

3. Moore, J. F. *The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems*. — Harper Business, New York, 1997
4. Moore, J. F. *Business ecosystems and the view of the firm*. *The Antitrust Bulletin*. Fall 2005. DOI:10.1177/0003603X0605100103
5. *Інноваційне підприємництво: креативність, комерціалізація, екосистема: навч. посібник* / Ю.М. Бажал, І.В. Бакушевич, У. Венесаар та ін. Київ: Пульсари, 2015. — 278 с. URL: <http://surl.li/tnyfp>
6. Henry Chesbrough. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. HBS Press. 2003. ISBN 978-1422102831.
7. *Формування системи технологічного підприємництва в Україні: теоретико-методичні засади. Монографія* [Бутенко А.І. та ін.] ; НАН України, Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. Дослідж. – Одеса : ІПРЕЕД НАНУ, 2018. – 128 с
8. Kenji Kushida. “A Strategic Overview of the Silicon Valley Ecosystem: Towards Effectively “Harnessing” Silicon Valley”. *Stanford University. SVNJ Working Paper 2015-6*. URL: <http://surl.li/tnyew>
9. Зянько В. В. *Інноваційне підприємництво: сутність, механізми і форми розвитку. Монографія*. – Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2008. – 397 с
10. Дослідження *Global Innovation Index*. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2022-report>
11. Дослідження *Global Startup Ecosystem Index 2022*. URL: <https://www.startupblink.com/>
12. *European Innovation Scoreboard 2023*. URL: <http://surl.li/tnyfc>
13. Hatzichronoglou T. *Revision of the High-Technology Sector and Product Classification*. — Paris: OECD Publishing, 1997. URL: <http://surl.li/tnyem>

### **1.11. Технологічне підприємництво в системі інноваційного розвитку економіки**

**Калач Г.М.,**

*кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки, підприємництва та бізнес-адміністрування, Державний податковий університет*

Відновлення економіки України в післявоєнний період стане ключовим завданням для всіх органів влади. Особливо важливою задачею стане відновлення науково- та технологічно ємних підприємств, які створюють велику додану вартість своєї продукції та мають значний потенціал щодо залучення інвесторів та виходу на закордонні ринки.

Актуальність дослідження стану технологічного підприємництва пов'язана з тим, що воно формує конкурентні переваги країни, створює

найбільшу частку доданої вартості, закладає підвалини для економічного прориву і зростання економіки.

Для характеристики стану та ефективності реалізації інноваційної політики держави застосовують рейтингові оцінки міжнародних інституцій, які оцінюють інноваційний потенціал, інноваційну спроможність та результативність інноваційної політики.

Найбільш авторитетними рейтинговими оцінками щодо конкурентоспроможності країн вважають дослідження, які проводять Всесвітній економічний форум/ World Economic Forum (далі – WEF) та Інститут розвитку менеджменту/ Institute of Management Development) (далі – IMD). Звіти цих організацій з оцінки конкурентоспроможності країн багато років є тим стандартом, за допомогою якого політичні та бізнес-лідери визначають слабкі та сильні сторони в національних економіках, оцінюють ефективність економічної політики та інституційних реформ.

Всебічну характеристику дають, зокрема, такі рейтинги: Глобальний індекс інновацій – ГІІ (The Global Innovation Index), Глобальний індекс стійкої конкурентоспроможності – ГІСК (The Global Sustainable Competitiveness Index), Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів – ГІКТ (The Global Talent Competitiveness Index), Зведений Інноваційний Індекс – ЗІІ (Summary Innovation Index – SII) а також Індекс людського розвитку – ІЛР (Human Development Index).

У науково-аналітичній доповіді УкрІНТЕІ за 2022 рік зазначається, що «динаміка рейтингів України за чотирма найбільш популярними підходами до оцінки інноваційної спроможності за 2015-2022 рр. – ГІІ, ГІСК, ГІКТ, ЗІІ – демонструє, що наша держава займає досить скромні місця, хоча останніми роками спостерігається тенденція до покращення деяких позицій. Так, у міжнародному рейтингу ГІСК у 2022 р. Україна вийшла у топ-50 зі 180 країн світу» [1, с.7].

До слабких сторін України автори дослідження відносять захист прав на інтелектуальну власність, насамперед існування піратства, банківські і фінансові сервіси, високі інвестиційні ризики, а також рівень кібербезпеки. До сильних сторін країни віднесені можливості розпочати бізнес, швидкість Інтернет підключень, е-демократія, використання великих даних та якості навчання.

Сфера високих технологій за сучасних умов не лише сприяє економічним трансформаціям, зростанню продуктивності праці, підвищенню якості життя населення, але й сама зазнає суттєвих змін. У зв'язку з цим постає проблема пошуку нових способів її визначення та опису.

Українські науковці виокремлюють два основних підходи до визначення поняття «технологічне підприємництво»:

1. Розгляд технологічного підприємництва, як синоніму високотехнологічного підприємництва. Цієї точки зору дотримується основна маса дослідників, які базуються на класичному розумінні підприємництва, як новатора та комбінатора ресурсів.

2. Розгляд технологічного підприємництва, як *specialist technology suppliers* – «спеціалізованих постачальників технології», або як підприємницьку діяльність, що ґрунтується на трансформації фундаментальних наукових знань у технології, які є економічно ефективними і такими, які можна застосовувати у промислових масштабах [2, с. 33].

Високі технології визначаються як систематизовані передові знання на певний період, спрямовані на випуск продуктів чи створення процесу, які є принципово новими (тими, що не мають аналогів) або новими в певній галузі знань, застосування яких дозволить отримати монопольне становище на міжнародному ринку або покращити конкурентні позиції того, хто їх розробляє чи застосовує, та отримати високу додану вартість [3].

В Україні основним критерієм високотехнологічного виробництва є питома вага виручки високотехнологічної продукції в загальному обсязі продукції підприємства. В комплексі з даним показником оцінюється ефективність виробництва (валова додана вартість, продуктивність праці), техніко-технологічний рівень виробництва (коефіцієнт технологічного розвитку, в основі якого кількість працівників на лініях автоматизованого виробництва, питома вага високих технологій у технологічних процесах тощо), оцінка рівня кваліфікації працівників (зокрема кількість людей, зайнятих в НДДКР) [4].

Характерною ознакою технологічних галузей серед іншого є те, що її розвиток та додана вартість залежить більшою мірою не від природних ресурсів чи техніки, а від інтелектуального потенціалу конкретних спеціалістів. На відміну від інших ключових галузей для української економіки, як от аграрний сектор чи металургія, ІТ не потребує такого значного обсягу засобів виробництва, хоча належна інфраструктура все ж потрібна.

Для іншого підходу характерним є ототожнення технологічного підприємництва з наукоємним виробництвом, яке характеризується систематичним використанням наукових та технічних знань, створенням та застосуванням провідних промислових технологій, комерціалізацією результатів НДДКР, створенням нових високотехнологічних товарів з високою доданою вартістю для забезпечення стійких конкурентних переваг.

Таким чином, можна погодитись з визначенням, що «технологічне підприємництво – це підприємницька діяльність щодо перетворення наукових знань на інноваційні ідеї створення нових продуктів і технологій, пристосованих до сучасних ланцюжків створення доданої вартості. Система технологічного підприємництва – це єдиний комплексний соціальний інститут «освіта, наука, технології, інновації, технологічне підприємництво». [2, с.33]

За даними Світового банку, країнами-лідерами за часткою валової доданої вартості високо- та середньо-технологічних секторів у загальному обсязі валової доданої вартості переробної промисловості станом на початок 2021 року були Сінгапур (82,1%), Швейцарія (65,5%), Корея (63,8%), Катар (63,5%), Німеччина (61,3%), Данія (58,5%), Японія (56,9%) та Ірландія (54,8%). В Україні частку валової доданої вартості високо- та середньо-технологічних секторів у загальному обсязі валової доданої вартості на цей період оцінюють у 32,7%. За підсумками 2020 року Україна знаходилась за цим показником на рівні найближчих сусідів – Польщі (33,3%) та Болгарії (32,6%). [5]

У Європі для рейтингування за рівнем інноваційного розвитку країн використовується Європейське інноваційне табло – ЄІТ (European Innovation Scoreboard), що є системою показників науково-технічної та інноваційної діяльності, на основі якої розраховується Зведений Інноваційний Індекс – ЗІІ (Summary Innovation Index) для кожної європейської країни. В ЄІТ визначають статус країни на підставі 32 показників, які згруповані за чотирма категоріями індикаторів ("Рамкові умови", "Інвестиції", "Інноваційна активність" та "Вплив"). На основі отриманих результатів визначають статус країни з 4 можливих: інноваційні лідери (оцінка вище 125 % від середнього показника по ЄС); активні інноватори (оцінка між 100-125 %); помірні інноватори (оцінка між 70-100 %); повільні інноватори (оцінка нижче 70 % від середнього показника по ЄС).

У 2022 році перше місце за зведеним інноваційним індексом (ЗІІ) у Європі належить Швейцарії (0,772), на другому місці знаходяться Швеція та Фінляндія (по 0,735). Україна, зі значенням ЗІІ 31,0 (відносно середнього по ЄС у 2015 р.), має статус "повільного інноватора". Значення ЗІІ для України (0,168) є більш ніж утричі меншим за середнє по країнах ЄС (0,542).

Порівняно з 2021 р., найкращим чином Україна показує себе в інноваційному вимірі "Екологічна стійкість" – 75,9 індикатора "Вплив", "Фінанси і підтримка" – 33,2 індикатора "Інвестиції", а також "Зв'язки" – 21,1 та "Інтелектуальні активи" – 20,8 індикатора "Інноваційна активність". У 2022 р. немає жодних результатів за інноваційним виміром "Цифровізація" індикатора

"Рамкові умови" та "Інноватори" індикатора "Інноваційна активність". [1, с.14-15]

Під час війни, технологічний бізнес України виявився найбільш стійким завдяки тому, що у технологічних компаніях дуже добре побудовані бізнес-процеси, що дозволило більшості компаній оперативно провести релокацію та організувати роботу у більш безпечних місцях.

Технологічне підприємництво стало тим сегментом економіки країни, який швидко розвивається. За підсумками десяти місяців 2022, галузь зросла та принесла в економіку України \$6 млрд експортної виручки, що на 10% більше порівняно з аналогічним періодом 2021 року. Частка експорту ІТ-послуг у ВВП збільшилась на 51% – до 5,4%, а в експорті послуг зросла на 24% та становить 47%, тобто майже половину [6].

Всесвітній економічний форум у 2022 році оцінив Україну як одну з п'яти найкращих країн для нових технологічних талантів. В Україні налічується 110 науково-дослідних центрів, де представлені такі фірми, як Oracle, Siemens, Samsung, Ericsson та Microsoft. Інвестиції в інформаційні технології (ІТ) і стартапи перевищують 500 мільйонів доларів, а такі фірми, як Grammarly (перший єдиноріг в Україні), Elitex, SoftServe і GlobalLogic – привернули увагу як венчурних капіталістів, так і інвесторів-ангелів [6].

Якщо оцінювати стан високотехнологічного підприємництва в Україні за методологією ОЕСР, то слід врахувати, що ОЕСР розподіляє всі види економічної діяльності на 5 технологічних секторів у залежності від інтенсивності наукових витрат: високотехнологічний сектор – сектор з часткою витрат на науку більше 20 % валової доданої вартості (далі - ВДВ) даного сектору, середньо-високотехнологічний – від 5% до 20% ВДВ, середньо технологічний – від 1,8% до 5%, середньо та низько-технологічний – від 0,5% до 1,8% та низько-технологічний – менше 0,5% ВДВ [7].

У дослідженні стану наукоємності видів економічної діяльності (ВЕД) в Україні за 2017–2019 рр, що був проведений Українським інститутом науково-технічної інформації зазначено, що в Україні критеріям високо-технологічності ОЕСР відповідає тільки один вид економічної діяльності – «Наукові дослідження і розробки». Ще шість ВЕД відповідають критеріям низької та середньої технологічності (виробництво електричного устаткування, виробництво інших транспортних засобів, виробництво хімічних речовин і хімічної продукції, виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції, виробництво машин і устаткування, мистецтво, спорт, розваги та відпочинок) всі інші ВЕД належать до низько-технологічного сектору з максимальною наукоємністю у 0,3 – 0,4 % ВДВ. [7]

Точкою відновлення та зростання для повоєнної економіки України може стати розвиток стартап-екосистеми. Нові розробки це і залучення інвестицій в Україну, і робочі місця, і безпосередні технологічні рішення для відбудови.

Детальний план повоєнного відновлення містить понад 800 проєктів за більш ніж п'ятнадцятьма напрямками. Один з напрямків — це розвиток секторів економіки з доданою вартістю. Більш ніж третина заходів тільки цього напрямку припадає на розвиток ІТ-сектору. За підрахунками уряду, реалізація всієї програми потребуватиме приблизно \$50 млрд, ще \$5 млрд потрібні будуть для створення сприятливого бізнес-середовища, зокрема для сектору ІТ. Зрозуміло, що зараз у нас немає таких грошей, а реалізація плану відбуватиметься за тісної співпраці та підтримки міжнародних партнерів.

Імплементация цифрових технологій, передусім супутникових технологій Starlink, наданих Україні у зв'язку з воєнною агресією Росії, сприятиме забезпеченню роботи критичної інфраструктури й сервісів у медицині, фінансах, енергетиці, а також виступатиме магістральним напрямом у політиці найшвидшого відновлення економіки України. За рівнем цифрових навичок Україна у 2021 р. увійшла у ТОП-30 країн світу, посівши 26-те місце серед 64 країн світу [8]. Зважаючи на схвалення у 2020 р. законопроекту про хмарні послуги, а також на розгляд у ліцензійних договорах операторів вимог на покриття до 2025 р. технологією 5G п'яти найбільших міст України, Україна створює передумови для функціонування цифрової держави на принципах ЄС.

Галузями, у яких будуть найбільш затребувані інновації від українських стартапів, стануть оборонна сфера та кібербезпека, будівництво та інфраструктура, здоров'я та медицина, освітні проєкти, аграрний сектор та зелені технології.[9]

Повномасштабне вторгнення призвело до кратного зростання попиту на всі види систем озброєнь, обладнання і техніки, йдеться в стратегії. Висока інтенсивність бойових дій, мінливість ситуації на фронті та відсутність технологічного паритету створили потребу в постійній адаптації наявних зразків озброєння та військової техніки та в пошуку нових, асиметричних рішень.

За даними Мінцифри, вже сьогодні майже 30% усіх заявок на нову грантову програму від Українського фонду стартапів — проєкти в галузі military-tech. Це стартапи, які виготовляють дрони, програмне забезпечення, продукти у сфері кібербезпеки.

Ще перед війною в державі спостерігався бурхливий розвиток HealthTech на стику технологій, медицини та фармацевтики. Пацієнти отримали можливість обирати між численними інструментами моніторингу біомаркерів

здоров'я із використанням штучного інтелекту, машинного навчання, яке дозволяє разом із biodata обробляти накопичені знання та робити рекомендації.

Під час війни також затребуваними стали застосунки, спрямовані на надання першої медичної допомоги. Так, український TacticMedAid навчає надавати першу домедичну допомогу під час війни – як цивільним, так і військовим.

Відповідно до аналізу системи дослідження ринку SMD (Support in Market Development), обсяг українського ринку виробів медичного призначення у 2022 році складав 10,5 млрд гривень. Частка вітчизняних виробників становила 44% від усіх реалізованих одиниць товарів, 57% від усіх реалізованих упаковок та 18% від грошових обсягів продажу. [10]

У 2021 рік, до початку повномасштабної агресії російської федерації, сільськогосподарський сектор становив більше 10% ВВП, а також 41% експорту України. З огляду на важливість сектора розробка та впровадження аграрних технологій може мати особливий великий ефект на підвищення продуктивності економіки та, як наслідок, економічного зростання. Технології допомагають агросектору працювати ефективніше, а під час кризи їхня цінність лише зростає. Йдеться про штучний інтелект, біотехнології, хмарні технології, Big Data і, звісно, про дрони. AgTech та FoodTech стартапи й надалі матимуть попит, враховуючи зростаючі ризики продовольчої безпеки. Мова йде як про технології для потреб аграрного господарства, так і «зелені» стартапи, орієнтовані на екологічність та збереження клімату.

Одним із пріоритетів інноваційного розвитку України визначено біотехнології. Biotech — міждисциплінарна галузь на стику біологічних, хімічних і технічних наук, що охоплює сфери від генної інженерії до біопалива.

Згідно з даними Precedence Research, ринок біологічних технологій у світі оцінюється в один трильйон 224 мільярди доларів. Із щорічним очікуваним зростанням на 12.8% у 2030 році він досягне колосального обсягу в 3 трильйони 210 мільярдів доларів. Таке стрімке зростання галузі зумовлене низкою трендів: можливістю редагування геному людини для боротьби з хворобами, розвитком персоналізованої медицини, технологій біодруку, штучного інтелекту, великих даних. [5]

В Україні презентували дослідження «Сфера біотехнологій у світі та Україні», яке підготовлено на замовлення Фонду миру та розвитку за участю Міністерства охорони здоров'я України. [11] Згідно з дослідженням, Україна посідає 46-те місце (з-поміж 156 країн) за кількістю публікацій з біохімії, випереджаючи країн сусідів, водночас за часткою фінансування - програє усім без винятку країнам ЄС, скоротивши витрати на науково-дослідні та дослідно-

конструкторські роботи майже вдвічі за останнє десятиліття (з 0,72-0,75% до 0,43% ВВП).

У дослідженні сфера біотехнологій визначається як великий і високотехнологічний ринок, перспективи якого повністю ще не реалізовані в Україні. Щоб змінити ситуацію, потрібна відповідна державна політика, яка сприятиме розвитку медико-біологічних досліджень, трансферу технологій з подальшим виробництвом вакцин та біосимілярів, використанню «лікарських засобів передової терапії» (advanced therapy products).

Невизначеність із навчальним процесом для школярів та високий попит на отримання нових кваліфікацій серед дорослих, починаючи ще з періоду пандемії covid-19 і, безперечно, під час війни надали поштовх розвитку численних українських EdTech-стартапів. EdTech — це галузь, яка охоплює рішення та інструменти з технологічною складовою, які використовуються задля досягнення навчальних цілей та для підтримки освітніх процесів будь-якого рівня та формату. Про успіх у цій сфері свідчить той факт, що у липні український стартап Preply залучив раунд серії С у розмірі \$50 млн, зібравши понад \$100 млн інвестицій з моменту створення. З освітнього стартапу Preply перетворилась на глобальну EdTech платформу, яка об'єднує найбільшу у світі спільноту з вивчення мов.

Для ефективного використання потенціалу технологічного підприємництва та спрямування його на досягнення конкурентоспроможності України після війни необхідна чітка політика щодо заохочення інновацій та подальшого розвитку освіти та науки. Потрібно розширювати інтеграцію країни в глобальні ланцюжки створення доданої вартості і інноваційні мережі. Україна має сформувати державну політику націлену на пошук та залучення талантів майбутнього, формування стимулів утримання кваліфікованої робочої сили в країні, що стане вирішальним фактором в укріпленні конкурентоспроможності країни та досягненні зростання добробуту населення. Для адаптації талантів, потрібен добре функціонуючий ринок праці, який захищатиме працівників та створюватиме стимули підтримки і мотивації співробітників в умовах невизначеності.

#### **Список використаних джерел:**

1. *Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2022 році: Науково аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. – К.: УкрІНТЕІ, 2023. – 94 с. URL: <http://surl.li/lqnrw>*
2. *Бутенко А. І., Шлафман Н. Л., Бондаренко О. В. Концепція формування системи технологічного підприємництва в Україні. Економічний вісник Донбасу № 1(47), 2017 – с.31-38*



2. Федоров М. ІТ під час війни: виклики, досягнення, перспективи. - Інформаційне агентство Інтерфакс Україна. – [Електронний ресурс]- Режим доступу: <https://interfax.com.ua/news/blog/881572.html>
3. Наказ Міністерства промислової політики України «Про затвердження методики ідентифікації українських високотехнологічних промислових підприємств» від 08.02.2008 р. № 80. URL: <http://surl.li/tnymf>
4. Мельник О. Г. Системи фінансування високих технологій / О. Г. Мельник // Проблеми економіки. – 2014. – № 4. – С. 47–52.
5. Стратегія розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року (проект). URL: <http://surl.li/sefmj>
6. Щербина В. Технологічне підприємництво: де США та Україна можуть допомогти один одному. URL: <http://surl.li/sefnr>
7. Концепція формування системи технологічного підприємництва в Україні / А.І. Бутенко, Н.Л. Шлафман, О.В. Бондаренко // Економічний вісник Донбасу. — 2017. — № 1 (47). — С. 31–38.
8. World Digital Competitiveness Ranking / IMD. 2021. URL: [https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2021/digital\\_2021.pdf](https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2021/digital_2021.pdf)
9. Які п'ять напрямків для стартапів будуть затребувані в Україні після війни. URL: <http://surl.li/kiixx>
10. Мінцифри представило Стратегію розвитку інновацій України — про що в ній ідеться. URL: <http://surl.li/sefny>
11. Сфера біотехнологій України – дослідження. URL: <http://surl.li/sefof>

## **1.12. Інноваційні форми симбіозу господарського самоуправління і державного управління в агропродовольчій системі**

**Молдаван Л.В.,**

*доктор економічних наук, професор, заслужений економіст України,  
головний науковий співробітник відділу форм і методів  
господарювання в агропродовольчому комплексі,  
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»*

Особливості сільськогосподарської діяльності (територіальна розосередженість, ризики впливу непередбачених кліматичних умов, сезонний характер виробництва, обмеження в зберіганні більшості видів продукції, нееластичний попит на продовольчому ринку), а також формування складних виробничих інтеграційних структур у суміжних з сільським господарством сферах АПК, загострення конкуренції на світових ринках, монополізація великими транснаціональними компаніями експортних каналів збуту продукції обумовлюють зміни в господарському самоуправлінні і державному управлінні,