

ЕКОНОМІКА ЗНАНЬ, ІННОВАЦІЙНА ЕКОНОМІКА

УДК 330.340.

<https://doi.org/10.31470/2306-546X-2020-44-42-49>

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПАРАДОКСИ

Федулова Л. І.

Актуальність теми дослідження. Сьогодні стрімкий глобальний розвиток обумовлений новітніми технологічними змінами, спричиненими черговою (четвертою) промисловою революцією, що відкриває перед багатьма країнами «віконце можливостей» для реалізації свого інтелектуального потенціалу й, таким чином, посилює конкурентоспроможність. Інноваційний імператив разом з інклюзивною державною політикою залишається ключовим драйвером соціально-економічного зростання та забезпечення сталого розвитку.

Предмет дослідження – інноваційні процеси в Україні та фактори, що впливають на їх перебіг в контексті реалізації державної інноваційної політики.

Метою написання статті є визначення характерних тенденцій інноваційного розвитку України, обґрунтування виявлених проблем та факторів впливу, а також розробка рекомендацій стосовно напрямів підвищення ефективності інноваційної політики при реалізації соціально-економічних завдань, затверджених владою.

Методологія проведення роботи – положення теорій інноватики та економічного зростання; концепції відкритих інновацій, інноваційних систем, 4.0-індустрії; положення науково-технологічної парадигми. За допомогою статистичного аналізу здійснено оцінку стану деяких показників інноваційної діяльності. На основі системного підходу визначено проблеми інноваційного розвитку України. Методами структурування та синтезу розроблено пропозиції щодо посилення ролі інноваційного чинника у забезпеченні економічного зростання.

Результати роботи – здійснено оцінку стану інноваційних процесів в Україні та визначено проблеми й охарактеризовано парадокси, що ускладнюють реалізацію поставлених цілей державної інноваційної політики та вимагають розробки системних заходів щодо розбудови новітньої моделі національної інноваційної системи.

Висновки – негативні явища у сфері інноваційної діяльності становлять загрозу економічній та технологічній безпеці Україні, що потребує упровадження невідкладних заходів як з боку вищого політичного керівництва держави, так і органів виконавчої влади на всіх рівнях. Створення інноваційної системи, яка спирається на використання ринкових механізмів і активну державну науково-технологічну та інноваційну політику, повинно стати основою для розвитку секторів, заснованих на знаннях, їх довгострокової конкурентоспроможності в рамках національних кордонів і на світових ринках.

Ключові слова: інноваційний розвиток, 4.0 індустрія, національна інноваційна система.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ УКРАИНЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПАРАДОКСЫ

Федулова Л. И.

Актуальность темы исследования. Сегодня стремительное глобальное развитие обусловлено новейшими технологическими изменениями, вызванными очередной (четвертой) промышленной

революцией, которая открывает перед многими странами «окошко возможностей» для реализации своего интеллектуального потенциала и, таким образом, усиливает конкурентоспособность. Инновационный императив с инклюзивной государственной политикой остается ключевым драйвером социально-экономического роста и обеспечения устойчивого развития.

Предмет исследования – инновационные процессы в Украине, и факторы, влияющие на их ход в контексте реализации государственной инновационной политики.

Целью написания статьи является определение характерных тенденций инновационного развития Украины, обоснование выявленных проблем и факторов влияния, а также разработка рекомендаций относительно направлений повышения эффективности инновационной политики при реализации социально-экономических задач, утвержденных властью.

Методология проведения работы – положения теорий инноватики и экономического роста; концепции открытых инноваций, инновационных систем, 4.0-индустрии; положения научно-технологической парадигмы. С помощью статистического анализа проведена оценка состояния некоторых показателей инновационной деятельности. На основе системного подхода определены проблемы инновационного развития Украины. Методами структурирования и синтеза разработаны предложения по усилению роли инновационного фактора в обеспечении экономического роста.

Результаты работы – осуществлена оценка состояния инновационных процессов в Украине, определены проблемы и охарактеризованы парадоксы, затрудняющие реализацию поставленных целей государственной инновационной политики и требующие разработки системных мер по развитию новой модели национальной инновационной системы.

Выводы – негативные явления в сфере инновационной деятельности представляют угрозу экономической и технологической безопасности Украины, что требует внедрения неотложных мер как со стороны высшего политического руководства государства, так и органов исполнительной власти на всех уровнях. Создание инновационной системы, которая опирается на использование рыночных механизмов и активную государственную научно-технологическую и инновационную политику, должно стать основой для развития секторов, основанных на знаниях, их долгосрочной конкурентоспособности в рамках национальных границ и на мировых рынках.

Ключевые слова: инновационное развитие, 4.0 индустрия, национальная инновационная система.

UKRAINIAN INNOVATIVE DEVELOPMENT: PROBLEMS AND PARADOXES

Fedulova Ljubov

Relevance of the research. Today's rapid global development is due to the latest technological changes brought about by another (fourth) industrial revolution, which opens up a window of opportunities for many countries to realize their intellectual potential and thus enhance their competitiveness. The innovative imperative, together with the government inclusive policy, remains a key driver of socioeconomic growth and sustainable development.

The subject of the research is innovative processes in Ukraine and factors that influence their course in the context of implementing the state innovation policy.

The purpose of this article is to identify characteristic tendencies of the innovative development of Ukraine, to justify the identified problems and factors of influence, as well as to work out recommendations concerning directions for increasing the effectiveness of innovation policy in the implementation of socioeconomic objectives, approved by the authorities.

Methodology of work – the principles of innovation theories and economic growth; concepts of open innovation, innovative systems, 4.0-industry; the principles of the scientific and technological paradigm. The state of some innovation indicators has been assessed with the help of statistical analysis. Based on a systematic approach the problems of innovative development of Ukraine have been identified. Structuring and synthesis methods were used to develop proposals for strengthening the role of the innovation factor in ensuring economic growth.

The results of the work are the following: the state of innovation processes in Ukraine is carried out and assessed, problems are identified and paradoxes are characterized – all that which makes the realization of the set goals of the state innovation policy more complicated and requires the development of measures to create a new model of the national innovation system.

Conclusions. The negative phenomena in the sphere of innovation activity pose a threat to the economic and technological security of Ukraine, which requires urgent actions by both the senior political leadership of the state and the executive authorities at all levels. The creation of the innovative system based on the use of market mechanisms and the state active scientific, technological and innovation policy should be the basis for the development of knowledge-based sectors, their long-term competitiveness within the national borders and in the world markets.

Key words: innovative development, 4.0 industry, national innovation system.

JEL Classification: M210, Z100.

Актуальність дослідження. В період чергового перезавантаження державної влади в Україні, вкрай необхідно умовою формування державної економічної політики є вибір ключових чинників, що сприятимуть реалізації заявлених цілей та забезпечать рух по траєкторії прискореного економічного зростання. Досвід успішних економік світу свідчить, що на переломних історичних моментах таким чинником є інновації в усіх сферах господарської діяльності та управлінні.

Постановка проблеми. Ретроспектива інноваційного розвитку нашої держави показує, що на рівні державної влади так і не відбулося усвідомлення ролі інноваційного фактору в контексті вибору стратегічних пріоритетів соціально-економічного розвитку та механізмів їх реалізації, що перманентно обертається системними проблемами, які не вирішуються роками, а викликають лише занепокоєння, а то й відкрите ігнорування. Соціально-політичні події, що відбуваються сьогодні в Україні, як ніколи раніше загострили проблему пошуку нової моделі економічного розвитку, яка б відповідала вирішенню поставлених завдань, обумовлених глобальними політичними та технологічними змінами. Така модель повинна започатковуватись на інноваційних чинниках соціально-економічного розвитку, що дозволить забезпечити суттєве підвищення результативності управління соціально-економічним розвитком та продуктивність національного господарства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вибір та обґрунтування стратегічних напрямів інноваційного розвитку України та механізмів їх досягнення залишаються в центрі уваги вітчизняних науковців та експертів [1-3]. Здійснюються новітні підходи зарубіжних авторів до визначення ролі інноваційного чинника в умовах відкритого глобалізованого світу [4-5]. Проте для уточнення стратегічних намірів державної влади в частині забезпечення результативності інноваційних процесів, виникає необхідність виявити системні проблеми у цьому напрямі та визначити конкретні кроки щодо посилення інноваційного розвитку на шляху до розбудови новітньої моделі національної інноваційної системи.

Необхідність розробки конкретних заходів щодо реалізації стратегічних завдань інноваційної сфери України дозволяє висунути наступну постановку *завдання*: оцінка стану інноваційної діяльності в Україні вимагає визначення ключових проблем, що допоможуть скорегувати державну інноваційну політику в умовах стратегічних змін.

Метою даної статті є визначення характерних тенденцій інноваційного розвитку в Україні, обґрунтування виявлених проблем та факторів впливу, а також розробка рекомендацій стосовно напрямів підвищення ефективності інноваційної політики при реалізації соціально-економічних завдань, затверджених владою.

Методологія / метод дослідження. Методологічною основою для підготовки статті є положення теорій інноватики та економічного зростання; концепцій відкритих інновацій, інноваційних систем, 4.0-індустрії; положення науково-технологічної парадигми. За допомогою статистичного аналізу здійснено оцінку стану деяких показників інноваційної діяльності. На основі системного підходу визначено проблеми інноваційного розвитку України. Методами структурування та синтезу розроблено пропозиції щодо посилення ролі інноваційного чинника у забезпеченні економічного зростання.

Викладення основного матеріалу. За останні роки на рівні державної влади приймалися та реалізовувалися заходи щодо посилення інституційного забезпечення інноваційного розвитку. Проте, постійно здійснюваний нами моніторинг, вказує на існування комплексу проблем, які стримують результативність дії запроваджених заходів, про що свідчать також результати міжнародних експертних організацій. Так, у Глобальному рейтингу інновацій за 2019 рік Україна в загальному рейтингу посіла 47 місце [6], проти 43 в попередньому році. У розрізі показників наша держава має таку ситуацію: політична та операційна стабільність - 125 місце з 129-ти, ефективність уряду - 95, верховенство права - 107, легкість вирішення проблеми неплатоспроможності - 115, освіта - 43, вища освіта - 37, інформаційні та комунікаційні технології - 81, урядові онлайн-послуги - 92, загальна інфраструктура - 95, екологічна стійкість - 120, інвестиції - 115, кваліфіковані працівники - 45, створення знань (патенти, винаходи) - 17 (в цьому розділі за показником корисні моделі за походженням - 1 місце), вплив на знання - 47, поширення знань - 47, нематеріальні активи - 17, креативні товари і сервіси - 91, креативність в онлайн - 43. Тобто, спостерігається тривала позитивна динаміка за позиціями, що характеризують інтелектуальний потенціал держави, проте суттєвою перешкодою на шляху його ефективної реалізації виступають чинники, пов'язані з державним управлінням науково-технологічною та інноваційною сферами України.

З позицій макроекономістів, існує три чинники економічного зростання для таких держав як Україна: 1) прямі іноземні інвестиції (перешкоди на їх шляху в Україні – корупція, неефективна судова система і правоохоронні органи, слабка гарантія збереження і розвитку активів); 2) зростання промислового виробництва (позитивна динаміка зміни інвестиційної довіри до України з боку зовнішнього середовища приведе до зростання цього сектора економіки і в першу чергу її експортоорієнтованої частини). (До відома: за підсумками 2019 року після трирічного зростання промислове виробництво в Україні в цілому зменшилося на 1,8%: зокрема, у переробній промисловості – на 2%); 3) зростання внутрішнього споживання, що залежить від зростання середньої заробітної плати і функціонування внутрішнього ринку якісних і конкурентоспроможних товарів. На нашу думку, усі ці чинники повинні обернутися навколо інноваційного фактору розвитку.

На жаль, за увесь період існування України як незалежної держави невирішеними залишають одні й ті самі проблеми щодо реалізації державної інноваційної політики. На деяких з них зупинимось детально.

Проблема 1. *Інтелектуальна власність й до цього часу не стала ключовим мотиватором діяльності інноваторів, що суттєво впливає на генерування новітніх знань та їх запровадження в економіку у вигляді нових технологій.* Протягом останніх років спостерігається стійка тенденція зменшення використання об'єктів права інтелектуальної власності (ОПІВ), що пов'язано з низькою винахідницькою діяльністю у галузях національної економіки, скороченням наукових кадрів та низькими темпами науково-технічних робіт. Так, згідно звіту [6], в якому наведено результати аналізу бази «Укрпатенту» і міжнародної бази DWPI, де зібрано дані з майже 50 країн, ідентифіковано 146 000 патентів, які видані в Україні або ж

авторами яких є українці за кордоном. Проте в Україні дуже мало патентів на винаходи, близько чверті всіх заявок. Решта – це патенти на корисну модель, так як вимоги до патентоспроможності корисних моделей значно нижчі, аніж до винаходів (розробку не оцінюють за таким критерієм, як «винахідницький рівень», там нема експертизи «по суті», а терміни реєстрації скорочено). Для порівняння, Польща 2017 р. видала майже 16 000 патентів на винаходи і менше тисячі патентів на корисну модель. Майже 20 000 патентів в Україні належить іноземним компаніям і громадянам. Наприклад, в агросфері, яку вважають «локомотивом» української економіки, 60% патентів належить іноземцям. Патентний рекордсмен – Національний університет біоресурсів і природокористування України, у якого 579 патентів (313 з них заклад отримав як Національний аграрний університет). Ще 405 – у Національного університету харчових технологій, 211 – у Національного гірничого університету (НТУ «Дніпровська політехніка»).

Слід зазначити, що в лютому 2020 року Верховна Рада прийняла за основу законопроекти № 2258 і № 2259, спрямовані на реформу патентного законодавства. Зокрема, для боротьби з «патентним тролінгом» пропонується додатковий адміністративний спосіб анулювання реєстрацій – так званий механізм «post grant opposition» (визнання недійсними свідоцтв на промислові зразки, а також прав на винахід і корисну модель в Апеляційній палаті).

Проблема 2. Неурегульованість процесу трансферу технологій за кордон. Статистика свідчить, що за період 2015-2018 рр. закладами вищої освіти, які знаходяться у підпорядкуванні МОН, отримано 12374 патенти на об'єкти промислової власності, з них на баланс поставлено лише 5273 одиниці. Інформацію про наявність укладених ліцензійних угод за вказаний період надали 24 ЗВО (укладено 506 ліцензійних угод на загальну суму 28 301 935 гривень). Щодо використання мереж трансферу технологій, 79 ЗВО зазначили, що не використовують можливостей національної та міжнародних мереж трансферу технологій, 40 – користуються такою можливістю. Кількість ЗВО, які виступили засновниками або співзасновниками господарських товариств, – 21, у тому числі 18 – взяли участь у створенні наукових парків, 1 – технопарку, 2 – інших товариств (ТОВ «Бізнес-школа УБС», статутне об'єднання юридичних осіб «Навчально-науково-виробничий консорціум», Вінниччина). Згідно з наданою інформацією, кількість МСП, з якими ведуть співпрацю ЗВО, становить понад 1846 [8]. Однак, як свідчить практика, реальна сутність таких процесів вкрай неефективна.

За п'ять років, в період з 2014 по 2018 роки, за договорами про трансфер технологій надійшло 481,60 млн грн., які використовувались на наукові дослідження (найбільша частка у 2018 році – 43,96%), закупівлю інструментів, обладнання та устаткування, що використовуються для технологічного оновлення виробництва (найбільша частка у 2015 році – 13,84%), а також на маркетингові дослідження (найбільша частка у 2017 році – 6,06%) та патентно-кон'юнктурні дослідження (найбільша частка у 2014 році – 5,32%). Загалом, найбільша кількість технологій за відповідний період були передані за такими видами економічної діяльності як «Наукові дослідження та розробки», «Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг», «Виробництво харчових продуктів» [7]. Упродовж проаналізованого періоду, наукові установи Національної академії аграрних наук України проводили більш активну діяльність в сфері трансферу технологій у порівнянні із ЗВО та науковими установами Національної академії наук України. У практичній площині залишається так і не вирішеним питання щодо механізмів реальної дії відповідного закону, що регулює процес трансферу технологій.

Проблема 3. Інноваційний розвиток корпоративного сектору економіки не сприймається вітчизняною статистикою та не враховується експертним середовищем при розробці державних стратегічних документів, що офіційно знижує статус інноваційності економіки. Згідно рейтингу щодо визначення найбільш інноваційних компаній України, в якому при відборі головним критерієм була наявність не лише інноваційних планів на майбутнє, але і вже успішно реалізовані інновації у виробничій технології, продукції, що випускається, або послугах, що надаються, в Україні зростає потужний пул підприємств, діяльність яких впливає на інноваційний розвиток [9]. Вже сьогодні там з'являються нові гравці, інноваційні бізнес-моделі, нові правила, які впливають на розподіл сил на ринку. Приклади наведено в табл. 1.

Слід звернути увагу на такі виявлені тенденції: (1) найслабше місце українських компаній – бізнес-модель; (2) ті компанії, що не можуть створити інновацію – автоматизують бізнес-процеси (наприклад, це – в металургії (руда), нафтогазі (нафта й газ), агропромислового комплексу (зерно). Інновації на цьому рівні зазвичай полягають у впровадженні нових технологій виробництва, автоматизації завдань, навчанні персоналу, зміні підходу до маркетингу та комунікацій. (3) Споживачі не завжди реагують на інновації; (4) Державні компанії набагато повільніше впроваджують інновації, ніж приватні; (5) Цифрова трансформація неможлива без одночасної зміни корпоративної культури, тому найуспішніші кейси українських компаній – це про зміну ролі працівників, надання їм права ініціативи в компанії та навіть партнерських умов. Щоб підтримувати культуру інновацій, необхідно змінити внутрішні комунікації та налагодити обмін ідеями.

Поряд із аграрною галуззю і промисловістю ІТ-сфера входить до трійки найважливіших для України секторів економіки. Уже кілька років поспіль як ІТ формує близько 3% ВВП країни. Головні експортери українського ІТ-продукту – аутсорсингові компанії, які розробляють програмне забезпечення для замовників зі США і Європи. За даними ресурсу DOU, в 50 найбільших компаніях-розробниках в Україні працює майже 40 000 технічних фахівців. Щорічно в Україні видають 2 629 патентів у цій сфері. Однак більшість із них стосується зв'язку, а не розробки софту. Зокрема, п'ятірку ключових технологій, над якими працюють українці, очолюють комунікації (400 патентів), бездротові технології (261 патент), передавання даних (195 патентів), графічні об'єкти (191 патент) та обробка відео (184 патенти).

Таблиця 1. Деякі найбільш успішні в інноваційному розвитку компанії України

№	Назва компанії	Інновації	Галузі	Локалізація підприємства
1	Астарта – вертикально інтегрований холдинг у сфері сільськогосподарського виробництва	корпоративна інформаційно-аналітична платформа управління аграрним бізнесом; використання hardware - дронів, ДОТ-ів (датчики обліку палива), GPS-трекінга техніки і т.ін.	Рослинництво, тваринництво, виробництво цукру, переробка сої	Полтавська, Вінницька, Хмельницька та ін. області
2	Богдан Моторс	екологічна модернізація Луцького автоскладального заводу, розробка бронеавтомобіля «Барс-8» на Черкаському автоскладальному заводі	Автомобілебудування	Черкаси, Луцьк і ін.
3	«Vodafone Україна»	сервіс електронного цифрового підпису на базі технології Mobile ID, загальнонаціональний проект Vodafone Smart City і ін.	телекомунікації	всеукраїнська мережа
4	ДТЕК ВІЕ – операційна компанія в структурі ДТЕК для розвитку проектів в «зеленій» енергетиці	перша в Україні диджитальна підстанція на Приморській ВЕС, мегамасштабна АСУТП на Нікопільській СЕС, система моніторингу стану турбін на Ботієвській ВЕС	«зелена» енергетика	Запорізька, Херсонська, Дніпропетровська області
5	«Кліар Енерджі»	будівництво і експлуатація біотеплоелектростанцій, біогазових установок, сонячних і вітрових електростанцій	«зелена» енергетика	Корюковська ТЕС та інші об'єкти в 10 областях України
6	«Октава Кіберзахист»	створення Центру управління кібербезпекою	ІТ-послуги	м.Київ
7	Укрлендфармінг - найбільший український агропромисловий холдинг за об'ємом земельного банку і виробництва яєць.	виробництво яєчного порошку, «мармурової яловичини» та ін.	харчова промисловість - виробництво яєчного порошку, «мармурової» яловичини та ін.; рослинництво, тваринництво,	всеукраїнська мережа агропромислових активів

Джерело: складено за [8].

Варто зазначити, що останніми роками відбувається бум відкриття в Україні промислових підприємств, у тому числі з іноземними інвестиціями. Волонтери навіть зібрали на карті країни всі підприємства, що були відкриті за 2015-2019 роки, і масштаб цього процесу викликає повагу (рис. 1), проте зазначене явище як суттєва структурна зміна промислового сектора національного господарства глибоко не аналізується вітчизняними науковцями та експертами. Особливо вражаючим є просторе розміщення таких суб'єктів господарювання, що важливо для формування інноваційного середовища регіонів в умовах децентралізації влади. Окрім того, українські міста увійшли в рейтинг Smart Location of the Future: аналітична служба прямих іноземних інвестицій fDI Intelligence вважає їх одними із кращих для інвестицій із позицій аналізу «витрати-ефективність» [10]. Саме Київ та Львів відрізняються привабливими тарифами на оренду висококласних офісних і виробничих приміщень, низькою вартістю проживання в хороших готелях у центральних районах, хорошим рівнем корпоративних податків і податків взагалі, цікавими показниками вартості відкриття бізнесу, реєстрації власності й підключення до електроживлення, а також доступною кваліфікованою робочою силою.

Отже, зміни відбуваються у будь-якому випадку, а інновації роблять ці зміни позитивними для держави, у якій вони виникли та розвиваються. Проте, запровадження інновацій в компаніях та на підприємствах, особливо великих, не проходять безболісно і часто сприймаються власниками як щось, що порушує стабільність.

Проблема 4. Стартапи як сучасна форма інноваційного підприємництва в переважній більшості не працює на користь економіки України. Сьогодні, коли говорять про інновації, то передусім мова йде про стартапи. Але далеко не завжди стартап означає інновацію. Патенти додають вартості стартапу (наприклад, свого часу Google придбав український стартап Viewdle за 30 млн дол., а Snapchat – Lookserg за 150 млн дол, тому що у цих проектів був чималий портфель патентів і він вдало вписувався до загальних стратегій Google і Snapchat). LimpidArmor Inc. – український технологічний стартап, що спеціалізується на віртуальній і доповненій реальності (VR & AR), робототехніці, штучному інтелекті і аналізі даних – є офіційним партнером

ЕКОНОМІКА ЗНАТЬ, ІННОВАЦІЙНА ЕКОНОМІКА

Microsoft, Optix і Nvidia. Компанія розробила на основі технології Microsoft HoloLens унікальну систему Land Platform Modernization Kit для важкої броньованої техніки, що відповідає стандартам НАТО. Це єдина українська компанія, що має членство в робочій групі при технічному комітеті НАТО з питань стандартизації систем доповненої реальності для наземних платформ. На жаль, такі провідні українські стартапи – Grammarly, Preply, Reply.io – базуються за кордоном, залишаючи в Україні лише R&D й «вимиваючи» інтелектуальний потенціал нації.

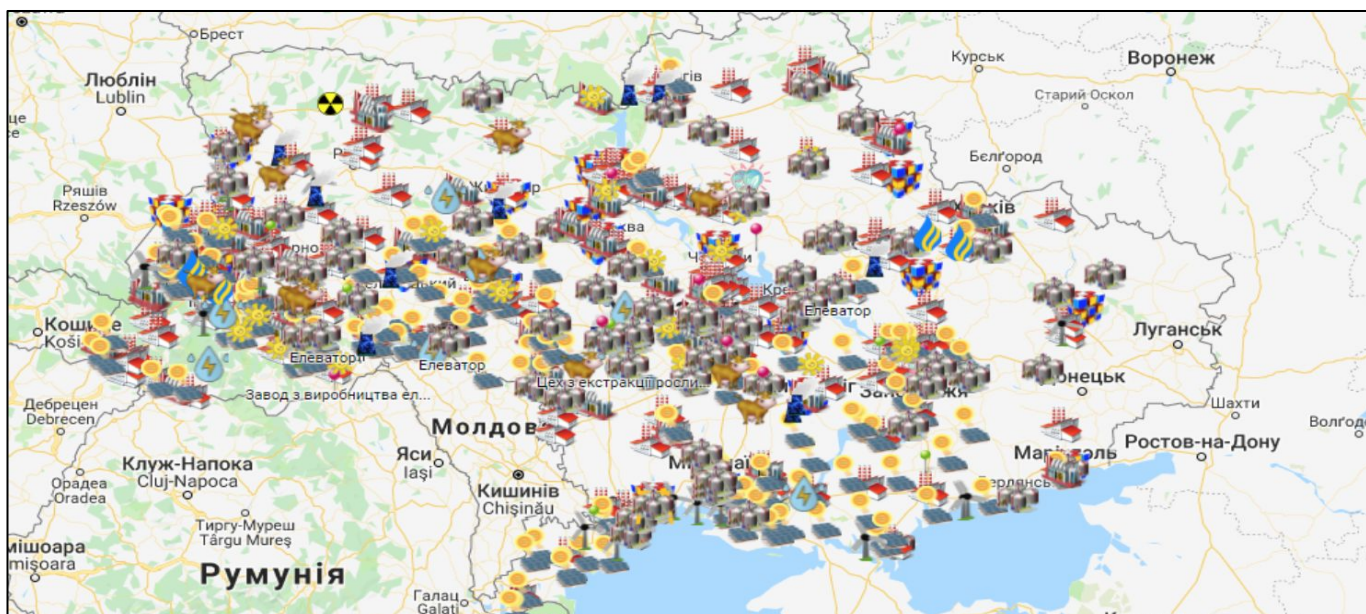


Рисунок 1. Карта підприємств України відкритих, починаючи з 2015 року [9].

Парадокс 1. Пошук місця України у світі інновацій. Україна позиціонує себе в якості одного з найбільших глобальних експортерів ІТ-послуг, виручка від яких становить близько 5 млрд дол на рік. У галузі працюють 185 тис спеціалістів і цей показник збільшиться до 220 тис у 2020 році. За останні два роки кількість технічних спеціалістів у 50 найбільших ІТ-компаніях країни виросла більш ніж на третину: із 43 тис до 58 тис. В Україні працює понад 4 тис технологічних компаній, з них 1,6 тис – з розробки програмного забезпечення. 100 компаній із списку Fortune 500 є клієнтами української ІТ-галузі. Нові офіси по всьому світу відкрили 13 українських компаній із списку. Мова йде про здебільшого сервісні компанії, які надають послуги з розробки програмного забезпечення закордонним замовникам. Разом з тим, рейтинг чітко показав, що українці сильно недооцінюють можливості своєї країни. Маючи настільки потужну технологічну силу, Україна може не тільки експортувати послуги, а й розробляти рішення для внутрішнього використання. На рівні держави необхідно розробити карту дій із застосування інновацій, запровадити мотиваційні важелі впливу для бізнесу. Бізнес повинен аналізувати свої бізнес-процеси, тенденції на світовому ринку і запроваджувати технології, які підвищать його ефективність. Крім того, потрібно активніше рекламувати можливості нашої країни на глобальному ринку [11]. Отже, потужний інноваційний потенціал держави не знаходить своєї реалізації в Україні, а працює на економіці інших країн.

Парадокс 2. 4.0. революція – утопія чи стратегія розвитку промисловості?

Четверта промислова революція започатковується на таких технологіях як інтернет речей (Internet of Things, IoT, який дозволяє обмінюватися інформацією не тільки між людьми, а й між машинами, пристроями і датчиками), цифрові екосистеми і платформи (моніторинг та управління фізичними процесами здійснюються з використанням технологій (IoT), аналітика великих даних (Data Driven Decision – складні інформаційні системи, відкриті для використання клієнтами і партнерами). Також посилюється процес широкого використання технології блокчейн, віртуальної і доповненої реальності. За прогнозами Всесвітнього економічного форуму, більшість цих технологій стануть звичними вже у 2027 році. Це означає, що з'являться не тільки розумні будинки, а й розумні міста, безпілотні автомобілі на вулицях і штучний інтелект в офісах. За оцінками консалтингової компанії Roland Berger, економіка ЄС в найближчі роки може втратити 605 млрд дол, якщо буде ігнорувати вимоги Четвертої промислової революції. Натомість виконання цих вимог може принести 1,25 трлн дол. Саме ЄС і США є найбільшими імпортерами українських талантів, які розробляють для них інноваційні рішення в цій сфері. Венчурні інвестиції в стартапи, за даними звіту Deloitte, тільки на ринку індустрії 4.0 зростають високими темпами. З вітчизняних промислових підприємств варто виокремити ПАТ «ФЕД», Інтерпайп та ІТ-Enterprise - це лідери у розбудові «Індустрія 4.0 в Україні».

Парадокс 3. Формування національної інноваційної системи – це лише теоретична концепція. Україна має значний потенціал для створення інноваційної експортно-орієнтованої економіки. Для цього необхідно забезпечити підтримку у вигляді більш активної скоординованої урядової політики та прогресивної моделі

національної інноваційної системи. Однак, Україна потерпає від еміграції кваліфікованих фахівців, винахідників та підприємців, а також характеризується високими політичними та економічними ризиками, ризиком настання фінансової кризи, девальвації національної валюти й повільної реалізації запланованих реформ. Також слід відзначити суттєві недоліки чинної української НІС (національної інноваційної системи), особливо в частині координації її складових, високу вартість послуг трансферу технологій, а також слабкий попит на інновації з боку держави та приватного сектору. Українські компанії та наукові заклади повинні стати більш інноваційними. Наприклад, лише 17% українських компаній вважають себе інноваційними, тимчасом як у країнах ЄС таких 49% компаній. Перешкодами на шляху втілення інновацій також є концентрація наявного експортного потенціалу у секторах із низьким рівнем інновацій, низький попит на вітчизняні інновації, слабка система охорони інтелектуальної власності. Через це інновації не розглядаються як пріоритет; відтак в Україні наразі працюють лише кілька відкритих програм з розвитку інновацій (наприклад, «Реактор») та корпоративних інкубаторів (наприклад, «Radar Tech»). Інвестори, які вкладають кошти у нові технологічні компанії та стартапи з України, часто просять їх власників реєструвати компанії у країнах з більш сприятливим бізнес-середовищем.

Парадокс 4. Відсутність сучасної системи моніторингу та оцінки інновацій, що знижує показники рейтингових оцінок. Дослідження показують, що корпоративний сектор економіки України залишається поза межами моніторингу та оцінки інновацій, а відтак, цифри та рейтинги щодо оцінки інноваційності України є суттєво заниженими. Приватний сектор є найважливішою рушійною силою інновацій в Україні – особливо це стосується сектора ІКТ (зокрема, ІТ). Такі ініціативи, як коворкінги, освітні й креативні хаби та кластери отримують підтримку у вигляді грантів від іноземних фондів (наприклад, програма Східного партнерства «Культура та креативність» в рамках ініціативи «Креативні міста та регіони») або допомогу від приватних інвесторів. Центральні та місцеві органи влади зазвичай надають допомогу нефінансового характеру (наприклад, надання вільних приміщень). Проте такі дії – це лише підтримка існуючого стану, а не фактор прискореного зростання. А результати аналізу офіційних статистичних даних дають підстави для висновку про посилення тенденцій до структурної деградації національного промислового виробництва, катастрофічного скорочення питомої ваги високотехнологічних виробництв, хоч експертні оцінки вказують на існування «точок росту» за якими визначається науково-технологічний поступ усієї економіки.

Висновки. Створення інноваційної системи, яка спирається на використання ринкових механізмів і активну державну науково-технологічну та інноваційну політику, повинно стати основою для розвитку галузей і секторів, заснованих на знаннях, їх довгострокової конкурентоспроможності в рамках національних кордонів і на світових ринках. Сьогодні в Україні створені і працюють лише окремі елементи НІС, цикли інноваційного процесу слабо ув'язані один з одним і не стиковані, тому віддача від інноваційної діяльності залишається низькою. Проте ключова проблема – відсутність правильного розуміння на всіх рівнях державної влади важливості і ролі інноваційного фактора в забезпеченні соціально-економічного розвитку країни. З цих позицій, необхідні докорінні зміни в практиці державного макрорегулювання усієї інноваційно-технологічної сфери. Це можливо за умови розробки системи управління науково-технологічним потенціалом, який б в повній мірі враховував особливості управління фундаментальними дослідженнями і прикладними розробками та фінансування науки у розрізі джерел та галузей.

Список використаних джерел

1. Андрощук Г. О., Давимука С. А., Федулова Л. І. *Національні інноваційні системи: еволюція, детермінанти результативності* : монографія. Київ : Парламентське видавництво, 2015. 512 с.
2. Краус Н. М. *Інноваційна економіка в глобалізованому світі: інституціональний базис формування та траєкторія розвитку*: монографія. Київ: Аграр Медіа Груп, 2019. 492 с.
3. Аналітична доповідь центру Разумкова. *Інноваційний розвиток в Україні: наявний потенціал і ключові проблеми його реалізації*. URL: http://www.uceps.org/additional/analytical_report_NS55_ukr.pdf
4. *Europe's Future : Open Innovation, Open Science, Open to the World. Reflections of the Research, Innovation and Science Policy Experts (RISE) High Level Group March 2017*, pp. 228 URL: <https://www.rri-tools.eu/-/the-rise-report-europe-s-future-open-innovation-open-science-open-to-the-world->
5. Фелпс, Э. *Массовое процветание: Как низовые инновации стали источником рабочих мест, новых возможностей и изменений*; пер. с англ. Д. Кралечкина; науч. ред. Перевода А. Смирнов. М. : Издво Института Гайдара; Фонд «Либеральная Миссия», 2015. 472 с.
6. *Ukraine in the Global Innovation Dimension Report 2007-2017*. URL: http://www.singularityukyiv.com/wp-content/uploads/2018/05/UReport_final-version_1.pdf
7. Аналітична довідка щодо напрямів використання коштів, одержаних у результаті трансферу технологій, створених за рахунок коштів державного бюджету. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2019/05/03/dovidka052019.pdf>
8. *Топ-20 самых инновационных компаний Украины*. URL: https://www.dsnews.ua/vlast_deneg/top-20-samyh-innovatsionnyh-kompaniy-ukrainy-30112018230000
9. *В Україні створили карту підприємств, відкритих починаючи з 2015 року*. URL: <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1kl7M2ngkfQ78HuA0sCKGEaENzg&ll=47.934360075154%2C31.259818281540674&z=6>
10. *Smart Locations of the Future 2019/20 Winners*. URL: <https://www.fdiintelligence.com/Locations/Singapore-tops-fDi-s-Smart-Locations-of-the-Future-2019-20-ranking>

11. Де місце України у світі високих технологій. URL: <https://www.epravda.com.ua/projects/techii/2020/01/21/655931/>

References

1. Androshchuk H. O., Davymuka S. A., Fedulova L. I. (2015). *Natsional'ni innovatsiyni systemy: evolyutsiya, determinanty rezul'tatyvnosti [National Innovation Systems: Evolution, Determinants of Effectiveness]: monograph. Parlaments'ke vydavnytstvo. 512 p. Kyiv (in Ukr.)*.
2. Kraus N. M. (2019). *Innovatsiyna ekonomika v hlobalizovanomu sviti: instyutsional'nyy bazys formuvannya ta trayektoriya rozvytku [Innovative economy in a globalized world: institutional basis of formation and trajectory of development]: monograph. Agrar Media Grup. 492 p. Kyiv (in Ukr.)*.
3. *Analitychna dopovid' tsentru Razumkova. Innovatsiynyy rozvytok v Ukrayini: nayavnyy potentsial i klyuchovi problemy yoho realizatsiyi [Analytical report of the Razumkov Center. Innovative development in Ukraine: existing potential and key problems of its realization]. URL: http://www.uceps.org/additional/analytical_report_NSD55_ukr.pdf*
4. *Europe's Future : Open Innovation, Open Science, Open to the World. Reflections of the Research, Innovation and Science Policy Experts (RISE) High Level Group March 2017, pp. 228. URL: <https://www.rri-tools.eu/-/the-rise-report-europe-s-future-open-innovation-open-science-open-to-the-world->*
5. Felps E. *Massovoe protsvetanie: Kak nizovye innovatsii stali istochnikom rabochikh mest, novykh vozmozhnostey i izmeneniy [Massive Prosperity: How grass-roots innovation has become a source of jobs, new opportunities, and change] Moskov : Publishing House of the Gaidar Institute; Liberal Mission Foundation, 2015. 472 p.*
6. *Ukraine in the Global Innovation Dimension Report 2007-2017. URL: http://www.singularityukryiv.com/wp-content/uploads/2018/05/UReport_final-version_1.pdf*
7. *Analitychna dovidka shchodo napryamiv vykorystannya koshtiv, oderzhanykh u rezul'tati transferu tekhnolohiy, stvorenykh za rakhunok koshtiv derzhavnoho byudzhetu [Analytical note on the directions of use of the funds received as a result of the transfer of technologies created at the expense of the state budget]. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2019/05/03/dovidka052019.pdf>*
8. *Top-20 samykh innovatsionnykh kompaniy Ukrainy [Top 20 most innovative companies in Ukraine]. URL: https://www.dsnews.ua/vlast_deneg/top-20-samyh-innovatsionnyh-kompaniy-ukrainy-30112018230000*
9. *V Ukraini stvoryly kartu pidpriemstv, vidkrytykh pochynaiuchy z 2015 roku. [Ukraine has created a map of businesses that have been open since 2015]. URL: <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1kl7M2ngkfqQ78HuA0sCKGEaENzg&ll=47.934360075154%2C31.259818281540674&z=6>*
10. *Smart Locations of the Future 2019/20 Winners. URL: <https://www.fdiintelligence.com/Locations/Singapore-tops-fDi-s-Smart-Locations-of-the-Future-2019-20-ranking>*
11. *De mistse Ukrayiny u sviti vysokyykh tekhnolohiy [Where is Ukraine's place in the world of high technology]. URL: <https://www.epravda.com.ua/projects/techii/2020/01/21/655931/>*

ДАНИ ПРО АВТОРА

Федулова Любов Іванівна, доктор економічних наук, професор, завідувач Центру досліджень економічної політики Інституту експертно-аналітичних та наукових досліджень, Національна академія державного управління при Президентіві України
<https://orcid.org/0000-0002-0704-5696>
fedulova2010@gmail.com

ДАНИЕ ОБ АВТОРЕ

Федулова Любовь Ивановна, доктор экономических наук, профессор. заведующая Центра исследований экономической политики,
Национальная академия государственного управления при Президенте Украины
fedulova2010@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHOR

Fedulova Ljubov, doctor of economic sciences, professor,
Head of Center for economic policy researches of Institute of expert-analytical and scientific researches
National Academy for Public Administration under the President of Ukraine
fedulova2010@gmail.com