

ІННОВАЦІЙНЕ ОНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ СТАРТАПІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 4.0

INNOVATIVE RENOVATION OF THE UKRAINIAN ECONOMY THROUGH STARTUPS IN THE CONDITION OF INDUSTRY 4.0 DEVELOPMENT

УДК 334.012.6:004

<https://doi.org/10.32843/infrastruct42-16>

Моїсеєнко Т.Є.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки
Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»

Черненко Н.О.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки
Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»

Корогодова О.О.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки
Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»

Moiseienko Tetiana

Chernenko Natalya

Korohodova Olena

National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

У статті приділено увагу пошуку підходів до генерації нових ідей, формуванню та функціонуванню стартапів, впровадженню технологій, які би позитивно впливали на процеси оновлення економіки України. Акцентовано увагу на стартапах, які задовольняють вимоги Індустрії 4.0. Проаналізовано сутність стартапів, виокремлено їх відмінні риси. Здійснено огляд рейтингів, що дає змогу сформувати бачення щодо українських стартапів у світі. Сформовано послідовність кроків до інноваційного оновлення країни. Виокремлено елементи екосистеми стартапів, надано пропозиції щодо її розвитку та укріплення. Окреслено проблему якісного позиціонування стартапів та загальної незрілості інноваційної активності. Наголошено на необхідності спрямування діяльності держави на розбудову інноваційної політики з використанням наявного потенціалу, узгодженої дії та слідування стратегії. Відзначено потенційні можливості України як регіонального лідера у сфері складних та наукоємних інженерних рішень.

Ключові слова: стартап, стартап екосистеми, інновації, інноваційне оновлення економіки, Індустрія 4.0.

В статті уделено увагу пошуку підходів до генерації нових ідей, формуванню

і функціонуванню стартапів, впровадженню технологій, які би позитивно впливали на процеси оновлення економіки України. Акцентовано увагу на стартапах, які задовольняють вимоги Індустрії 4.0. Проаналізовано сутність стартапів, виокремлено їх відмінні риси. Здійснено огляд рейтингів, що дає змогу сформувати бачення щодо українських стартапів у світі. Сформовано послідовність кроків до інноваційного оновлення країни. Виокремлено елементи екосистеми стартапів, надано пропозиції щодо її розвитку та укріплення. Окреслено проблему якісного позиціонування стартапів та загальної незрілості інноваційної активності. Наголошено на необхідності спрямування діяльності держави на розбудову інноваційної політики з використанням наявного потенціалу, узгодженої дії та слідування стратегії. Відзначено потенційні можливості України як регіонального лідера у сфері складних та наукоємних інженерних рішень.

Ключевые слова: стартап, стартап экосистемы, инновации, инновационное обновление экономики, Индустрия 4.0.

In the article the authors paid attention to finding approaches for the new ideas creation, formation and functioning of startups, implementation of technologies that would positively influence the processes of the Ukrainian economy of renewal, through innovation component. The focus is on those startups that are suitable for the requirements of Industry 4.0. The essence of startups is analyzed and the main distinctive features of startup are distinguished from conventional forms of entrepreneurship. In the article presents the analysis of popular rankings as StartupBlink and Startup Ranking, which allows forming a vision about the position of Ukrainian startups in the world market. Determined exceptional role startups in the processes of the economy, through the generation of new ideas and the role of regional integrators formulated sequence of steps to upgrade the country's innovation renovation. Singled out some elements of the ecosystem of startups in Ukraine and provided suggestions on the need to develop and strengthen. The paper also outlines the problem of the lack of quality positioning of domestic start-ups and the general immaturity of innovation activity in the researched region. Emphasized on the need of the state vector direction to the development of innovative policy that has potential use in the state of science, technology, and will not conflict with other government policies, and use collaborative efforts, combined single, coherent and thoughtful strategy. It is assumed that this approach will bring domestic technology closer to the requirements of Industry 4.0. It is established that for the domestic market of Ukraine Industry 4.0 should be a catalyst for the growth of industry and defense-industrial complex, evoke processes of digitization. At the end of the research work, authors note the potential of Ukraine as a regional leader in the field of high technology and complex engineering solutions. Further research by the authors in the context of innovative renewal with the help of startups has raised the problem of creation and developing an ecosystem favorable to the generation of innovative ideas and functioning of startups, as well as the issues of the quality and relevance of products of their activities to the needs of Industry 4.0, as these issues have not been researched nowadays and it is not sufficiently taken into account in the forecasting and practical activity of innovators, the state and interstate associations.

Key words: startup, startup ecosystem, innovation, innovative economic update, Industry 4.0.

Постановка проблеми. В сучасних умовах розвитку економічних та суспільних процесів, коли застосування технологій стає необхідною та обов'язковою умовою, на особливу увагу заслуговує ключова проблема, що стоїть перед Україною, а саме інноваційне оновлення та зростання економіки. На особливу увагу заслуговують питання пошуку підходів до генерації нових ідей, впровадження технологій, причому таких, які б відповідали рівню Четвертої промислової революції. З огляду на стан вітчизняної економіки наблизитись до потреб Індустрії 4.0 вбачається можливим шляхом форму-

вання вектору до побудови та укріплення інноваційної політики, яка має використовувати потенціал держави у сфері науки, освіти, технологій тощо, не суперечити іншим державним політикам, а використовувати спільні зусилля, об'єднані єдиною, узгодженою та продуманою стратегією розвитку держави. Такого підходу дотримуються провідні країни світу, а в Європейському Союзі спільне планування заходів у системі освіти, наукових досліджень та інновацій одержало назву «тріадна політика» [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням питань інноваційного оновлення

економіки, зокрема у формі стартапів, займали багато вітчизняних та зарубіжних вчених, а також фахівців, що починали власну справу зі стартап-проекту, зокрема С. Бланк [2], С. Легенчук [3], І. Мороні, А. Арруда, К. Арауджо [4], Р. де С. Фабрисіо-мол., Ф. да Сільва, Е. Сімоес, Н.В. Галегале, Г.К. Акабане [5], Н. Касейро, А. Коелхо [6], С. Ілляшенко [7]. Погляди зазначених авторів підтверджують певну розбіжність у думках щодо визначення категоріального апарату проблематики інноваційного оновлення економіки за допомогою стартапів та визначають актуальність проведеного дослідження.

Постановка завдання. Метою статті є виокремлення основних напрямів оновлення економіки за рахунок використання потенціалу стартапів як генераторів інноваційних ідей. Акцент публікації спрямовано на стартапи, діяльність яких відповідає технологіям, що задовольняють вимоги Індустрії 4.0. Теоретичною базою дослідження є публікації сучасних науковців з питань інноваційного оновлення економіки та практиків у сфері створення стартап-компаній. Інформаційну базу також становлять бази даних, рейтинги міжнародних організацій, звіти компаній та статистичних організацій. Методологія дослідження представлена загальнонауковими та специфічними методами пізнання, а саме методами наукової абстракції, аналізу, синтезу, дедукції, систематизації, порівняння, узагальнення; табличним описом та історично-логічним методом.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вперше термін «стартап» зустрічається 1976 року в міжнародному виданні «Forbes» в такому значенні: «не популярний бізнес – інвестиції в стартапи (тобто з англ. «запуск») в електронній області обробки даних» (англ. «The <...> unfashionable business of investing in startups in the electronic data processing field») [8]. 1977 року видання «Business Week» розмістило публікацію, у якій знову зустрічається згадка про стартап: «інкубатор для стартап-компаній, особливо в сферах, що швидко розвиваються, високотехнологічних» («An incubator for startup companies, especially in the fast-growth, high-technology fields») [8].

Подальшого поширення цей термін зазнав вже у 1990-х роках, тобто тоді, коли відбулася масова комп'ютеризація, розпочалось використання мережі Інтернет, що супроводжувалось розробленням програмних, апаратних і мережевих рішень, які і отримали назву «стартап». Пізніше, у 2000-х роках, застосування мобільних технологій тільки посилювало зазначені тенденції. Отже, інформаційні системи й технології стали базовими в інноваціях, а термін «стартап» успішно інтегрувався в інші сфери діяльності, такі як бізнес, економіка, соціальна сфера, культура, наукові та технічні дослідження.

До компаній-стартапів періоду 1990-х років, що суттєво вплинули на економіку країн світу та рівень зайнятості населення, можна віднести такі нині відомі технологічні гіганти, як «Amazon», «Google», «Salesforce», «VMware», «Facebook», «Twitter», «Groupon» і «Zynga», а також засновану у 1977 році компанію «Apple» [9].

Проаналізувавши запропоновані науковцями визначення поняття «стартап», вважаємо доречним виділити найбільш влучне, на думку колективу авторів, а саме визначення, запропоноване відомим у світі американським інноватором, автором методології побудови високотехнологічних компаній та стартапів, творцем концепції розвитку споживачів та успішним підприємцем Стівом Бланком: «стартап – це тимчасова структура, яка займається пошуками масштабної, відтворювальної, рентабельної бізнес-моделі» [2].

Крім того, стартап доцільно позиціонувати як нещодавно створену компанію (можливо, ще не зареєстровану офіційно, але заплановану стати офіційною), що будує свій бізнес на основі інновацій та/або технологій, яка ще не вийшла на ринок або вже розпочала цей шлях і володіє обмеженими ресурсами [7].

Проаналізувавши характерні риси стартапів, можемо виокремити їх особливості та порівняти з представниками традиційної підприємницької діяльності (табл. 1).

Таким чином, можна стверджувати, що стартапи завоювали свою окрему нішу в бізнес-просторі та вкорінились у сприйнятті як провідники та генератори інновацій, що є актуальним і важливим питанням в епоху становлення Індустрії 4.0.

В інноваційному середовищі України спостерігається низький рівень інноваційної активності. Зокрема, це стосується інновацій, спрямованих на технології світового рівня, характерні для Індустрії 4.0. Інформація про реальний стан технологічного розвитку не є сильно поширеною та загальнодоступною, відсутня достатня кількість сайтів, які б на належному рівні змогли презентувати зазначений сегмент та країну, практично відсутні професійні каталоги, аналітичні дані та системні комунікації. З цих причин стейкхолдери мало обізнані про потенційні можливості України та реальний стан інноваційної складової частини регіону.

Загалом ситуація на вітчизняному ринку характеризується як початкова стадія розвитку технологій та інновацій, ІТ-сектор все ще віддалений від потреб та вимог Індустрії 4.0. Така ситуація обумовлена такими факторами, як невизначеність державної політики, особливо з точки зору наявності пакета нормативно-правових документів регулювання та сприяння розвитку діяльності Research&Development (R&D) промисловців; орієнтир на отримання «швидкого прибутку», що визначає мету вітчизняних представників ІТ-галузі

Таблиця 1

Основні відмінні риси стартапу та підприємства

Риса	Стартап	Підприємство
Юридична реєстрація	Не обов'язкова	Обов'язкова
Інновації	Основа бізнесу, передбачає створення нового продукту, послуги, бізнес-моделі	Інноваційна складова частина для продовження життєвого циклу товару або послуги
Діяльність	Зосереджена на одному продукті	Зосереджена на розширенні асортименту, підвищенні рівня якості та сервісу
Мета	Створення успішного продукту, послуги, бізнес-моделі	Створення успішного підприємства
Управління	Відсутність чіткої системи	Системне
Обмеженість ресурсів	Переважно матеріальних	Залежить від якості провадження підприємницької діяльності
Темп зростання	Швидкий	Помірний, послідовний
Ризик	Високий рівень інвестиційного ризику, умови інвестування невизначені	Встановлено термін окупності вкладання інвестицій, планове управління ризиками
Адаптивність	Мобільність, тобто швидка реакція на зміни ринку, вподобання споживачів, появу нових технологій	Статичність, тобто реакція на зміни помірна, здатність до швидкої реакції низька

в питаннях окупності проєктів з розвитку промислових інновацій; домінування аутсорсингу, що обумовлено присутністю на ринку України кількох великих ІТ-компаній, яким притаманні тенденції до постійного стрімкого зростання та які формують для своїх потреб потужну екосистему, що, зрештою, дестабілізує ринок праці у всіх високотехнологічних секторах країни. При цьому внесок таких компаній в економіку країни незначний [10].

Крім того, необхідно відзначити, що аналітичні огляди свідчать про лідерську позицію в Індустрії 4.0 саме зрілих, великих підприємств, таких як «Siemens», «ABB», «Schneider Electric», «Bosch», «Rockwell Automation», «Emerson», «SAP», «HPE», «IBM», «Microsoft», «Cisco», що ілюструють результати Industry 4.0 Performance Index [3]. В Україні також інноваторами 4.0 переважно є зрілі інжинірингові компанії та міжнародні вендори. Проте, з іншого боку, інноваційні рішення цих компаній формуються та впроваджуються локальними та глобальними системними інтеграторами.

Попри нестабільну економічну ситуацію, довготривалу кризу та інші несприятливі для бізнесу фактори, умови й середовище в Україні все ще спонукають українців до розроблення успішних стартапів. Роль стартапів зростає та чітко ідентифікується як каталізатор інноваційного розвитку в Індустрії 4.0, особливо щодо нових технологій, оскільки стартапи здатні швидко розвивати нові ідеї та технології саме в нових технологічних галузях. Інноваційність вітчизняних проєктів підтверджується також показниками інвестування: з початку 2019 року суми коштів, що вкладаються у стартапи з позначкою «українське», зросли на 32% порівняно з 2018 роком. Нині ця сума складає понад \$4,5 млн. [3].

Стартапи регулярно залучають інвестиції від локальних і світових інвесторів, що є каталізатором

зростання їх кількості. Так, за даними щорічного світового рейтингу стартапів, що включає 100 держав і понад 1000 міст [12], Україна посідає 31 місце, налічуючи близько 340 стартапів, причому 297 з них розташовані у Києві, що перебуває на 34 сходинці рейтингу. З моменту публікації попереднього рейтингу (2017 рік) місто Київ піднялось на 29 сходинок вгору, обігнавши Мельбурн, Гельсінкі, Філадельфію, Мюнхен, а очолюють рейтинг, відповідно, Сан-Франциско, Нью-Йорк та Лондон. Варто додати, що низька вартість життя робить Київ зручним містом для створення та розвитку стартапів. Це не має суттєвого впливу на рівень життя, оскільки Україна, згідно з «Nomadlist» [13], названа одним із найкращих місць для роботи з огляду на якість життя та вартість життя.

Відзначимо, що розподіл стартапів територією України є нерівномірним: попри значну кількість стартапів у Києві, у багатьох областях не зареєстровано жодного стартапу, а ті, що зареєстровані, розташовані у великих містах, таких як Одеса (14), Львів (14), Дніпро (10), Харків (8), Тернопіль (3), Черкаси (2) (табл. 2).

За даними іншого ресурсу «Startup Ranking», що враховує дані з кількості стартапів зі 195 країн та територій, перші п'ять місць у рейтингу українських стартап-компаній посідають компанії «SendPulse», «Snovio», «Serpstat», «Mailtrap», «uKit» [14] (табл. 3).

Українськими стартапами, які також відзначені на міжнародних конкурсах у 2010–2019 роках, є «Photofact» (розробка, яка захищає фотографії від підробки); «Luckfind.me» (Online Lost & Found Luckfind.me) (сервіс пошуку втрачених речей); «InCust» (безкарткова програма лояльності для бізнесу); «Solargaps» («розумні» жалюзі, що автоматично відстежують положення сонця й генерують електроенергію); «Technovator» (пристрій для дистанційної зарядки смартфонів) [15].

Рейтинг лідерів серед вітчизняних стартапів за версією “StartupBlink”

Місце в загальному рейтингу	Назва стартапу	Область, місто	Характеристика стартапу
290	Mobalytics	Київська, Київ	Аналітика даних ефективності конкурентоспроможних геймерів та експортерів.
294	LetyShops	Вінницька, Вінниця	Програмне забезпечення та повсякденне обслуговування, повернення готівки в СНД.
337	Livestream	Київська, Київ	Розваги. Послуга передачі відео.
522	Template Monster	Київська, Київ	Розроблення програмного забезпечення.
567	Preply	Київська, Київ	Технології освіти.

Джерело: сформовано авторами на основі даних [12]

Рейтинг кращих стартап-компаній за версією “Startup Ranking”

Місце в загальному рейтингу	Назва стартапу	Область	Характеристика стартапу
207	Serpstat	Київська	Інструмент для вибухового зростання в контент-маркетингу, пошуковій аналітиці, SEO, PPC.
290	SendPulse	Чернігівська	Автоматизація маркетингу.
524	Mailtrap	Київська	Фейковий SMTP-сервер для тестування повідомлень розробниками без спама реальних клієнтів.
557	uKit	Київська	Конструктор сайтів для бізнесу.
637	Snovio	Чернігівська	Платформа, що спрощує процес генерації лідів.

Джерело: сформовано авторами на основі даних [14]

Варто звернути увагу на те, що важливою відмінною рисою стартапу є спрямованість проєкту на швидке захоплення відповідної ринкової ніші. Саме це є визначальною умовою створення кожного інноваційного проєкту, отже, не кожна новостворена компанія є стартапом. Так, за даними Світового банку (останні оновлення датуються 2017 роком) в Україні налічувалось 51,349 тис. новостворених бізнесів [16], однак зареєстрованих стартапів станом на 2019 рік, за різними даними, не більше 300 одиниць. Крім того, більшість бізнесів, що відкривалися протягом 2019 року, найчастіше вибирала для роботи напрям неспеціалізованої оптової торгівлі (близько 13% підприємців вказали такий КВЕД під час реєстрації) [17].

В таких умовах набуває актуальності питання оновлення економіки України саме за рахунок інноваційної складової частини, ідей, реалізованих у стартапах. Оновлення має відбуватись з урахуванням наявної екосистеми та суб'єктів її функціонування, особливостей впливу зовнішніх та внутрішніх факторів, а також з орієнтацією на чітко встановлені стратегічні кроки. Так, щоби вітчизняні технологічні стартапи швидко зростали та спонукали економіку до інноваційного розвитку, їм необхідно забезпечити належні умови, середовище та чіткий вектор руху.

Інноваційне оновлення економіки в умовах Індустрії 4.0 доречно розпочинати із самої ідеї, авторів інноваційних ідей, засновників стартапів. Як правило, об'єктами в цьому разі є не лише вчені, винахідники та підприємці, а, більшою мірою молодь, часто ще студенти, що мають ідею та бажання втілити її у життя (здебільшого на цьому

етапі інші ресурси вичерпані). Саме вони першими відчують та усвідомлюють необхідність змін і пропонують шляхи здійснення інновацій в тій чи іншій сфері суспільства.

В Україні сформувався широкий прошарок висококваліфікованих спеціалістів, переважно у сферах, які стосуються розроблення програмного забезпечення, технологій програмування, сервісу, а компанії в усьому світі, як вже зазначалось, віддають перевагу аутсорсингу українських спеціалістів. Це означає, що є значна кількість спеціалістів та стартаперів, що потенційно дасть змогу Україні суттєво покращити свої показники інноваційного розвитку та відповідати рівню провідних екосистем стартапів у світі найближчим часом.

Проте навіть значна кількість профільних спеціалістів в ІТ-сфері не вирішить усіх проблем, оскільки кількість не гарантує результат, вітчизняному ринку нині необхідні саме інноваційні ідеї, продукти та бізнес-моделі. Трапляється, що ідеї вбачаються нереальними або помилковими, що не дають ефекту або народжують псевдоінновації, але без широкого набору інноваційних ідей важко реалізувати інновації, стартап-проєкти, що відповідають незрілим і перспективним вимогам та забезпечують розв'язання різноманітних протиріч, адекватну відповідь на виклик того чи іншого масштабу. У цьому разі кількість виправдана та здатна переходити у якість. Нерідко інноваційні ідеї в умовах Індустрії 4.0 підтримуються і нав'язуються суспільству різними громадськими силами, зокрема спільнотами вчених і винахідників, громадськими та політичними рухами.

Наступним елементом середовища стартапів в умовах розвитку Індустрії 4.0 є інвестори (самі інноватори, підприємці, бізнес-ангели, політики, спеціалізовані установи), які здійснюють якісний відбір інноваційних ідей, стартапів, процеси менторства, виділяють необхідні ресурси, беруть на себе інноваційний ризик та присвоюють в разі вдалого результату отриманий ефект (квазіренту). Зазначена категорія учасників є важливою й часто вирішальною, оскільки за відсутності достатніх ресурсів в актуальний період часу стартап ризикує залишитись у формі нереалізованої (некомерціалізованої) ідеї.

Фінансування на ранніх стадіях досить легко отримати для стартапів завдяки наявності в країні ангелів та венчурних фондів. За інформацією «Angellist» в Україні налічується 99 інвесторів, а також 52 інвестування здійснені «TA Ventures» [18].

Одним з важливих завдань, яке вирішує Україна на шляху до інноваційного оновлення економіки, є необхідна зміна вектору мислення, культурного розвитку суспільства, яка підштовхуватиме високооплачуваних фрілансерів до самостійного ризику та просування стартапів. Доречно зауважити, що низька вартість життя є додатковим чинником, що дає змогу мігрантам та місцевим програмістам працювати над їх ідеями на території України.

Діяльність стартаперів, інноваторів супроводжується процесом змагання (ринкова конкуренція) задля інноваційного оновлення економіки в умовах розвитку Індустрії 4.0. Форма виграшу виступає інноваційним надприбутком, політичним, соціальним успіхом. Визнання творчого внеску генератора, тобто власника ідеї, спонукає тих, хто прагне успіху, до здійснення інновацій, заснування стартапів, незважаючи на високий рівень ризику та умови невизначеності, які супроводжуватимуть зазначені процеси. Багато інноваторів зазнають невдач, проте це компенсується надприбутками та відкриттям нових перспектив у вибраній галузі для тих, хто зрештою досягає успіху.

Сьогодні більшої популярності у світі отримали організації, які можна називати «мозковими центрами», «фабриками думок», «аналітичними центрами». Вагомою є роль цих структур в ланцюзі цінності, що створюється інноваторами. Дослідницькі (аналітичні) центри мають бути джерелом залучення стартап-компаній та розроблення бізнес-моделей, що здатні генерувати революційні інновації для багатонаціональних продуктів [5].

В рейтингу 2017–2018 роках представлено 47 українських аналітичних центрів, а Україна посіла 27 місце серед пострадянських країн, поступаючись лише Російській Федерації (122 організації). Сьогодні (2020 рік) в Україні працює більше 150 «фабрик думок», однак, чверть «мозкових центрів» світу (26,8%) розташовані в США, тому не

дивно, що незмінним лідером глобального рейтингу є американський «Brookings Institution». В трійку провідних мозкових центрів світу входять британський «Chatham House» і американський «Carnegie Endowment for International Peace». Варто відзначити, що топ-10 світового рейтингу, крім американських організацій, представлена виключно європейськими аналітичними центрами [19].

Саме тому інноваційне поле країни не може залишитися поза увагою держави, тому відбір стартапів в умовах розвитку Індустрії 4.0 відбувається за участю її представників. Інноваційна політика держави визначає законодавчі правила гри, формує сприятливий або несприятливий інноваційний клімат, забезпечує дотримання встановлених норм і правил інноваційної діяльності. Однак цим не обмежується роль держави, адже вона передбачає реалізацію стратегічної інноваційної функції, а саме підтримку базисних технологічних та економічних інновацій, стартапів із наданням їм початкового імпульсу; проведення за державні кошти інновацій в неринковій сфері економіки, перш за все, в оборонній сфері, охороні здоров'я, фундаментальній науці, освіті, культурі; реалізацію інновації шляхом запровадження стартапів у державно-правовій сфері.

В зазначеному сенсі державні службовці відіграють роль інноваторів. Якщо державний апарат консервативний (як в Україні), не сприяє активному розвитку інновацій та стартапів, а часто перешкоджає їм, проводить антиінноваційну політику, то країна, ймовірно, зазнає інноваційної кризи, відставання від загального ритму світових перетворень, а це не відповідає вимогам Четвертої промислової революції у XXI столітті.

Варто зазначити, що масштабність інноваційної діяльності держави, її роль та відповідальність у відборі та підтримці перспективних базисних інновацій чи стартапів у різних сферах суспільства, особливо в кризових перехідних періодах, значно зростають. Коли криза залишається позаду, настає час ефективних інновацій, стартапів. Лідерство в їх відборі належить підприємцям-інноваторам. Підтвердити зазначену інноваційну динаміку можна двома історичними прикладами.

У період глибокої кризи 1929–1933 років у США сутність Нового курсу Ф. Рузвельта полягала у значному посиленні державного регулювання базисних інновацій в економіці та інших сферах, що дало змогу вивести країну з кризи та забезпечити їй умови для світового лідерства. Протилежний приклад спостерігався в період масштабної цивілізаційної кризи у СРСР, а потім в Україні, який охопив усі сторони життя суспільства, був проголошений курс на зменшення впливу державних структур на економіку, фактично проводилась антиінноваційна політика. Наслідками таких дій можна відзначити розпад СРСР і глибоку кризу

90-х років в Україні, що відкинуло її на десятиліття назад і поглибило втрати та видатки населення.

Як видно з проведеного дослідження, сучасне інноваційне оновлення економіки України є реальним, особливо за рахунок зміщення акцентів з аутсорсингу вітчизняних спеціалістів до реалізації та комерціалізації власних ідей, що часто мають форму стартапу. Хоча наша держава найближчими роками, на жаль, не сформує достатніх умов для позиціонування серед лідерів-інноваторів (близько 30 індустріально розвинених країн світу), вона може зайняти позиції регіонального лідера у сфері складних та наукоємних інженерних рішень, таких як програмування у сфері промислових технологій; створення нових програмних продуктів на нових технологіях Індустрії 4.0; проектування (у різних напрямках, зокрема електричному, механічному, електронному, технологічному); промислова автоматизація та комплексний інжиніринг (включаючи введення в експлуатацію промислових об'єктів); розроблення та виробництво складних, малосерійних або унікальних виробів [9].

Для внутрішнього ринку України Індустрія 4.0 має стати каталізатором зростання промисловості та оборонно-промислового комплексу, а також проведення процесів залучення до діджиталізації вітчизняного промислового сектору, енергетики, ІТ-сектору й науки, оскільки у реаліях сучасності зазначені категорії мало охоплені цими процесами.

Висновки з проведеного дослідження. Інноваційне оновлення економіки за допомогою стартапів в умовах розвитку Індустрії 4.0 все ще недостатньо досліджено і недостатньою мірою враховується та використовується в прогнозуванні та в практичній діяльності інноваторів, держави та міждержавних об'єднань (наприклад, обґрунтування ООН стратегії сталого розвитку в умовах глобалізації). В результаті цього відсутніми є чіткі критерії відбору та ефективний механізм позиціонування, підтримки, освоєння та поширення базисних інновацій і «покращених» стартапів. Нерідко вони здійснюються із запізненням, а то й береться курс на псевдоінновації. Все це призводить до значних втрат, про що свідчить негативний досвід, накопичений Україною, тому фундаментальні дослідження інноваційного оновлення економіки за допомогою стартапів в умовах розвитку Індустрії 4.0 залишаються провідним завданням не тільки інноватики, але й інноваційних складових частин усіх суспільних наук.

Проведене дослідження також дає змогу зробити висновки про необхідність узгоджених дій у державній політиці, формуванні дієвої екосистеми стартапів, розробленні виваженої стратегії (зокрема, інноваційної) розвитку України, а також переходу від кількості спеціалістів наукоємних галузей, здатних генерувати інноваційні ідеї, до якості їх рішень (відповідності вимогам Індустрії 4.0).

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Підоричева І. Інноваційна економіка – це економіка нестандартних рішень. URL: <https://dt.ua/macrolevel/innovaciyna-ekonomika-ce-ekonomika-nestandardnih-rishen-.html> (дата звернення: 15.04.2020).
2. Blank S. The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Products that Win / Lulu Enterprises Incorporated. 2003. 281 p.
3. Легенчук С., Пилипчук Г. Історичні аспекти виникнення і особливості діяльності стартап-компаній: обліково-економічні аспекти. ЖДТУ. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу* : міжнародний збірник наукових праць. 2016. № 1 (34). URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/123456789/4720> (дата звернення: 15.04.2020).
4. Moroni I., Arruda A., Araujo K. The Design and Technological Innovation: How to Understand the Growth of Startups Companies in Competitive Business Environment. *Procedia Manufacturing*. 2015. Vol. 3. P. 2199–2204.
5. Fabricio Jr. R. de S., da Silva F., Simões E., Galegale N.V., Kazue G. Akabane Strengthening of Open Innovation Model: using startups and technology parks. *IFAC-PapersOnLine*. 2015. Vol. 48, Issue 3. P. 14–20.
6. Caseiro N., Coelho A. The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*. 2019. Vol. 4. Issue 3. P. 139–145.
7. Ілляшенко С. Інноваційний менеджмент : підручник. Суми : Університетська книга, 2010. 334 с.
8. What we may still learn from Silicon Valley. URL: <http://www.startup-book.com/2016/05/22/when-was-the-word-start-up-first-used> (дата звернення: 15.04.2020).
9. Юрчак О. Позиціонування інноваторів 4.0 – що це й чому це важливо. URL: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/2019/03/03/positioning-of-innovators-4-0-why-and-how> (дата звернення: 15.04.2020).
10. We are a globally operating investment manager with Swiss roots. URL: <https://investerest.vontobel.com/en-ch/product/DE000VS8Y403/industry-40-performance-index> (дата звернення: 15.04.2020).
11. Держкомстат / Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.04.2020).
12. Global Map of Startup Ecosystems – StartupBlink. URL: <https://www.startupblink.com> (дата звернення: 15.04.2020).
13. Nomad List. URL: <https://nomadlist.com> (дата звернення: 15.04.2020).
14. Startup Ranking. URL: <https://www.startupranking.com/top/ukraine> (дата звернення: 15.04.2020).
15. Українські стартапи мають неймовірний потенціал. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/2909227-pavlo-kartasov-direktor-ukrainskogo-fondu-startapiv.html> (дата звернення: 15.04.2020).
16. The World Bank. New businesses registered (number) – Ukraine. URL: https://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.NREG?locations=UA&most_recent_value_desc=true&view=chart (дата звернення: 15.04.2020).
17. Doing Business. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020> (дата звернення: 15.04.2020).

18. Tech & startup jobs, find new tech products, and invest in startups. URL: <https://angel.co> (дата звернення: 15.04.2020).

19. В сотне лучших аналитических центров мира лишь один украинский. URL: <http://bin.ua/news/economics/economic/151194-v-sotne-luchshix-analiticheskix-centrov-mira-lish.html>. (дата звернення: 15.04.2020).

REFERENCES:

1. Pidoricheva, I. Innovacijna ekonomika – ce ekonomika nestandardnih rishen. URL: <https://dt.ua/macro-level/innovacijna-ekonomika-ce-ekonomika-nestandardnih-rishen-.html> (accessed 15 April 2020).

2. Blank S. (2003). The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Products that Win / Lulu Enterprises Incorporated. 281 p.

3. Legenchuk S., Pilipchuk G. (2016). Istorichni aspekti viniknennya i osoblivosti diyalnosti startap-kompanij: oblikovo-ekonomichni aspekti. ZhDTU. Problemi teorii i metodologiyi buhgalterskogo obliku, kontrolyu i analizu: mizhnar. zbirnik naukovih prac. 1 (34). URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/123456789/4720> (accessed 15 April 2020).

4. Moroni I., Arruda A., Araujo K. (2015). The Design and Technological Innovation: How to Understand the Growth of Startups Companies in Competitive Business Environment. *Procedia Manufacturing*. Vol. 3. P. 2199–2204.

5. Fabrício Jr.R. de S., da Silva F., Simões E., Galegale N.V., Kazue G. (2015). Akabane Strengthening of Open Innovation Model: using startups and technology parks. *IFAC-PapersOnLine*. Vol. 48, Issue 3. P. 14–20.

6. Caseiro N., Coelho A. (2019). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*. Vol. 4. Issue 3. P. 139–145.

7. Illyashenko S. (2010). Innovacijnij menedzhment: Pidruchnik. Sumi : Universitetska kniga. 334 p.

8. What we may still learn from Silicon Valley. URL: <http://www.startup-book.com/2016/05/22/when-was-the-word-start-up-first-used> (accessed 15 April 2020).

9. Yurchak O. Pozicionuvannya innovatoriv 4.0 – shocej chomucevazhlivo. URL: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/2019/03/03/positioning-of-innovators-4-0-why-and-how> (accessed 15 April 2020).

10. We are a globally operating investment manager with Swiss roots. URL: <https://investerest.vontobel.com/en-ch/product/DE000VS8Y403/industry-40-performance-index> (accessed 15 April 2020).

11. Derzhkomstat. Derzhavna sluzhba statistiki Ukraini. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (accessed 15 April 2020).

12. Global Map of Startup Ecosystems – StartupBlink. URL: <https://www.startupblink.com> (accessed 15 April 2020).

13. Nomad List. URL: <https://nomadlist.com> (accessed 15 April 2020).

14. Startup Ranking. URL: <https://www.startupranking.com/top/ukraine> (accessed 15 April 2020).

15. Ukrayinski startapi mayut nejmovirnij potencial. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-polytics/2909227-pavlo-kartasov-direktor-ukrainskogo-fondu-startapiv.html> (accessed 15 April 2020).

16. The World Bank. New businesses registered (number) – Ukraine. URL: https://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.NREG?locations=UA&most_recent_value_desc=true&view=chart (accessed 15 April 2020).

17. Doing Business. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020> (accessed 15 April 2020).

18. Tech & startup jobs, find new tech products, and invest in startups. URL: <https://angel.co> (accessed 15 April 2020).

19. В сотне лучших аналитических центров мира лишь один украинский. URL: <http://bin.ua/news/economics/economic/151194-v-sotne-luchshix-analiticheskix-centrov-mira-lish.html> (accessed 15 April 2020).