

Розділ 7

СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙ ДЕРЖАВ СВІТУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ РИЗИКІВ ТА КРИЗОВИХ ЯВИЩ

Драгомирецька Н. М., д. н. держ. упр., професор

7.1 ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИРОБЛЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЙ ІННОВАЦІЙ ДЕРЖАВ СВІТУ

Обсерваторія інновацій у державному секторі (OPSI) Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) у 2022 році підготувала робочий документ «Інноваційний потенціал урядів: системна структура». Акцент робиться на інноваційному державному секторі, який визначається як той, що: знаходить баланс між ідеалізмом та прагматизмом; може досягти того, що дехто може вважати неможливим через недосконалості нашої реальності [1].

У робочому документі OPSI зазначається, що уряди продовжуватимуть впроваджувати інновації, незалежно від того, чи вирішать вони застосувати більш цілеспрямований чи вбудований підхід до використання інновацій для вирішення проблем державного сектору. Протягом десятиліть уряди стикалися зі складними проблемами, такими як кліматична криза, старіння населення, гендерна рівність та продовольча безпека, які продовжують змінюватися та загрожують самій структурі суспільств. Ці виклики спонукали уряди переосмислити та шукати нові та незвичайні підходи й можливості для ефективнішої роботи через кордони [1].

Акцент робиться на широкому розповсюдженні механізмів спільної творчості, створених урядами, часто з використанням

онлайн-платформ для об'єднання різних учасників для збору досвіду, сприяння дослідженням та розробки колективних рішень. Зауважується, що хоча кризи неможливо повністю передбачити, деякі інноваційні зусилля могли бути вжиті заздалегідь, зокрема, що стосується COVID-19. Стверджується, що деякі з інновацій з набутого досвіду інновацій під час COVID-19 багато урядів вирішують зберегти у майбутньому. Звертається увага на те, що кризи створюють певні умови, такі як спільний та цілеспрямований мандат, термінові часові рамки, гнучкість ресурсів, стимул до співпраці, більша схильність до прийняття невдач та відкритість. Хоча такі умови не обов'язково є стійкими в довгостроковій перспективі, від урядів все ще очікується значна роль у реагуванні на потреби громадян, підтримці економічного та соціального процвітання та добробуту суспільств, а також у вирішенні поточних і майбутніх викликів. Визначається, що інновації є стратегічним важелем для досягнення амбітних національних та глобальних цілей, таких як Цілі сталого розвитку (ЦСР) або кліматична криза (включаючи Глазгівський кліматичний пакт 2021 року). Наголошується на тому, що обставини вимагають нових способів мислення та роботи. Як приклади інноваційних підходів за останні роки для вирішення глобальних викликів наводяться використання системних підходів до вирішення кліматичних проблем, нових технологій для підтримки більш ефективних енергетичних та паливних механізмів та більш економічно ефективних систем виробництва продуктів харчування [1].

Наголошується на тому, що інновації повинні стати вбудованою здатністю. Складність відомих та невідомих викликів продовжуватиме вимагати нових відповідей. Найголовніше, що в демократичній системі інновації в державному секторі мають бути відповідальністю, а не просто можливістю. Без вбудованої можливості для інновацій у державному секторі найкращі результати для суспільства не будуть видимими, оскільки зумовлені зовнішніми подіями, на які потрібно постійно реагувати, і які, в деяких випадках, можуть виступати позитивним рушієм [1].

У контексті інновацій розглядається питання довіри до державних установ. Стверджується, що це не нова проблема, яка зумовлена багатьма факторами, такими як: зміни соціальних норм; зміни щодо очікування від уряду. Вважається, що зміцнення довіри може бути довгостроково позитивним фактором для створення сприятливого для інновацій середовища. При цьому треба буде враховувати, що зі зростанням темпів технологічного прогресу урядам потрібно буде переосмислити свою схильність до ризику, пов'язаного з технологіями, розвинути навички цифрової грамотності та стати швидшими та гнучкішими у впровадженні, регулюванні та впровадженні нових технологій [1].

Окрема увага приділяється розбудові передбачувального потенціалу як у традиційних інноваційних організаціях (таких як університети та приватні фірми), так і в суспільстві загалом (у неурядових організаціях та державній освіті), що може допомогти створити рефлексивний підхід до інновацій, який постійно переглядатиме їхнє суспільне призначення та здатність сприяти відповідальним змінам у суспільстві. Йдеться про те, що урядам потрібно буде: працювати над новими та інноваційними методами для створення політичних та сервісних інновацій, які б збалансували потреби громадян та посилення фінансового ландшафту; переглянути державні витрати та збалансувати тиск, щоб підвищити ефективність і забезпечити відповідність пріоритетів витрат потребам громадян та покращити якість державних послуг; мати справу з новими проблемами та кризами. Констатується, що реагування на такі події вимагатиме більш радикальних, революційних інновацій, які можуть вплинути на традиційні структури витрат та сприятимуть досягненню довгострокових цілей. Це вимагає, як зазначають фахівці, впровадження інновацій у практики урядів, зокрема: прогнозуючи майбутні сценарії; проактивно виявляючи та впроваджуючи ініціативи щодо стійкості; оснащуючи державний сектор навичками та сприятливим середовищем для інновацій при вирішенні складних проблем [1].

У контексті впливу і важливості політичних питань фахівці OPSI зазначають, що урядам необхідно: розвивати всебічне розуміння інноваційних та рефлексивних практик для взаємодії з невизначеним майбутнім; шукати системні підходи, які враховують цю складність, а не уникають її. Нездатність зробити це, призведе до політичних рішень, які не відповідають потребам громадян, не будуть ефективно впроваджені або, що ще гірше, створять негативні непередбачувані наслідки в інших сферах. Наголошується на впливі масштабів викликів, які будуть впливати на впровадження інновацій, що ускладнює для урядів уявлення про те, як їх можна буде ефективно вирішувати без суттєвого переосмислення та впровадження інновацій у державному секторі, чи то в політиці, програмах, відносинах з громадянами та зацікавленими сторонами, чи в наданні послуг [1].

Фахівці OPSI інновації розглядають у декількох контекстах: як результат (наприклад, політика, послуга чи продукт); як практика чи процеси (наприклад, нові моделі управління чи державного управління); як інфраструктурна підтримка. Ці три складові вважаються основоположними для ефективності, довіри та майбутніх можливостей урядів. Констатується, що впровадження інновацій в операційну модель урядів та системи державної політики допоможе урядам підготуватися до майбутнього та створити середовище, де ідеї породжують можливості [1].

Окрема увага приділена питанням залучення суспільства до реагування на масштабні виклики, які безпосередньо стосуються самого суспільства. Наголошується, що інновації в державному секторі можуть призвести до нових підходів, від розробки політики до надання послуг громадянам. Зауважується, що варто врахувати, що замість простого обслуговування громадян варто звертати увагу на нові продукти і послуги, які створює науково-технічний прогрес. В цьому контексті інновації дозволять створити більш інклюзивне, відкрите середовище, яке сприяє рівності, сталому розвитку та збереженню нашого довкілля. Відповідно, як наголошують фахівці OPSI, урядам потрібно буде впроваджувати інновації

у способи залучення та підвищення обізнаності, адаптувати свої цінності, структури управління та правила, покращити взаємодію з громадянами та секторами, а також інвестувати в інноваційні зусилля, засновані на місії, які можуть реалізувати нові засоби для досягнення суспільних цілей [1].

Уряди та організації державного сектору фахівцями OPSI визнаються як соціальні системи, в яких суттєві зміни в одній сфері вплинуть на всі інші частини системи. На думку фахівців OPSI, потрібен системний та цілісний підхід до створення сприятливого середовища для інноваційного державного сектору. Самі інновації чи інноваційні практики мають стати частиною загальної культури та практики державного управління, щоб бути: успішними; спрямованими, заохоченими та дієвими на всіх рівнях, функціях, механізмах та операціях уряду [1].

У цьому контексті привертає увагу ще один з глобальних підходів до інновацій, що само є інновацією – створення «громадської науки» як залучення широкого кола громадськості до наукових досліджень.

Портал «Європейська громадська наукова платформа» визначає громадську науку як будь-яку діяльність, що залучає громадськість до наукових досліджень і, таким чином, має потенціал для об'єднання науки, політиків та суспільства в цілому у позитивний спосіб. Завдяки громадянській науці всі люди можуть брати участь у багатьох етапах наукового процесу, від розробки дослідницького питання до збору даних та картування волонтерів, інтерпретації та аналізу даних, а також публікації та поширення результатів. Громадянська наука – це також підхід до наукової роботи, який може бути використаний як частина ширшої наукової діяльності. Залучення громадськості через дослідження відбувається в наступних сферах: екологія та навколишнє середовище; сільське господарство та ветеринарія; біорізноманіття; клімат і погода; соціальні науки [2].

Офіційний веб-сайт Адміністрації загальних служб США розмістив інформацію, що урядові установи та інші організації можуть

допомогти знайти можливість волонтерства в громадянській науці. Громадська наука також визначається як партисипативна наука. Зазначається, що багато федеральних агентств поширюють інформацію про громадянську науку та інші можливості для волонтерства на своїх вебсайтах, зокрема пропонуються такі можливості участі: Бюро землеустрою – Громадянська наука в BLM; Бюро перепису населення – Проєкт «Можливості» на переписі населення; Міністерство охорони здоров'я та соціальних служб – InnovationX у NHS; Агентство з охорони навколишнього середовища – Партисипативна наука в EPA; Служба риби та дикої природи – Можливості волонтерства у FWS; Лісова служба – Громадянська наука в Лісовій службі; Бібліотека Конгресу – Віртуальні можливості волонтерства в LOC; Національне управління з аеронавтики та дослідження космічного простору – Громадянська наука в NASA; Національне управління архівів та документації – Програма громадянського архівіста в NARA; Національне управління океанічних і атмосферних досліджень – Можливості волонтерства та громадянської науки в NOAA; Служба національних парків – Громадянська наука в NPS; Смітсонівський інститут – Партисипативна наука в Смітсонівському інституті; Геологічна служба США – Громадянська наука в USGS [3].

На сайті NASA (США) завдяки «громадянської науки» або «партисипативної науки», волонтери та аматори допомогли зробити тисячі важливих наукових відкриттів [4].

Фахівці зазначають, що громадянська наука виникла як відповідь на глобальні виклики. Проєкт громадянської науки може залучати одну людину або мільйони людей, які співпрацюють для досягнення спільної мети. Як правило, участь громадськості полягає у зборі, аналізі або звітності даних. Виокремлюють чотири спільні риси практики громадянської науки: кожен може брати участь; учасники використовують один і той самий протокол, щоб дані можна було об'єднувати та забезпечувати високу якість; дані можуть допомогти справжнім вченим дійти реальних висновків; широка спільнота вчених та волонтерів працює разом та обмінюється даними, до яких мають доступ як громадськість, так і вчені [5].

Зазначається, що масштабна співпраця, яка може відбуватися завдяки громадянській науці, дозволяє проводити дослідження на континентальному та глобальному рівнях і протягом десятиліть, що призводить до відкриттів, яких окремих вчених ніколи не зміг би досягти самостійно [5].

Зауважується, що термін «громадська наука» має декілька синонімів, таких як: «партисипативна наука»; «аматорська наука»; «краудсорсингова наука»; «волонтерський моніторинг»; «участь громадськості в наукових дослідженнях». Їх називають псевдонімами для громадянської науки [5].

Стверджується, що громадяни-вчені зазвичай не є професійними науковцями. Швидше, це допитливі або небайдужі люди, які співпрацюють з професійними вченими таким чином, щоб просувати наукові дослідження з тем, які їх цікавлять [5].

У документі «Ефективність інноваційної політики в країнах, що розвиваються: уроки досліджень з оцінки впливу» (Вашингтон, округ Колумбія, 2023) фахівці (Zuniga P., 2023) стверджують, що загалом, уряди використовують три механізми для пом'якшення ринкових збоїв в інноваціях: державна діяльність у сфері досліджень та розробок через дослідницькі інститути або національні лабораторії; посилення захисту прав інтелектуальної власності; впровадження політики та програм, що допомагають знизити витрати та ризики інвестування в дослідження та розробки та інновації [6].

Увага приділяється інноваційній політиці. Зауважується, що інноваційна політика включає пряму фінансову підтримку досліджень та розробок й інновацій підприємств через: гранти; субсидії (включаючи кредитні лінії та гарантії); непрямі стимули через податкові пільги (кредити, пільги або прискорену амортизацію інвестицій); пряму технічну допомогу від постачальників державних знань або приватних компаній [6].

Стверджується, що інноваційна політика може допомогти зменшити перешкоди для впровадження технологій та сприяти розвитку інноваційних підприємств і продуктивності, але це не автоматичний процес. Для ефективного впровадження

та впливу інноваційна політика потребує рамок умов та базової політики. Ефективність субсидій (та податкових стимулів) у залученні додаткових інвестицій може відрізнятися залежно від типу фірм та видів інвестицій, а також залежить від інших політичних заходів, що сприяють інноваційним інвестиціям та їх впровадженню, наприклад, у доповненні до інших заходів підтримки [6].

Зазначається, що не існує універсального підходу до інноваційної політики. Тип інноваційної діяльності (наприклад, придбання технологій), на яку слід орієнтуватися, а також поєднання підтримуючих політичних заходів змінюються залежно від рівня доходу. Вказується, що різні набори політик є відносно більш доцільними для країн на різних етапах економічного розвитку. Зауважується, що у більш загальному плані, національні інноваційні системи та підтримуюча політика повинні бути адаптовані до рівня розвитку, враховуючи різні потреби країн у навчанні, поширенні та інноваціях. Саме розуміння національних інновацій визначає необхідність політичних дій на різних рівнях [6].

Увага приділяється питанню фокусу інноваційної політики, який змінюється залежно від рівня доходу країн. Констатується, що на ранніх етапах розвитку уряди прагнуть створювати промисловість приватного сектору та надавати перевагу стратегіям, орієнтованим на капіталовкладення. На цьому етапі придбання машин та обладнання (імпортований капітал та обладнання) та інші форми впровадження технологій є основними джерелами підвищення продуктивності та технологічного навчання. Зауважується, що інноваційна політика на цьому етапі зосереджується на сприянні впровадженню та навчанню технологій (шляхом імпорту та власного досвіду), а ці зміни підтримуються доступом до ринків, доступом до фінансування та системами технічної освіти та навчання. Стверджується, що у країнах із середнім рівнем доходу (нижчий) ширша консолідація мережі установ поширення технологій набуває більшого значення [6].

Окремо розглядаються проєкти та програми країн. Зауважується, що в країнах зі середнім рівнем доходу ці інноваційні

програми спрямовані не лише на інвестиції в дослідження та розробки. Часто проекти та програми враховують різноманітні інвестиції, пов'язані з досягненням інновацій продуктів або процесів, такі як придбання технологій, проектування та інженерія, впровадження організаційних або нових маркетингових практик тощо. Проекти, що передбачають дослідження та розробки, спрямовані на складніші технологічні рішення, часто реалізуються в рамках спільних програм [6].

Окрема увага приділяється людському капіталу як головній передумови ефективності політики досліджень і розробок і поширення технологій. Зауважується, що збільшення кількості висококваліфікованих кадрів та забезпечення випускників і аспірантів у галузі науки та техніки є ключовим для політики досліджень і розробок та інновацій. У довгостроковій перспективі навчальні заклади відіграють вирішальну роль у вирішенні проблеми дефіциту кваліфікованих кадрів серед випускників і аспірантів у галузі науки та технологій. Наголошується, що як освітня, так і трудова політика також відіграють важливу роль у працевлаштуванні фахівців у приватному секторі [6].

Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) визначає інновації як засіб для вирішення глобальних та соціальних викликів. Стверджується, що глобальні виклики необхідно вирішувати колективно за допомогою глобальних рішень та двосторонньої та багатосторонньої міжнародної співпраці. ОЕСР наголошує, що сучасні глобальні виклики вимагають більш узгоджених підходів для прискорення розвитку та поширення технологій і виведення інноваційних продуктів на ринок. ОЕСР акцентує увагу на важливості дослідження нової моделі управління багатостороннім співробітництвом у сфері міжнародної науки, технологій та інновацій. Модель може бути зосереджена на визначенні пріоритетів, фінансуванні та інституційних домовленостях, процедурах забезпечення доступу до знань та передачі технологій, нарощуванні потенціалу та широкому впровадженні нових інновацій [7].

Зауважується, що всі уряди повинні розуміти важливість інновацій та розробляти політику для посилення їхніх зусиль та результатів, оскільки інновації: є ключовою складовою будь-яких зусиль, спрямованих на покращення якості життя людей; важливі для вирішення деяких найактуальніших проблем суспільства, таких як зміна клімату, охорона здоров'я та бідність; мають вирішальне значення для вирішення таких проблем у доступний та своєчасний спосіб; зростання, зумовлене інноваціями, полегшує урядам здійснення необхідних інвестицій та вжиття політичних заходів для вирішення цих викликів [7].

Стверджується, що ефективність політики інновацій залежить від способів, якими відбувається інновація і має відповідати вимогам сьогодення. Запровадження інновацій передбачають організаційні зміни, навчання на рівні фірм, тестування, маркетинг та дизайн. Констатується, що наука продовжує бути важливим елементом інновацій, хоча інновації зараз охоплюють набагато більше, ніж просто дослідження та розробки. Сучасні інновації, як зауважується в документі ОЕСР, це високоінтерактивний та міждисциплінарний процес, який все частіше передбачає співпрацю зростаючої та різноманітної мережі зацікавлених сторін, установ та користувачів, що додає складності багатогранному міжнародному ландшафту інновацій [7].

Вказується, що інноваційна стратегія ОЕСР побудована на широких, міждисциплінарних та багатосторонніх зусиллях. Такі держави як Австралія, Чеська Республіка, Нідерланди, Польща та Велика Британія надали важливу підтримку проекту шляхом добровільних та натуральних внесків на розробку інноваційної стратегії ОЕСР [7].

Визначається, що метою Інноваційної стратегії ОЕСР є підтримка процесу розробки політики інновацій, визнаючи, що стратегії можуть мати відмінності. Стратегія побудована навколо п'яти пріоритетів дій уряду, які разом утворюють узгоджений та комплексний підхід до політики інновацій, що може допомогти підтримати відновлення, зумовлене інноваціями, та посилити роль інновацій у довгостроковій перспективі [7].

Особлива увага приділяється людському капіталу, який визнається як суть інновацій. В цьому аспекті вважається важливим: розширення можливостей людей для інновацій, що залежить від широкої та відповідної освіти, а також від розвитку різноманітних навичок, що доповнюють формальну освіту; навчальні програми та педагогічні методики необхідно адаптувати, щоб надати учням здатність навчатися та застосовувати нові навички протягом усього життя; системи освіти та розвитку навичок потребують реформування, щоб забезпечити їхню ефективність та відповідність вимогам сучасного суспільства; підвищення якості викладачів особливо важливе для покращення результатів [7].

Важливими вузлами в інноваційній системі вважаються університети, коледжі та центри професійної підготовки, оскільки вони як виробляють, так і залучають людський капітал, необхідний для інновацій. Зауважується, що: ці установи виступають важливими мостами між учасниками (бізнесом, урядами та країнами) у ширших та більш відкритих системах інновацій; основним політичним викликом є визнання важливої ролі університетів в інноваційному підприємстві, а не розглядання їх просто як постачальників основних суспільних благ; потребує більшої уваги політиків до питань забезпечення незалежності, конкуренції, досконалості, підприємницького духу та гнучкості в університетах [7].

Особливо важливими учасниками інновацій вважаються підприємці, оскільки вони допомагають перетворювати ідеї на комерційне застосування. Відповідно, як зазначається, політика в галузі освіти та навчання повинна сприяти розвитку підприємницької культури шляхом прищеплення навичок та підходів, необхідних для творчого підприємництва [7].

Інший важливий напрям – міжнародна мобільність, яка сприяє створенню та поширенню знань, особливо неявних знань. В цьому аспекті рекомендується урядам: нарощувати абсорбційну здатність, відкривати ринки праці для іноземних студентів та гарантувати, що податковий режим не карає мобільних кваліфікованих працівників. Для країн, які відправляють працівників на навчання

в межах міжнародної мобільності, рекомендується запровадити політику, яка надає можливості для дослідників-експатріантів повертатися на внутрішній ринок праці [7].

Стверджується, що люди беруть участь в інноваціях не лише шляхом створення, поширення або адаптації технологій на робочому місці, але й як споживачі. Відповідно, важливими вважаються режими споживчої політики та споживча освіта, які повинні покращити функціонування ринків, допомагаючи споживачам стати активними учасниками інноваційного процесу та дозволяючи їм робити усвідомлений вибір. Це, яка зауважується, має додаткову перевагу у вигляді посилення конкуренції між підприємствами. Важливо забезпечити, щоб інформація, що надається споживачам, була легкозрозумілою та враховувала те, як люди обробляють інформацію [7].

Стимулом для розвитку інновацій визначають: ціноутворення на екологічні екстерналії, такі як викиди вуглецю; податкова політика чи інші економічні інструменти; політика дозволів приватному сектору визначати найперспективніші засоби вирішення глобальних проблем за допомогою інновацій; ініціатива уряду в сферах, які вважають занадто ризикованими та невизначеними, шляхом інвестицій у державні дослідження та добре продуманої підтримки доконкурентних досліджень у приватному секторі. Стосовно країн з низьким рівнем доходу, то зауважується, що вони стикаються з конкретними викликами у запровадженні інновацій, що пов'язано з поганими рамковими умовами та низьким рівнем людського та соціального капіталу [7].

Зауважується, що з огляду на дедалі більшу центральну роль інновацій у досягненні широкого кола економічних та соціальних цілей, необхідний загальнодержавний підхід до політики інновацій. Це вимагає: стабільних платформ для координації дій; зосередження на політиці із середньостроковою та довгостроковою перспективою; лідерства з боку політиків на найвищому рівні; залучення зацікавлених сторін до розробки політики, що може допомогти виробити спільне бачення та зробити політику більш

ефективною у досягненні соціальних цілей; узгодженості та взаємодоповнюваності між місцевим, регіональним, національним та міжнародним рівнями [7].

Важливим для підвищення ефективності та результативності політики, спрямованої на сприяння інноваціям та забезпечення соціального добробуту вважається: оцінювання, яке потребує удосконалення та побудови дієвого зворотного зв'язку для оцінювання в процесі розробки політики; та покращення вимірювання інновацій, включаючи їх результати та вплив [7].

ОЕСР розглядає широку концепцію інновацій та Інноваційну стратегію, яка включає концепцію інновацій. В цьому аспекті вказується на необхідність:

- кращого узгодження між ресурсами з боку пропозиції та попиту, включаючи роль ринків;
- політичних дій, які повинні відображати мінливий характер інновацій;
- більш стратегічного акценту на ролі політики інновацій у забезпеченні сильнішого, чистішого та справедливішого зростання розширення політики для сприяння інноваціям за межі науки і техніки, визнаючи той факт, що інновації передбачають широкий спектр інвестицій у нематеріальні активи та учасників;
- адаптації політики в галузі освіти та навчання до потреб сучасного суспільства, щоб надати людям у всьому суспільстві можливість бути творчими, брати участь в інноваціях та отримувати користь від їх результатів;
- створення проривних інновацій та нових робочих місць; достатньої уваги до фундаментальної ролі наукових досліджень у забезпеченні радикальних інновацій та забезпеченні основи для майбутніх інновацій;
- удосконалення механізмів сприяння поширенню та застосуванню знань через добре функціонуючі мережі та ринки;
- підвищення ролі уряду у створенні нових платформ для інновацій;

- нових підходів та механізмів управління для міжнародної співпраці в галузі науки і технологій, що допоможуть вирішити глобальні проблеми та розподілити витрати та ризики;
- структури для вимірювання ширшої, більш мережевої концепції інновацій та їхнього впливу для керівництва процесом розробки політики;
- інновації зі створення та застосування знань як важливої сфери діяльності уряду;
- інвестування у створення знань та забезпечення їх поширення є ключем до створення високооплачуваних робочих місць та підвищення продуктивності праці [7].

Зауважується, що менш розвинені економіки також розглядають інновації як спосіб підвищення своєї конкурентоспроможності та переходу до видів діяльності з вищою доданою вартістю, оскільки: більш високі показники зростання – не єдина головна мета державної політики, яку можна досягти за допомогою інновацій; багато найнагальніших проблем суспільства не знають кордонів і не можуть бути вирішені однією країною; здатність вирішувати дедалі нагальні проблеми, такі як зміна клімату, охорона здоров'я, продовольча безпека та бідність, залежить від сильніших інновацій та нових форм міжнародної співпраці; глобальні виклики вимагають колективних та інноваційно-орієнтованих відповідей [7].

7.2 ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМІВ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙ У ДЕРЖАВАХ СВІТУ

Визначення напрямів стратегії інновацій в державах світу є відмінним і залежить від: основних концептуальних підходів до розуміння інновацій та їх запровадження; традицій створення державних стратегій та процедур їх запровадження.

Національна дискусія щодо інноваційної стратегії Канади (жовтень 2024 р.) стосувалась необхідності запровадження

адаптивної інноваційної стратегії задля підвищення інноваційної продуктивності Канади. Зауважувалось, що ця стратегія має бути зосереджена на створенні середовища, яке винагороджує експерименти, продумане прийняття ризику та постійне навчання. Важливим аспектом є підтримки нових технологій, включаючи безпечні платформи обміну даними, сумісні електронні записи та високошвидкісний доступ до Інтернету. Певне місце посідають питання розвитку інноваційних кластерів, які об'єднують різноманітні зацікавлені сторони. Вважається доцільним встановлення державно-приватного партнерства, що може пришвидшити дослідження та розробки, а також полегшити обмін знаннями та передачею технологій. Важливе значення надається створенню гнучкої нормативно-правової бази, яка зможе йти в ногу зі швидким розвитком технологій. Для підтримки інновацій вагомим аспектом є підтримка практики державних закупівель. Розглядаються також питання ранньої взаємодії з потенційними постачальниками та інноваторами, що має вирішальне значення для розуміння нових рішень і вдосконалення вимог. Стверджується, що необхідно використовувати моделі закупівель, які дозволяють розробляти рішення спільно з постачальниками, розподіляючи ризики та вигоди. Спрощення та прискорення процесів закупівель для всіх рішень, зберігаючи при цьому прозорість і справедливість, має важливе значення. Виділення частини витрат на закупівлі малим і середнім підприємствам може стимулювати участь інноваційних стартапів. Зауважується, що впроваджуючи цю всеосяжну стратегію, яка спрямована на нові тенденції, визначає пріоритетність довгострокових факторів успіху та трансформує практику державних закупівель, Канада може підвищити ефективності інновацій, зокрема у сфері охорони здоров'я [8].

Характеристику Національній інноваційній стратегії Чеської Республіки (Jasanský J., 2006) надано з позицій ролі інновацій у поточній економічній, політичній і соціальній трансформації країн, що розвиваються, і держав з розвинутою інфраструктурою. Зазначається, що інновації стають ключовим компонентом

глобальної економіки. Вказується, що уряди, які розглядають довгостроковий розвиток національного економічного процвітання як питання першочергового інтересу, приділяють постійну увагу своїй інноваційній політиці. Стверджується, що інноваційна стратегія зосереджується на формуванні та розвитку умов для інноваційного процесу, зосереджуючись на системних рішеннях для інноваційного середовища та на розвитку інноваційної інфраструктури. Виокремлюється поняття «інноваційна політика», яка відрізняється від «дослідницької політики». Інновації тлумачаться також в аспекті винахідництва. Констатується, що при повному застосуванні принципів регіоналізації та децентралізації та при отриманні матеріальних і нематеріальних ресурсів, необхідних для розвитку підприємств, інноваційна політика повинна базуватися на універсальній освіті, що підтримує винахідництво та розвиток творчості. Інновації розглядаються як ключовий фактор комерційного успіху. У 2006 році були створені умови і закладені основи для формулювання інноваційної політики Чеської Республіки [9].

Інноваційна стратегія Чеської Республіки на 2019–2030 роки ставить за мету зробити науку, дослідження та інновації абсолютним пріоритетом у країні, зосереджуючись на виробництві, що базується на знаннях, технологічних рішеннях та послугах. Стратегія, разом з іншими напрямками, стосується розвитку цифрових компетенцій та навичок в освіті для робочої сили та фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Заплановані певні заходи для покращення цифрових та технологічних навичок, зокрема: оновлення Стратегії цифрової освіти з впровадженням проривних технологій; перегляд Рамкової освітньої програми для початкових шкіл – впровадження галузі «Людина та технології» з предметом технології та впровадження нових технологій в інші відповідні предмети; посилення підготовки вчителів для студентів з акцентом на використанні нових технологій як інструментів навчання; впровадження концептуальної підтримки інноваційного потенціалу учнів та студентів; підвищення цифрової компетентності вчителів відповідно до Стандарту

цифрової компетентності вчителя; створення університетських центрів методичної підтримки для нинішніх та майбутніх викладачів з метою належної підготовки до впровадження нових технологій у початковій та середній освіті; створення системи постійної оцінки впливу промислової революції на інноваційну екосистему, ринок праці, освіту та життя громадян; створення прискореної процедури працевлаштування вчених та науковців у галузі передових технологій [10; 11].

Національна стратегія інновацій Об'єднаних Арабських Еміратів була запущена в жовтні 2014 р. Метра стратегії – зробити Об'єднані Арабські Емірати однією з найбільш інноваційних країн у світі протягом семи років. Зазначається, що стратегія стимулюватиме інновації в семи секторах, де інновації є ключовими для досконалості: відновлювані джерела енергії; транспорт; освіта; охорона здоров'я; технології; вода; космос. Перший етап Стратегії включає 30 національних ініціатив, які мають бути завершені протягом трьох років. До них належать нове законодавство, інноваційні інкубатори, інвестиції в спеціалізовані навички, стимули для приватного сектора, міжнародні дослідницькі партнерства та інноваційний рух всередині уряду. Етапи стратегії наступні:

- перший – створити стимулююче середовище для інновацій у формі підтримуючих установ і законів; сформувати спеціалізовані структури, такі як інноваційні інкубатори, а також технологічну інфраструктуру для стимулювання інновацій у всіх секторах; зосередженість на дослідженнях і розробках у різних сферах інновацій;
- другий – розвиток державних інновацій шляхом інституціоналізації інноваційних практик за підтримки інтегрованої системи сучасних інструментів, що вимагає від усіх державних установ скоротити витрати на один відсоток і спрямувати заощаджені кошти на дослідження та інноваційні проекти; запуск національних навчальних та освітніх програм з інновацій;
- третій – заохочення інновацій приватного сектора шляхом стимулювання компаній створювати інноваційні та науково-дослідницькі центри, застосовувати нові технології та розробляти

інноваційні продукти та послуги; залучення державною міжнародних фірм-новаторів в ключові інноваційні сектори; створення інноваційних спільнот та зон, а також підтримка прикладних досліджень в сферах національного пріоритету;

– четвертий – підготовка фахівців з високоінноваційними навичками, зосередившись на науці, технологіях, інженерії та математиці, включаючи створення навчальних матеріалів для шкіл та університетів; створення національної культури, яка заохочує інновації та підприємництво через партнерство між державним, приватним та медіа-секторами [12].

До секторів Стратегії віднесено: відновлювана енергетика (створення нової організації для сприяння проєктам децентралізованого виробництва електроенергії, таким як невеликі сонячні установки та заохочення інновацій в галузі відновлюваних джерел енергії, а також підтримка прикладних досліджень в галузі чистих технологій); транспорт (стимулювання інновації в авіаційних і морських подорожах і у логістиці, а також зосередженість на інноваціях у сфері безпілотних дронів); освіта (створення інноваційних лабораторій у школах та університетах як частину роботи з формування у студентів цільових навичок, таких як критичне мислення, вирішення проблем, креативність, наполегливість та здатність до адаптації); здоров'я (сприяння розвитку передових технологій у сфері охорони здоров'я, стимулювання зростання біотехнологічної та фармацевтичної промисловості, а також співпраця зі стратегічними партнерами для підтримки медичних досліджень); вода (пошук інноваційних рішень щодо проблем дефіциту води); технологія (інновації в дослідженнях і технологіях); космос (підтримка космічних технологій з метою дослідження, а також супутниковий зв'язок і спеціалізовані дослідження наземних застосувань) [12].

Національна інноваційна стратегія 2023–2033 Шотландії спрямована на те, щоб Шотландія стала однією з найбільш інноваційних малих націй у світі. Стверджується, що інновації є ключовим інструментом для того, щоб зробити Шотландію

справедливою, рівноправною, заможною та екологічною країною. Стратегія розроблена та прийнята, враховуючи ті труднощі у підтримці інновацій, з якими стикається держава. Мова йде про те, що занадто мало шотландських компаній впроваджують інновації. Стратегія передбачає шляхи подолання проблем в утвердженні інновацій у Шотландії, була розроблена спільно з партнерами по всій країні та контролюється Керівною групою. До розроблення Стратегії були залучені: економістами та аналітиками шотландського уряду; незалежні експерти. Документ обговорювалась під час проведення публічних консультацій. Вказується, що результатом є вироблення різноманітного та інклюзивного підходу до інновацій, який узгоджується з загальною Національною стратегією економічної трансформації та ключовими допоміжними документами, такими як План внутрішніх інвестицій, Глобальний план капітальних інвестицій, Торгова нація, план експорту та Енергетична стратегія і План справедливого переходу [13; 14].

В основу розробки Стратегії було покладено твердження, що Шотландія поряд з Данією, Норвегією та Фінляндією була визнана однією з найбільш інноваційних малих країн у світі. Інновації та екосистема підприємств, організацій, університетів і талантів, які їх просувають і забезпечують, стануть рушієм майбутнього національного та регіонального економічного успіху. Стратегія визначає чотири програми дій, спрямовані на: ефективність інновацій і підняття продуктивності до світового рівня; запровадження нового підходу до вимірювання та оцінки інноваційних показників, який будуть порівнюватись з іншими країнами-компараторами [15].

Стратегія визначає шляхи побудови успішних інноваційних кластерів і спрямована на чотири теми інновацій, зокрема:

- енергетичний підхід – використання природного капіталу Шотландії, регіонального досвіду, провідних міжнародних енергетичних досліджень; особливий акцент буде зроблено на виробництво, зберігання та транспортуванні водню, плавучих морських

вітрових установках, переході до антропогенного середовища та декарбонізації транспорту;

- науки про здоров'я та життя – залучення одного із найбільших сучасних кластерів наук про життя в Європі та передових досліджень і міжгалузевої співпраці, віддаючи пріоритет можливостям цифрової охорони здоров'я, виробництва ліків майбутнього та точної медицини; інновації у секторах промислової біотехнології, охорони здоров'я тварин, агротехніки та аквакультури, враховуючи природні багатства Шотландії;

- дані та цифрові технології – використання STER Review та національної мережі Techscaler для підтримки горизонтальних інновацій цифрових даних, даних і штучного інтелекту в таких сферах, як Fem Tech і Gov Tech, з особливим майбутнім фокусом на квантових технологіях, фотоніці та фінтех / фінансових послугах;

- передове виробництво – врахування інфраструктури підтримки, включаючи національне виробництво; просування інновацій у виробничій базі та зосередження на вертикальних секторах, таких як малий супутниковий космос, робототехніка та автономні системи [16].

Окремим розділом розглядається інноваційна інвестиційна програма та ландшафт підтримки, йдеться про: максимізацію умов кредитування; усунення прогалин в капіталу та балансує ризик / прибуток, щоб забезпечити максимальний вплив фінансування, доступного через державний сектор. При цьому, державний сектор залишається найчастішим інвестором у бізнес-інновації через агентства з питань підприємництва та навичок, Шотландську раду фінансування, Шотландію з розвитку кваліфікації та Шотландський національний інвестиційний банк. У Стратегії вказується, що Програма інвестицій в інновації виділить значну частину фінансування інновацій державного сектору, яке буде витрачено та інвестовано в пріоритетні сфери, і забезпечить скоординований підхід до збільшення частки Шотландії в інноваційних фондах Великобританії та ЄС, включаючи можливості, надані Innovate UK та Horizon Europe [16].

Також є розділ щодо програми комерціалізації, яка зосереджена на трьох ключових елементах – підтримці університетів у їхніх амбіціях щодо створення нового інвестиційного фонду. Констатується, що університети Шотландії розглянуть можливість створення нового Шотландського інноваційного фонду зі спільним інвестуванням, щоб залучити додаткове фінансування приватного сектору для підтримки розвитку інвестиційної екосистеми для пізніх стадій науково-дослідних розробок. Стверджується, що програма комерціалізації доповнюватиме та узгоджуватиметься з існуючими зобов'язаннями щодо розвитку та формування підприємницького мислення та культури у вищій освіті та дослідницькій системі через Підприємницькі кампуси [16].

Окремо виділено розділ щодо національної програми продуктивності, яка поширює переваги інновацій для підвищення продуктивності. Програма інноваційної продуктивності буде пов'язана з розвитком мережі кластерів. Як вказується в Стратегії, планується запровадити хартію про впровадження інновацій [16].

Також є розділ «Інноваційна система показників», в якому надано опис цієї системи, яка має вимірювати і оцінювати силу та ефективність кожного рівня інноваційної екосистеми Шотландії, що дозволить відстежувати діяльність у потрібній спіралі інновацій – промисловості, академічних колах і державному секторі. Ця система має надати показники для кожного з ключових етапів інновацій, зокрема: концепція – генерація нових ідей як в університетах, так і в приватному секторі, яка відстежуватиметься через видані патенти та дохід від співпраці; перетворення – перетворення досліджень на ранній стадії в комерційні продукти та послуги; комерціалізація – реалізація економічної вигоди від інновацій. Зауважується, що система показників також оцінюватиме впровадження та розповсюдження інновацій шляхом вимірювання відсотка інноваційно-активних підприємств в економіці та витрат на дослідження та розробки з боку приватного сектору, вищої освіти та державного сектору [16].

Зауважується, що Шотландія може багато чому навчитися у країн порівнянного розміру з глобально конкурентними інноваційними системами. Такі країни, як Данія та Фінляндія, досягли великого успіху, повернувши свої економіки до невеликого набору інноваційних пріоритетів, які враховують їхні унікальні сильні сторони. Обидві країни прийняли орієнтований на місію місцевий підхід до інновацій, узгоджений із підходом ЄС до розумної спеціалізації, який забезпечив план глибокої взаємодії з бізнесом, громадянською та сектором вищої освіти [17].

Виокремлюється термін «розумна спеціалізація», що передбачає визначення стратегічних сфер для втручання, заснованих як на аналізі сильних сторін і потенціалу економіки, так і на основі процесу відкриття підприємницької діяльності (EDP) із широким залученням зацікавлених сторін [17].

Стверджується, що ця Стратегія покращить та посилить роль державного сектору Шотландії у стимулюванні та забезпеченні інновацій. Йдеться про те, що державний сектор має стати сектором основним клієнтом інновацій, а це сприятиме спільній роботі державного сектору для підтримки інновацій в економіці [18].

Фахівці вважають, що інноваційною екосистемою Шотландії керують інноваційний бізнес, академічні та дослідницькі установи. Ключовими учасниками екосистеми інновацій визначають:

- Уряд Шотландії – несе відповідальність за визначення напрямків інноваційної політики в Шотландії. Запроваджуючи Шотландську інноваційну стратегію, уряд Шотландії прагне трансформувати інноваційну екосистему Шотландії, щоб забезпечити готовність підприємств, людей та установ долати глобальні економічні виклики [19];

- Національне агентство економічного розвитку Шотландії – Scottish Enterprise (SE) має на меті допомогти підприємствам впроваджувати інновації та масштабувати їх для трансформації економіки. Центральними для цього є вищий рівень інновацій, підвищення міжнародної конкурентоспроможності та заохочення більших інвестицій у компанії та інфраструктуру. Національне

агентство економічного розвитку Шотландії (SE) разом з агентством розвитку Highland and Islands Enterprise та агентством економічного та громадського розвитку півдня Шотландії South of Scotland Enterprise підтримують стале та інклюзивне зростання в усій Шотландії [19];

- Агентство розвитку Highland and Islands Enterprise (HIE) пропонує інноваційну службу, яка надає підтримку підприємствам у регіоні і допомагає їм визначити зміни, необхідні для процвітання бізнесу. Агентство робить це кількома способами, наприклад, надаючи підтримку щодо підвищення продуктивності, захисту інтелектуальних активів для бізнесу, розробки нових продуктів і послуг, надання підтримки дослідженням і розробкам, визначення нових можливостей для бізнесу та розробка стратегії майбутніх інновацій [19];

- Агентство економічного та громадського розвитку півдня Шотландії South of Scotland Enterprise охоплює зростання та розвиток економіки, навколишнього середовища та громад на півдні Шотландії. Агентство надає спеціалізовану інноваційну та підприємницьку підтримку організаціям, незалежно від розміру, на всіх етапах інноваційного шляху. Агентство дотримується підходу дорожньої карти, зосередженого на ключових етапах генерації ідей, активації, комерціалізації, прискорення та масштабування. Агентство співпрацює з багатьма національними партнерами, включаючи інноваційні центри, академічних партнерів, Civtech і Codebase, як частину інноваційної ініціативи шотландського уряду Tech Scaler для створення та масштабування стартапів [19];

- Регіональні економічні партнерства (REP) – це співпраця, яку очолюють місцеві органи влади, приватний сектор, постачальники освіти та навичок, економічні агентства та третій сектор. Розвинувшись на основі програми City Region і Growth Deals Programme, вони виконують ширшу стратегічну роль, використовуючи Deals та інші значні регіональні інтервенції та інвестиції, щоб каталізувати подальше економічне зростання за допомогою кількох економічних рушійних факторів і механізмів. REPs зосереджені

на створенні економічного бачення свого регіону, інклюзивному врядуванні та чітких планах реалізації. Гнучкі REP надають інструмент для взаємодії з урядом Шотландії та Великобританії для реалізації політичних напрямків, які прагнуть більшої синергії з регіональними можливостями [19];

– Інноваційні центри – співпрацюють з коледжами, університетами та дослідницькими інститутами Шотландії, щоб задовольнити попит з боку приватного, державного та третього секторів, а також можливості та проблеми, з якими стикаються приватні сектори. Сім інноваційних центрів зосереджені на різних сферах, але об'єднані метою посилення інновацій та обміну знаннями між ключовими економічними секторами для створення робочих місць і забезпечення економічної та суспільної вигоди. Вони створюють додаткову цінність завдяки спільним проектам, створенню консорціумів, тощо, а також надають місця для спільної роботи та спільного доступу до обладнання. Інноваційні центри також підтримують навички та навчання для розвитку наступного покоління дослідників і практиків обміну знаннями через надання магістерського та постдокторського рівня. Сім інноваційних центрів такі: Data Lab – інноваційний центр Шотландії для даних та штучного інтелекту – допомагає компаніям, організаціям і окремим особам скористатися можливостями, які існують у галузі науки про дані, співпрацюючи з ними, щоб розвивати їхні операції, розробляти нові інноваційні проекти та гарантувати, що вони володіють навичками роботи з даними, необхідними для майбутнього; BE-ST – «Інтегроване середовище – розумніша трансформація» – має на меті прискорити перехід інтелектуального середовища Шотландії, забезпечити зв'язки, інфраструктуру та культуру, необхідні для вирішення найнагальніших завдань сектора, об'єднати наукові кола світового рівня, державні органи та промисловість на всіх рівнях, щоб підготувати перспективний комерційний та екологічний шлях для антропогенного середовища; CENSIS – Шотландський інноваційний центр технологій датчиків, зображень та Інтернету речей (IoT) – співпрацює з приватними

та державними організаціями будь-якого розміру, щоб зменшити ризики та прискорити інновації та подолати технологічні бар'єри для досягнення трансформації бізнесу; SAIC – Інноваційний центр стійкої аквакультури – працює над зменшенням впливу на навколишнє середовище та сприянням посиленню економічного впливу аквакультури, об'єднує потреби бізнесу та наукових кіл, підтримуючи комерційно значущі спільні дослідження; IBioIC – Industrial Biotechnology Innovation Center – це мережева та допоміжна організація, яка об'єднує промисловість, наукові кола та уряд для виведення біотехнологічних процесів і продуктів на світовий ринок, пропонуючи можливості розширення, розвиток талантів, надання фінансування та просування унікальних активів Шотландії; PMS – IC – Інноваційний центр Precision Medicine Scotland є національним центром для прискорення розвитку та впровадження прецизійної медицини, і об'єднує інноваторів галузі, клініцистів і дослідників світового класу для співпраці; DHI – Інноваційний центр цифрової медицини та догляду, який створено, щоб використовувати інновації для пошуку та вирішення ключових проблем для сектора охорони здоров'я та догляду. Це національний ресурс, який поєднує провідні галузеві та академічні знання (з досвідом охорони здоров'я та соціального забезпечення) для підтримки суттєвої трансформації медичних послуг у Шотландії [19];

- технологічний центр Net Zero спрямований на переведення енергетичної галузі у цифрове та автоматизоване декарбонізоване майбутнє шляхом розробки технологій, які зменшують викиди та досягають стадії повністю інтегрованої енергетичної системи [19];

- Національний інститут виробництва Шотландії Національний (NMIS) – це високоефективна дослідницько-конструкторська група під керівництвом промисловості, яка має на меті зробити Шотландію світовим лідером у передовому екологічному виробництві [19];

- Інноваційний центр виробництва ліків (MMIC) спрямований на прискорення розробки процесів виробництва ліків нового

покоління та допомогу компаніям інтегрувати їх у свої існуючі моделі. ММІС дозволяє промисловості, академічним колам, постачальникам медичних послуг і регуляторним органам працювати разом, щоб вирішувати проблеми та максимізувати технологічні можливості в рамках ланцюжка постачання ліків [19];

- Інноваційний район – це сконцентрована зона фізичних просторів, які кластеризують і сприяють взаємодії між підприємствами, підприємцями, стартапами, дослідницькими організаціями та академічними колами. Вони поєднують економічні, фізичні та мережеві активи для заохочення досліджень і розробок, інновацій, а також прискорюють розвиток бізнесу та стимулюють інвестиції [19];

- міжнародний підрозділ “Scottish Enterprise”, національного та міжнародного агентства економічного розвитку Шотландії Scottish Development International (SDI) рекламує Шотландію як місце для інвестицій і торгівлі. SDI: допомагає більшій кількості компаній з усього світу вести бізнес у Шотландії або з Шотландією; підтримує інноваційні та амбітні шотландські компанії, які розвиваються та експортують через міжнародну торгівлю [19];

- Шотландська рада з фінансування (Шотландська рада з фінансування подальшої та вищої освіти) спрямована на те, щоб зробити Шотландію видатним місцем для навчання, освіти, досліджень та інновацій – зараз і в майбутньому. Рада щорічно інвестує близько 2 мільярдів фунтів стерлінгів державних коштів у підтримку провідної у світі системи вищої освіти, досліджень та інновацій [19];

- Шотландська партнерська група охорони здоров'я та промисловості (SHIP) – це ініціатива, що реалізується Офісом головного вченого (CSO) Директорату головного лікаря та Відділом підприємництва та інновацій Директорату економічного розвитку. Вона спрямована на посилення інноваційної діяльності Шотландії в галузі охорони здоров'я та соціального забезпечення. Ця партнерська група спрямована на прискорення та комерціалізацію інновацій у сфері охорони здоров'я [19];

– Національне транспортне агентство Шотландії спрямовано на створення стійкої транспортної системи [19];

– Морське управління Шотландії Marine Scotland відповідає за комплексне управління морями Шотландії. Воно тісно співпрацює з партнерами по доставці NatureScot і Шотландським агентством з охорони навколишнього середовища, щоб забезпечити відповідність нормам, сприяючи стійким, прибутковим і добре керованим морським секторам, включаючи морське рибальство, аквакультуру, морські відновлювані джерела енергії, прісноводне рибальство та морське планування, впроваджене з раціональним екологічним менеджментом. Воно також відповідає за Морський фонд Шотландії, який реалізує Бачення блакитної економіки Шотландії та підтримує інновації на рівні окремих проєктів [19];

– Національний орган з розвитку навичок, яка підтримує жителів та підприємства Шотландії у розвитку та застосуванні їхніх навичок – Skills Development Scotland (SDS) – підтримує стійке економічне зростання Шотландії та співпрацює з низкою партнерів, щоб пропонувати послуги, які мають найбільший позитивний вплив на громадян, підприємства та економіку Шотландії [19];

– CivTech – програма уряду Шотландії, яка об'єднує державний, приватний та третій сектори для створення речей, що покращують життя людей – спрямована на стимулювання інновацій у державному та третьому секторах, одночасно створюючи стійкі підприємства з високим потенціалом зростання. Програма надає як фінансування, так і практичну підтримку організаціям державного та третього секторів, потреби яких вони не можуть задовольнити через ринок. Програма також підтримує інноваційний бізнес у розробці рішень для поставлених завдань і бізнес-пропозицій, які дозволять їм рости та масштабуватися [19];

– інноваційна служба Scotland Innovates надає онлайн-портал для поточних і нових постачальників, щоб подавати інформацію про інноваційні продукти та послуги всьому шотландському

державному сектору для розгляду. Послуга спрямована на визначення відповідних шляхів виходу на ринок у державному секторі та надання корисних відгуків для всіх отриманих матеріалів [19];

- Шотландська бізнес-мережа представляє глобальну бізнес-діаспору Шотландії і є некомерційною волонтерською спільнотою, спрямованою на підтримку інноваційних підприємства в Шотландії [19];

- Уряд Великобританії співпрацює з інноваційними інституціями по всій Великобританії, щоб стимулювати дослідження та розробки і сприяти зростанню, продуктивності та добробуту. Інноваційна стратегія Великобританії – це план уряду Великобританії щодо створення оптимальних умов для збільшення інвестицій приватного сектора в інновації по всій Великобританії. Він підтримується збільшенням державних інвестицій у дослідження та розробки на 20 мільярдів фунтів стерлінгів на рік до 2024/25 [19];

- UKRI – це організація, яка об'єднує ряд дисциплінарних дослідницьких рад і працює за допомогою інноваційних методів, щоб досягти амбітного порядку денного. Інвестує в дослідження та інновації [19];

- Інноваційне агентство Великобританії Innovate UK надає підприємствам по всій Великобританії досвід, зв'язки, засоби та фінансування, необхідні для тестування, демонстрації та масштабування найбільш інноваційних продуктів, послуг і систем [19];

- Catapults створені для підтримки інновацій і зниження ризиків переходу від досліджень до комерційних поставок шляхом надання інфраструктури науково-дослідних розробок, спеціальних знань і досвіду, можливостей для налагодження партнерства та співпраці та підтримки бізнесу [19].

Австралійські фахівці (Riley K. P., 2019) вказують на наявність збільшення тиску на державні сектори по всьому світу, щоб вони впроваджували інновації. В Австралії, доповідь австралійського уряду «Австралія 2030: процвітання через інновації» містить план процвітання Австралії в глобальній гонці інновацій. У цьому звіті зазначено, що уряд повинен стати каталізатором інновацій і бути

визнаним світовим лідером у наданні інноваційних послуг. У доповіді рекомендує урядам Австралії використовувати свої колективні стратегічні позиції на ринку для просування інновацій шляхом: співпраця між урядами для створення гнучкого регуляторного середовища, що підтримує інновації; заохочення інвесторів використовувати можливості, які приносять як фінансову, так і соціальну прибуток; прискорення доступу та корисності відкритих даних; використання державних закупівель як стратегічного важеля стимулювання національних інновацій; використання редизайну процесів і цифрових технологій для покращення надання послуг [20].

Проблемою для запровадження інновацій є те, як зазначає фахівець, що організації державного сектору часто демонструють культуру неприйняття ризику і негативна реакція громадськості на невдалі спроби інновацій. Riley K. P. (2019) акцентує увагу на важливості для Австралії управління інноваційними ризиками, що є відмінним від управління ризиками в бізнесі. В першу чергу, наголошується на важливості зміни мислення від традиційного на інноваційне [20].

Інноваційна стратегія Західної Австралії пропонує бачення, яке визначає чіткі цілі, на основі яких слід спрямовувати зусилля, визначати пріоритети та оцінювати ефективність. Вона пропонує цілісний підхід до інновацій, який визнає численні складові інноваційної екосистеми, а також центральну важливість людей [21].

У цій Стратегії зазначається, що інновації можуть включати будь-що: від поступових удосконалень бізнесу, альтернативних бізнес-моделей, які руйнують цілі галузі, до наукових проривів, які розширюють межі людської діяльності. Вони впливають на всі сектори економіки та громади, включаючи великі та малі підприємства, уряди, некомерційні організації, школи, університети та заклади професійного навчання. Мета Стратегії – надихнути нове покоління новаторів на вирішення викликів та заохотити економіку рухатися в нових захопливих напрямках. Місія полягає в тому, щоб підняти інновації Західної Австралії на світовий рівень та вивести місцеву екосистему на новий етап зростання [21].

Стратегія ставить десятирічні цілі, при досягненні яких Західна Австралія стане: світовим лідером у дослідженнях та винахідливості; обраним місцем для розробки та тестування продуктів і технологій; домом для глобально орієнтованих організацій, які масштабуються, створюючи нові робочі місця; місцем, де впроваджуються нові технології та технологічний трансфер, де інновації є інклюзивними та цілеспрямованими, винагороджуються та поважаються [21].

Для досягнення цих цілей уряд вживає заходів у пріоритетних напрямках:

- навички, люди та культура – Уряд Західної Австралії інвестуватиме у розвиток додаткових талантів по всьому штату та залучення талантів з усього світу;
- дослідження та трансфер технологій – Уряд Західної Австралії розробить нову сміливу програму досліджень, яка буде відповідати вимогам наступного десятиліття, та прагнучиме максимізувати можливості трансферу технологій у зростаючій економіці штату;
- мережі, центри та спільні приміщення – Уряд Західної Австралії прискорить зусилля, спрямовані на створення інноваційних центрів, центрів та спільних приміщень для зміцнення інноваційної екосистеми по всьому штату;
- доступ до капіталу – Уряд Західної Австралії заохочуватиме зростання активного місцевого ринку венчурного капіталу для новаторів Західної Австралії та досліджуватиме інші способи забезпечення доступу до достатнього капіталу;
- закупівлі та ланцюги постачання – Уряд Західної Австралії спрощує закупівлі для стартапів та малого бізнесу Західної Австралії, щоб забезпечити доступ до великих галузевих та державних контрактів, а також співпрацюватиме з партнерами, щоб відкрити доступ до ринку для глобальних ланцюгів постачання;
- різноманітність та інклюзивність – Уряд Західної Австралії розвиватиме та сприятиме різноманітності та інклюзивності економіки Західної Австралії, надаючи можливості для більшої

участі в новій та інноваційній економічній діяльності недостатньо представлених груп;

– просування та впровадження – Уряд Західної Австралії активізує зусилля для просування та відзначення видатного наукового, технологічного та інноваційного потенціалу Західної Австралії на міжнародному рівні та всередині країни, підтримуючи впровадження нових технологій та інновацій у бізнесі та громадах [21].

В межах Стратегія планується: розробити систему оцінки ефективності, спеціально розроблену для інноваційної екосистеми штату; співпрацювати з урядом Австралії та іншими сторонами для відстеження інноваційних показників та будь-яких прогалин, що виникають; заохочувати групи зацікавлених сторін до формування неформальних інноваційних альянсів для подальшого обміну можливостями, викликами та новими способами, за допомогою яких Західна Австралія може впроваджувати інновації з метою досягнення мети, впливу та інклюзивності [21].

Консультаційний документ «Інноваційна стратегія Великобританії: ведучи майбутнє, створюючи його», опублікований за уряду консерваторів Джонсона з 2019 по 2022 рік, оновлений 14 листопада 2023 року засвідчує основні концептуальні підходи до запровадження інновацій та визначає напрями реалізації інновацій. В документі зазначається, що інновації є центральними для найбільших проблем, з якими стикається світ, від зміни клімату та старіння суспільства до глобальних пандемій. Стверджується, що підтримка інновацій в місцях, секторах і підприємствах по всій Великобританії сприятиме вирівнюванню економіки та створенню нових робочих місць з високою вартістю. Загальнобританська інноваційна стратегія встановлює довгостроковий план щодо забезпечення зростання на основі інновацій. Головна мета стратегії – збільшення інвестицій приватного сектора по всій Великобританії, створивши належні умови для всіх підприємств для впровадження інновацій і додавши їм впевненості в цьому. Визначається мета – зробити Великобританію глобальною науковою наддержавою, перетворивши світову науку

та ідеї на рішення для суспільного блага. Великобританія розглядається як глобальний центр інновацій. Стратегія бачення уряду щодо того, як до 2035 року Великобританія стане глобальним центром інновацій [22].

Визначається декілька напрямів Стратегії:

- підтримка бізнесу, який хоче інновацій (збільшення щорічних державних інвестицій у дослідження, зменшення складнощів для інноваційних компаній, створення нового бізнес-форуму, тощо);

- створення умов для розвитку інноваційних талантів (запровадити нові високопотенційні індивідуальні та масштабні візові маршрути, відродити маршрут інноваторів, щоб залучити та утримати висококваліфікованих, глобальних мобільних інноваційних талантів та ін.);

- створення умов для науково-дослідних та інноваційних установ щодо задоволення потреб підприємств та ін. в інноваціях (виділення коштів через фонд Strength in Places Fund для розвитку науково-дослідного потенціалу та підтримки місцевого зростання по всій Великобританії тощо);

- стимулювання інновацій для вирішення основних проблем, з якими стикається Сполучене Королівство та світ, і розвивати потенціал у ключових технологіях (створення нової програми інноваційних місій, започаткування нових партнерств та ін.) [22].

Важливим аспектом в Стратегії визначається підвищення інновацій у приватному секторі, що буде також ключом для боротьби з глобальними проблемами. Інновації поставлені в центр зобов'язань уряду, зокрема:

- формування Великобританії як наукової супердержави до 2030 року, для чого буде фінансуватись наука, яка має сприяти тому, щоб Великобританія стала центром глобальної економіки та країною, де проживають найінноваційніші люди та компанії світу;

- наука та технологія поставлені в центр загальної національної та міжнародної стратегії Великобританії: наука і технології

розглядаються як ключова арена системної конкуренції, що містить як надзвичайні можливості, так і серйозний ризик. Планується встановити лідерство у таких напрямках як: інженерна біологія; квантова теорія; штучний інтелект;

- промислова стратегія оборони та безпеки (DSIS) забезпечує структуру для уряду для співпраці з промисловістю щодо сприяння інноваціям і підвищення продуктивності, задля гарантій, що у Великій Британії й надалі будуть конкурентоспроможні, інноваційні галузі оборони та безпеки світового класу;

- забезпечення дії принципу “Build Back Better” (зробити краще, ніж було) в аспекті плану розвитку, який інновації як одну з трьох основ економічного процвітання – інновації розглядаються як спосіб досягнення економічного процвітання та відновлення шляхом: підтримки стартапів, масштабування та залучення глобальних талантів; підтримки бізнесу, який хоче інновацій; стимулювання інновацій для вирішення основних проблем, з якими стикається держава [22].

У Стратегії інновації визначаються як створення та застосування нових знань для покращення світу. Інновації розглядаються як процес, який є рушієм прогресу людства. Стверджується, що інновації: перетворюють ідеї на цінність, процвітання, продуктивність і добробут; створюють величезну цінність для суспільства; є центральним місцем для міжнародної репутації та впливу Великобританії; є життєво важливими для економічного зростання та підвищення продуктивності, створюючи більше та краще оплачувані робочі місця; є основним стимулом для глобальних талантів. Зазначається, що у більш широкому сенсі інноваційний процес відбувається в екосистемі, в якій компанії, державні науково-дослідні установи, постачальники додаткової освіти, фінансові установи, благодійні організації, державні органи та багато інших гравців взаємодіють шляхом обміну навичками, знаннями та ідеями як усередині країни, так і за кордоном [22].

Інноваційна діяльність Великобританії стосується забезпечення фінансування інноваційних компаній на ранніх стадіях розробки

ідей і до комерційного успіху, зокрема шляхом: програм грантового фінансування; передкомерційних контрактів на закупівлю та позик; інноваційних позик; державне фінансування інновацій. Для державного фінансування інновацій планується розробити онлайн-інноваційний центр, який полегшить підприємствам орієнтацію в пропозиції фінансування [22].

Запровадження інновацій відбуватиметься через: спільні дослідження; розвиток відповідної інфраструктури; регулювання задля зменшення інвестиційних ризиків; вдосконалення нормативної бази для інновацій; розвиток інноваційного режиму конкуренції; використання даних; дизайн інновацій; захист інтелектуальної власності; інновацій через міжнародну торгівлю; використання державних закупівель для стимулювання інновацій; виведення технологій на ринок; комерціалізації ідей із світової дослідницької бази Великобританії; стимулювання впровадження технологій бізнесом; відзначення інноваційного бізнесу; інновації державного сектора; сприяння різноманітній базі навичок; створення вартості навичок; реалізацію потенціалу в науці, технологіях, інженерії та математиці; покращення навчання та використання технічних навичок; виховання міждисциплінарних новаторів; ділові та підприємницькі навички; відкриття кордонів для найкращих талантів; удосконалення системи фінансування задля залучення й утримання найкращих дослідників і інноваторів; постійну оцінку для зменшення бюрократії в системі; підтримку новаторів на початку кар'єри; відкритості інновацій; підвищення рівня наукової та інноваційної діяльності уряду; підвищення наукової та інноваційної діяльності; Національні програми, що відповідають місцевим потребам; залучення прямих іноземних інвестицій до більшої кількості регіонів Великобританії [22].

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. схвалено «Стратегію розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» (документ 526-2019-р, чинний, поточна редакція). Стратегія орієнтована на успішний розвиток національних економічних систем і пов'язана з лідерством

у науково-технічних дослідженнях. Йдеться про створення масових інноваційних продуктів та розвиток інноваційного потенціалу. На відміну від стратегій інших держав, не ставиться завдання інноваційного лідерства, визначаються завдання щодо високорозвинутої соціально орієнтованої економіки. Конкурентна позиція України визначається як нестійка відповідно до світових рейтингів. Вказується, що порівняння інноваційної системи України відносно світового рівня свідчить про наступне: наявний високий освітній та науковий потенціал, здатний виробляти ідеї, наукові розробки [23].

Визначено наступні напрями стратегії: спрямованість на вирішення питань розвитку інноваційної діяльності, спільних для всіх сфер діяльності; спрямованість на розвиток зв'язків між суб'єктами, що створюють і впроваджують новачії; стимулювання впровадження новачій [23].

Мета стратегії визначається в аспекті розбудови національної інноваційної екосистеми. Це передбачає швидке і якісне перетворення ідей в інноваційні продукти і послуги. Йдеться про збільшення кількості впроваджених розробок, підвищення економічної віддачі від них, залучення інвестицій [23].

Структурними елементами національної інноваційної екосистеми визначено: наукових працівників та установ, організації тощо, де вони працюють; фізичних та юридичних осіб, які створюють інноваційні технологічні та інші рішення, продукти, засоби виробництва тощо; фізичних та юридичних осіб, які надають послуги під час впровадження інновацій (проектно-конструкторські, технологічні роботи, створення діючих макетів, дизайну тощо); юридичні особи, котрі впроваджують інновації, створені підприємством або передані іншими суб'єктами господарювання (стартапи, малі, середні та великі компанії як вітчизняні, так і іноземні); інвестори; галузеві асоціації, громадські організації, міжнародні організації та установи (експертна допомога з питань інноваційної діяльності тощо); міністерства (Міністерство освіти і науки як орган, який забезпечує формування та реалізацію

державної політики у сфері інноваційної діяльності тощо, а також дорадчі органи); інституції з прогнозування розвитку; установи системи науково-технічної інформації [23].

До напрямів і способів розв'язання проблем наведено наступне: створення сприятливого нормативно-правового поля для суб'єктів господарювання, що провадять інноваційну діяльність; розвиток інноваційної інфраструктури, методично-консалтингове забезпечення, розширення зв'язків вітчизняних науковців і винахідників з іноземними підприємствами; підвищення рівня спроможності, що реалізується як шляхом культурно-просвітницької діяльності, підвищення інноваційної культури, так і через освітню діяльність, спрямовану на забезпечення успішної кар'єри молоді після завершення навчання у закладах вищої освіти за одним з обраних напрямів: започаткування власної справи, робота на підприємстві, що відповідає сучасному технологічному рівню, або наукова (викладацька) робота [23].

Підводячи підсумки зазначимо, що існуючі глобальні підходи до запровадження інновацій стосуються вироблення консультативних, правових та інших документів, які визначають основні напрями запровадження інноваційного підходу. Наголос робиться на розвитку і формуванні політики інновацій та виробленні стратегій розвитку інновацій в державі. Особлива роль у цьому процесі відводиться урядам і людському капіталу, які можуть реалізувати амбітні плани щодо вироблення і запровадження інновацій. Стратегічні документи держав визначають інновацій як інструмент, який може допомогти вивести державу з кризової ситуації і створити умови для світового лідерства. Розроблення інновацій передбачає гнучкі системи фінансування, а запровадження інновацій потребує їх капіталізації та швидкої економічної віддачі. Особливо складними є державні інновації. Стратегічні документи держав визначають основні шляхи вирішення проблем розробки і запровадження інновацій за умов державної підтримки і нормативно-правового регулювання. Враховуючи зарубіжний досвід для України є доцільним: оновлювати документи щодо стратегій

інновацій відповідно до сучасних глобальних трендів, світових науково-технічних досягнень, ситуацій ризику і криз; розвиток партнерської діяльності в запровадженні інновацій; формування і запровадження політики створення «громадської науки», розширення меж інноваційної діяльності; виокремлення напряду політики інновацій в кожному органі державної влади відповідно до завдань і компетенції, враховуючи особливості галузі; вироблення і нормативне закріплення системи стимулювання інновацій (податкові пільги, державні гранти, державне фінансування, створення окремих інноваційних фондів тощо).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 7

1. Innovative Capacity of Governments: A systemic framework (Working Paper). *OECD Observatory for Public Sector Innovation (OPSI)*. January, 31, 2022. URL: https://engagement.oecd-opsi.org/engagement/processes/8/draft_versions/5
2. What is citizen science? URL: <https://citizenscience.eu/>
3. How to find a citizen science opportunity. URL: <https://www.citizenscience.gov/#>
4. Choose a Project Below and Do NASA Science! *Citizen Science*. URL: <https://science.nasa.gov/citizen-science/>
5. What is Citizen Science? *SciStarter*. URL: <https://scistarter.org/citizen-science>
6. Zuniga P. Innovation Policy Effectiveness in Emerging Countries: Lessons from Impact Evaluation Studies. *Summary paper*. December 20, Washington D.C., 2023. 38 p. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/eb246063161707fe707b339a2ea02f86-0050062024/original/Innovation-Policies-Paper.pdf>
7. The OECD Innovation Strategy getting a head start on tomorrow. *OECD*. 2010. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2010/05/the-oecd-innovation-strategy_g1ghcb7c/9789264083479-en.pdf

8. Lenarczyk M. National Conversation on Canada's Innovation Strategy. *Canadian Science Policy Centre*. October 2024. URL: <https://sciencepolicy.ca/posts/national-conversation-on-canadas-innovation-strategy/>

9. Jasanský J. National Innovation Strategy of the Czech Republic. *Ministerstva průmyslu a obchodu*. January 23, 2006. URL: <https://mpo.gov.cz/dokument11688.html>

10. Czech Republic – Innovation Strategy (2019–2030). *Digital Skills and Jobs Platform*. May 18, 2021. URL: <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/actions/national-initiatives/national-strategies/czech-republic-innovation-strategy-2019-2030>

11. Innovation strategy of the Czech Republic 2019–2030. *OECD Digital Policy Platform*. February 04, 2019. URL: <https://depp.oecd.org/policies/CZE2359>

12. The national strategy for innovation. URL: <https://uaecabinet.ae/en/the-national-strategy-for-innovation>

13. National innovation strategy 2023 to 2033. Scottish Government. June 09, 2023. URL: <https://www.gov.scot/publications/scotlands-national-innovation-strategy/>

14. Ministerial Foreword. National innovation strategy 2023 to 2033. *Scottish Government*. June 09, 2023. URL: <https://www.gov.scot/publications/scotlands-national-innovation-strategy/pages/1/>

15. National innovation strategy 2023 to 2033. *Scottish Government*. June 09, 2023. URL: <https://www.gov.scot/publications/scotlands-national-innovation-strategy/pages/1/>

16. Executive Summary. National innovation strategy 2023 to 2033. Scottish Government. June 09, 2023. URL: <https://www.gov.scot/publications/scotlands-national-innovation-strategy/pages/3/>

17. Innovation Priorities. National innovation strategy 2023 to 2033. *Scottish Government*. June 09, 2023. URL: <https://www.gov.scot/publications/scotlands-national-innovation-strategy/pages/5/>

18. Innovation Investment. National innovation strategy 2023 to 2033. *Scottish Government*. June 09, 2023. URL: <https://www.gov.scot/publications/scotlands-national-innovation-strategy/pages/7/>

19. Scotland's Innovation Architecture. National innovation strategy 2023 to 2033. *Scottish Government*. June 09, 2023. URL: <https://www.gov.scot/publications/scotlands-national-innovation-strategy/pages/11/>

20. Riley K. P. Innovation Risk Management. The views expressed are those of the author and do not necessarily reflect the views of ASPA as an organization. *American Society for Public Administration*. March 09, 2019. URL: <https://patimes.org/innovation-risk-management/>

21. Western Australia's Innovation Strategy Initiative. This strategy outlines our 10-year plan to establish WA as a global hub of invention, investment, innovation and impact. WA Government. January 22, 2024. URL: <https://www.wa.gov.au/government/publications/western-australias-innovation-strategy>

22. UK Innovation Strategy: leading the future by creating it: Policy paper. This was published under the 2019 to 2022 Johnson Conservative government. *GOV.UK*. November 14, 2023. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-innovation-strategy-leading-the-future-by-creating-it/uk-innovation-strategy-leading-the-future-by-creating-it-accessible-webpage>

23. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. Документ 526-2019-р, чинний, поточна редакція. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-p#Text>