низьким (не більше 6 балів), причому тенденція зміни цієї складової має спадний характер. Натомість у Польщі за період 2011-2018 рр. значення аналогічної складової збільшилося майже у 3 рази: з 42,1 балів у 2011 р. до 125,2 балів у 2018 р.

Подібною є і ситуація із фінансуванням підприємствами об’єктів інноваційної інфраструктури (конструкторських бюро, науково-дослідних інститутів, технопарків, технополісів,

⁷ Introducing the EPRD Knowledge Economy Index. URL: <https://www.ebrd.com/news/publications/brochures/ebpd-knowledge-economy-index.html>

техноекополісів). Незважаючи на те, що в обох країнах спостерігається тенденція до зменшення цього показника, у Польщі за період 2011-2018 рр. цей показник зменшився на 42,6% (з 50,9 до 35,7 балів), а в Україні — на 82,1% (з 6,1 до 3,8 балів), що унеможливило реалізацію вітчизняними підприємствами високотехнологічних проєктів та суперечить самій сутності інноваційного підприємництва. Додамо, що Україна відстає від Польщі навіть за складовою “Інноваційні зв’язки”, яка передбачає тісну співпрацю науково-педагогічних кадрів з підприємницьким сектором, а також їх спільну видавничу діяльність.

Таблиця 4 — Динаміка інноваційного індекса Європейського інноваційного табло та його складових⁹

Показник	Польща		Україна	
	2011 р.	2018 р.	2011 р.	2018 р.
Привабливість науково-дослідної сфери	17,2	30,7	9,0	13,3
Сприятливе інноваційне середовище	42,1	125,2	6,1	3,8
Державна підтримка інноваційної сфери	50,9	35,7	37,1	6,9
Інноватори	29,4	16,5	17,8	17,2
Інноваційні зв’язки	46,7	31,2	2,5	2,8
Інтелектуальні ресурси	51,6	69,3	11,3	13,4
Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло	53,3	56,1	32,0	24,7

Як результат, впродовж 2011-2018 рр. значення інноваційного індекса Європейського інноваційного табло в Україні зменшилося на 7,3 бали (або на 29,6%), що дозволило фахівцям “Інноваційної спілки ЄС” віднести її до групи “Застарілих новаторів”, до якої, окрім України, увійшли ще лише дві європейські країни — Болгарія та Румунія. У той же час у Польщі значення аналогічного показника збільшилося на 2,8 бали (або на 5,3%), що дозволило їй перейти до іншої групи країн — “Сучасних новаторів”, до якої, окрім Польщі, увійшли й деякі провідні європейські країни — Іспанія, Італія, Португалія, Туреччина, Греція та ін.

Отже, проведений аналіз свідчить про досить низьку інноваційну активність обох країн. Це потребує впровадження певних заходів, спрямованих на модифікацію технологічної структури,

забезпечення “розумного” економічного зростання та досягнення сильних конкурентних позицій на світовому ринку.

Щодо України, то, у першу чергу, необхідним є застосування кластерного підходу до організації промислового виробництва. Мова йде про створення сприятливих умов для формування та розвитку інноваційно-інтелектуальних кластерів — інтеграційних об’єднань підприємств і наукових установ, які здатні забезпечити повний цикл виробництва нової продукції. На даний час Україна не лише відстає від багатьох європейських країн за кількістю інноваційних кластерів, а й зорієнтована на їх формування у низькотехнологічних секторах національної економіки¹⁰. Однак успішний досвід країн ЄС (Данії, Норвегії, Німеччини, Польщі, Угорщини та ін.) показує, що лише інтеграція промислових підприємств з об’єктами інноваційної інфраструктури спроможна забезпечити країні стрімке економічне зростання на засадах інноваційності та інвайронменталізму. Тим більше, що в Україні існує належна інноваційна інфраструктура: бізнес-інкубатори (“EastLabs”, “iHUB”, “GrowthUp”, “Startup Depot”, “WannaBiz”, “Voomy IT-парк”, “Polyteco”, “Кальміус”, “Мегаполіс” та ін.), бізнес-акселератори (“IZOLAB”, “IoT Hub “Інтернет речей”, “Телеком Акселератор” та ін.), індустриальні парки (Інститут монокристалів, Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона, Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лошкарьова), технополіси (“Київська політехніка”, “П’ятихатки”, “Соломоново” та ін.). Завдяки синергетичному ефекту така інтеграція не лише підвищить прибутковість української промисловості, а й спростить доступ українських компаній до трансферу сучасних технологій та розвитку співробітництва з глобальними інноваційними мережами.

З іншого боку, невідкладних змін потребує податкове законодавство України, яке регулює фінансування інноваційної діяльності в країні. Ми вважаємо, що необхідно встановити преференції (спеціальні режими оподаткування) не тільки для суб’єктів інноваційної інфраструктури, а й для інших, неспеціалізованих суб’єктів господарювання, які розробляють або впроваджують інновації. Особливу актуальність такі зміни будуть мати для підприємств, які реалізують високотехнологічні стартапи на етапі, коли вони ще не приносять відповідного прибутку, а перенесення втрат

10 Оніпко Т. А. Інноваційно-кластерний розвиток як чинник зростання конкурентоспроможності економічних систем: автореф. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. 08.00.01 – Економічна теорія та історія економічної думки. Полтава, 2019. – С. 12-14.

на майбутні періоди українським законодавством не передбачено. До таких витрат належать: витрати на створення нових або вдосконалення існуючих товарів, послуг, технологій; витрати на оплату праці штатних працівників, які приймають участь в інноваційному процесі; витрати на оплату праці позаштатних працівників, які виконують наукові або науково-технічні роботи; витрати на оплату іншого ресурсного забезпечення, необхідного для реалізації інноваційних проектів. У цьому зв'язку пропонуємо використати успішний досвід надання податкових пільг у Китаї. Відомо, що ставка оподаткування китайських підприємств становить 25%, однак для високотехнологічних підприємств, які виробляють напoeлектроніку, 3D-принтери, системи штучного інтелекта, мікросхеми та інше програмне забезпечення, китайським урядом застосовуються податкові преференції: зниження ставки оподаткування до 15%¹¹.

На нашу думку, і в Україні ставка оподаткування прибутку підприємств має бути чітко диференційованою. Ми вважаємо, що загальна ставка оподаткування прибутку підприємств має бути знижена з 20% до 15%, причому для підприємств, які розробляють або реалізують організаційні, маркетингові, товарні або фінансові інновації, вона може бути знижена до 10%, а для підприємств, які виробляють низькотехнологічну продукцію, що забруднює навколишнє середовище, — має бути повернена до 20%. Такі заходи сприятимуть прискоренню технологічної модернізації та структурній перебудові економіки України на засадах інноваційності та інвайронменалізму¹².

Натомість у Польщі вже створені необхідні умови для розвитку інноваційного бізнеса, тому стратегічною метою країни має бути формування національної інноваційної екосистеми на основі системи “промисловість 4.0”. “Промисловість 4.0” — це нова виробнича система, яка заснована на використанні новітніх технологій (Big Data, “Інтернету речей”, цифрового моделювання, аддитивних технологій, інтегрованих автоматизованих моделей) і здатна суттєво підвищити інноваційну активність підприємств. Побудова системи “промисловість 4.0” передбачає два напрямки. З одного боку,

11

Esmailpoorabi, N.; Yigitcanlar, T.; Kamruzzaman, M.; Guaraldac, M. How can an enhanced community engagement with innovation districts be established? Evid. Syd. Melb. Brisb. 2020, 96. [CrossRef]

12

Машенко М. А. Державно-приватне партнерство як механізм забезпечення інвайронментальної безпеки соціально-економічних систем. Проблеми адаптації соціально-економічних систем до екзогенних змін: [монографія] / За заг. ред. Л. Л. Калініченко. Х.: ФОП Панов А.М., 2019. С. 410-412.

необхідним є формування так званих “катаapultних центрів” — автономних мережевих інноваційно-технологічних структур на базі закладів вищої освіти, основною функцією яких є прискорення процесу комерціалізації наукових розробок і нових технологічних рішень. З іншого боку, важливим є якісне кадрове забезпечення інноваційних процесів. Відомо, що система вищої освіти Польщі, як і більшості постсоціалістичних країн Східної Європи, здебільшого, орієнтована на підготовку фахівців економічних та юридичних спеціальностей. Однак в умовах неоіндустріалізму пріоритетними стають інші галузі (альтернативна енергетика, квантова фізика, регенеративна медицина, синтетична біологія та ін.), які потребують спеціалістів у галузях математики, фізики, хімії, біології, інших природничих наук. У цьому зв’язку у Польщі мають бути прийняті національні програми, спрямовані на збільшення кількості викладачів науково-технічних дисциплін, організацію виробничих практик студентів у високотехнологічних компаніях світу, формування консультативно-інформаційних платформ для людей з інженерною освітою, які певний час не працювали, але мають намір повернутися в професію. На нашу думку, більш тісна кооперація між науково-дослідним і виробничим секторами, а також державно-приватне партнерство в інноваційній сфері сприятимуть подальшій модернізації національного господарства Польщі у бік виробництва наукоємної продукції з високою доданою вартістю, що у перспективі забезпечить країні провідне місце у загальній інноваційній екосистемі ЄС13.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що незважаючи на те, що і Україна, і Польща мають потужний значний іноваційний потенціал, використовують його не повною мірою. Так, значення глобального інноваційного індекса за період 2011-2019 рр. збільшилося на 3,5 бали в Україні і на 4 бали — у Польщі. Щодо динаміки індекса глобальної конкурентоспроможності, то за показником здатності до інновацій, Україна випереджає Польщу приблизно на 0,3 бали, однак внаслідок неефективної роботи базових інститутів та нестабільної макроекономічної ситуації значення і субіндекса інновацій, і індекса глобальної конкурентоспроможності в Україні виявляються нижчими, ніж у Польщі. А, згідно з даними “Інноваційної спілки ЄС” стан і тенденції розвитку національної інноваційної системи є ще більш несприятливими: Польщу віднесено до групи “Сучасних новаторів”, а Україну — до групи “Застарілих новаторів”. Така ситуація потребує

впровадження певних заходів, спрямованих на підвищення інноваційної активності обох країн. Щодо України, то необхідним є застосування кластерного підходу до організації промислового виробництва та реформування податкового законодавства у бік встановлення податкових преференцій для інноваційно активних підприємств. Натомість у Польщі вже створені необхідні умови для розвитку інноваційного бізнесу, тому стратегічною метою країни має бути формування національної інноваційної екосистеми на основі системи “промисловість 4.0”, що передбачає більш тісну кооперацію між науково-дослідним і виробничим секторами. Такі заходи сприятимуть подальшій технологічній модернізації обох країн, що у перспективі забезпечить Україні вступ до ЄС, а Польщі — провідне місце у загальній інноваційній екосистемі ЄС.