

І. Ю. Підоричева,

доктор економічних наук,

ORCID 0000-0002-4622-8997,

e-mail: pidoricheva@nas.gov.ua,

Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ,

О. М. Соколовська,

кандидат філологічних наук,

ORCID 0000-0003-2368-4102,

e-mail: olenahalahan@yahoo.com,

Центральноукраїнський національний
технічний університет, м. Кропивницький

ОГЛЯД ЛАНДШАФТУ ІНСТРУМЕНТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ЄС: ВИСНОВКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. Технологічна низькоукладність, сировинний характер національної економіки [1] залишалися нагальними проблемами України протягом майже усього періоду незалежності. Підписання Угоди про поглиблену та всеосяжну зону вільної торгівлі як складову Угоди про асоціацію з Європейським Союзом (ЄС), офіційне приєднання України до восьмої та дев'ятої Рамкових програм ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020» і «Горизонт Європа», попри оптимістичні очікування, не справили позитивного впливу на інноваційні процеси в країні. Ба більше, інноваційна складова національної економіки у 2020-2021 рр. звузилася, а інноваційні процеси сповільнилися, як порівняти їх з 2015-2016 рр.

Так, кількість інноваційних підприємств в цілому по Україні за спостереженнями 2018-2020 рр. зменшилась більше, ніж у 3 рази проти 2016-2018 рр. і становить 8,5% загальної кількості підприємств, що у 6 разів менше, ніж в середньому по

ЄС, де ця частка знаходиться на рівні понад 50% [2, с. 106; 3]. У промисловості України цей показник також скоротився – у 2,3 рази до 12,9% [2, с. 106]. З 2015 по 2020 р. частка витрат на інновації зменшилася з 0,69 до 0,55% від ВВП [2, с. 124; 4, с. 88; 5]. За Індексом промислової конкурентоспроможності ЮНІДО (*Competitive Industrial Performance Index*), що визначає спроможність країн виробляти продукцію з високою доданою вартістю та розвивати високотехнологічні виробництва, за період 2015-2019 рр. Україна опустилася на чотири позиції та посіла 69 місце серед 152 країн (між Казахстаном і Колумбією) [6, с. 181; 7, с. 182]. Погіршила вона свою позицію і в рейтингу Європейського інноваційного табло (*European Innovation Scoreboard*) – інструменту оцінки ефективності національних інноваційних систем (НІС) ЄС в цілому, його країн-членів, країн-кандидатів на вступ до ЄС та інших країн (див. рисунок).

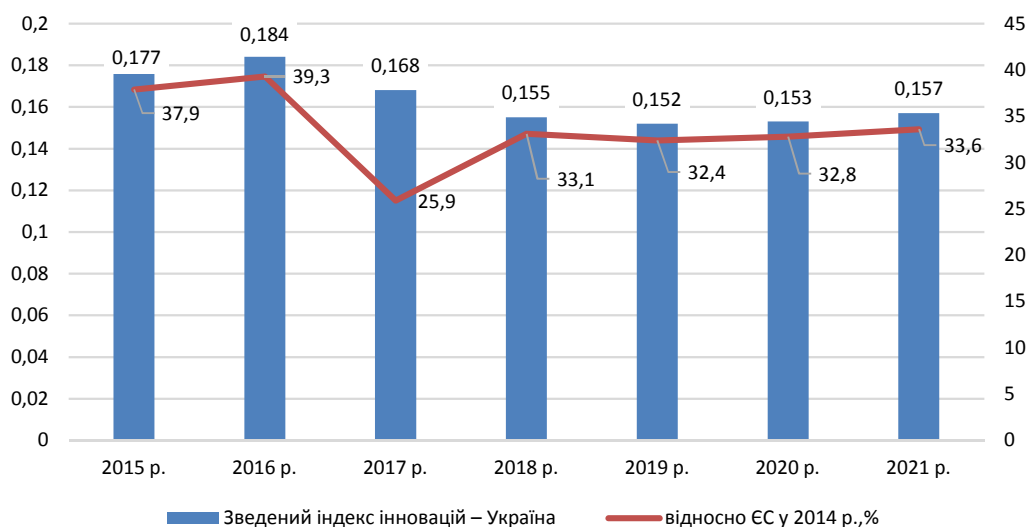


Рисунок. Динаміка зведеного індексу інновацій України у Європейському інноваційному табло

Складено за [8, с. 91].

Невирішеними залишаються проблеми, які традиційно супроводжують національну сферу досліджень та інновацій, – це хронічне недофінансування, кадрове виснаження, застарілість наукового обладнання та виробничих технологій, незадовільний рівень нагромадження основного капіталу, слабкість зв'язків між наукою і виробництвом, нерозвиненість ринку венчурного капіталу. Водночас Україна поки що зберігає відносно сильні позиції за показниками створення та поширення знань, якістю людського капіталу [9], проте не використовує їх для структурної трансформації економіки до вищих технологічних рівнів.

Усе вищезазначене вимагає переосмислення національної інноваційної політики та інструментів її реалізації з урахуванням кращого зарубіжного досвіду, зважаючи на специфіку суспільного та інституційного устроїв України як країни, що розвивається.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання теоретичного осмислення та практичної реалізації інноваційної політики набули в останні десятиліття особливого значення. Це обумовлено еволюцією та ускладненням інноваційних процесів, їх переходом від лінійної, статичної, замкнутої моделі до нелінійних, динамічних, відкритих середовищ, які складаються з великої кількості організацій та індивідів, взаємодіючих між собою в режимі діалогу, координації та зворотного зв'язку. Як зазначає Ch. Edquist [10, с. 26], у науковій літературі за останні декілька десятиліть знання щодо нелінійності інноваційного процесу повністю витіснили уявлення про його лінійність, коли інноваційний процес протікає за чітко визначеними етапами, через які послідовно проходять наукові ідеї та розробки аж поки не перетворюються на нові продукти і процеси, впливаючи в кінцевому підсумку на економіку, соціальну сферу та інші сфери життя суспільства. Насправді ж інновації можуть бути результатом широкого спектру сил, окрім досліджень, та приймати різноманітні форми. Зокрема, технологічні відкриття можуть передувати, а не ґрунтуватися на фундаментальних дослідженнях, і з'являтися безпосередньо у виробництві у відповідь на попит і потреби споживачів [11, с. 1; 12, с. 24].

Традиційно з боку науковців і політиків підвищений інтерес до інновацій пояснювався виключною роллю інноваційних процесів у забезпеченні економічного розвитку та зростанні доходів населення. Наразі фокус їхньої уваги розширюється, вони починають розглядати інноваційну політику не лише в контексті структурних проблем, а у світлі масштабніших завдань, як-от подолання глобальних викликів.

Так, в основу сучасної інноваційної політики ЄС закладається т. зв. місеорієнтований підхід, спрямований на вирішення зростаючого числа глобальних викликів, до яких політичне керівництво ЄС відносить [13]: боротьбу з раком, адаптацію до

кліматичних змін, відновлення та очищення океанів і прісних вод, розбудову кліматично нейтральних міст, забезпечення здорових ґрунту та їжі. Вирішувати ці проблеми планується шляхом розробки та реалізації скоординованого пакету політичних заходів, законодавчих ініціатив і проєктів у сфері науки, технологій та інновацій. Розробкою рекомендацій щодо імплементації місеорієнтованого підходу до інноваційної політики ЄС займалася М. Mazzucato [14]. На даний час цей підхід викладено у низці досліджень та звітів ЄС, перелік яких представлено на сайті Європейської комісії [15].

Ці ідеї також розглянуто іншими відомими західними науковцями [16-19]. Зокрема, М. Bugge, А. Andersen і М. Steen встановили, що виконання місій з подолання глобальних викликів значною мірою залежать від наявних в регіонах ресурсів, акторів та інституцій, налагодженої системи взаємозв'язків між ними [17]. А. Isaksen, Т. Michaela, Н. Mayer обґрунтовують висновок про необхідність переосмислення структури регіональної інноваційної системи і регіональної інноваційної політики для збільшення їх внеску у вирішення глобальних соціальних та екологічних проблем, таких як зміна клімату, старіння суспільства, охорона здоров'я, цифровізація, зростання соціальної й територіальної нерівності [18]. М. Casula розглядає процеси трансформації інноваційної політики в ЄС на прикладі двох його країн-членів – Франції та Німеччини. Зокрема, він вказує на різні напрями розвитку інноваційної політики в цих країнах, які використовують різне поєднання політичних інструментів відповідно до їхніх внутрішніх інституційних контекстів [19].

В Україні вагомий внесок у вирішення проблем формування та реалізації національної інноваційної політики здійснили Ю. Бажал [20], І. Єгоров [21], М. Кизим, В. Хаустова [22], В. Омеляненко [23], О. Попович [24]. Так, у роботах [22; 23] розвинуто теоретико-методологічні положення щодо визначення пріоритетів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні. Місце і роль стратегії смартспеціалізації як одного з підходів сучасної інноваційної політики, а також перспективи їх імплементації в Україні розкрито у роботах [20; 21]. Однак концептуальні та практичні питання розроблення інноваційної політики в контексті євроінтеграційних спрямувань України та сучасних викликів, пов'язаних із повномасштабною російською воєнною агресією проти суверенної України, є нагальними для відновлення національної економіки та реконструкції її промислового сектору, а тому потребують подальших наукових розвідок.

Руйнування та знищення Російською Федерацією важливих промислових підприємств, логістичних центрів, об'єктів військового значення та критичної інфраструктури України унеможливує повернення національної економіки, зокрема промислового її сектору як рушія економічного зростання будь-якої країни [1, с. 4], до довоєнного стану, вима-

гає їх кардинальної перебудови, але вже на нових, інноваційних, засадах. Як зазначає Ю.В. Кіндзерський, повоєнне відновлення промисловості України, має стати «вікном можливостей» для її осучаснення, трансформації та розвитку у технологічному, структурному, продуктовому та організаційному сенсах [25, с. 102]. У зв'язку з цим, зважаючи на низьку зацікавленість українських підприємств в інноваційній діяльності та низький рівень трансформації результатів досліджень і розробок (ДіР) в економічно ефективні рішення, Україні слід осучаснити та критично переосмислити національну інноваційну політику та інструменти її реалізації з урахуванням сучасних викликів. Для цього потрібно спиратися на теоретичну аргументацію підстав для державного втручання у сферу інновацій з позицій різних економічних шкіл, європейський досвід розроблення інноваційної політики, що актуально в умовах європейської інтеграції, а також враховувати економічний, політичний, культурний та інституційний контексти України як країни, що розвивається.

Метою даної статті є визначення та аналіз політичних інструментів, які набули поширення і застосовуються країнами-членами ЄС для підтримки та стимулювання інновацій. Результати такого дослідження можуть бути використані для формулювання актуальних з точки зору політики висновків у справі створення сприятливих умов для активізації інноваційних процесів в Україні для її ефективного повоєнного відновлення.

Під інструментами інноваційної політики розуміються дії та заходи, за допомогою яких держава намагається вирішити конкретні проблеми, які перешкоджають створенню, впровадженню та розповсюдженню інновацій.

Викладення основного матеріалу дослідження. У країнах-членах ЄС спостерігається відносна стабільність у поєднанні політичних інструментів, що, на думку K. Izsak, P. Markianidou і S. Radošević [26], може бути обумовлено довгостроковим політичним порядком денним ЄС, який реалізується незалежно від зміни правлячих політичних сил та урядів, що є позитивним моментом. Інша можлива інтерпретація такої стабільності викладена в роботі [10, с. 26], у якій Ch. Edquist звертає увагу на існування очевидного розриву в знаннях між дослідницькою спільнотою і політикумом. Йдеться про знання щодо нелінійності інноваційного процесу, про які мова йшла вище. Незважаючи на те, що за останні декілька десятиліть дослідники повністю спростували лінійну логіку інновацій, на рівні формування інноваційної політики зрушення у бік нелінійності інноваційних процесів є повільними та мало помітними. Це обумовлено браком комунікації між науковцями та політиками і такими провалами держави, як асиметрична інформація, корислива поведінка державних посадовців та ін. Поки що більшість країн-членів ЄС застосовують інструменти, спрямовані здебільшого на підтримку пропозиції

і лише деякі з них стимулюють попит на інновації. Тому інноваційна політика в ЄС є переважно лінійною, значно відстає від теоретичних досліджень та не дозволяє Європейському Союзу наздогнати світових лідерів за продуктивністю національних інноваційних систем – США, Японію, Південну Корею, Австралію і Канаду [8, с. 7]. Це, однак, не означає, що від «лінійної» складової інноваційної політики слід відмовитися, навпроти, її потрібно доповнити політичними інструментами, спрямованими на поживлення попиту, тоді вона набуде цілісного (системного, масштабного) характеру.

Як зазначає Ch. Edquist, розробка цілісної інноваційної політики завжди має базуватися на політичних цілях, які можуть бути економічними, соціальними, екологічними, пов'язаними з обороною, безпекою тощо [10, с. 26-28]. Звичайно, інструменти інноваційної політики не здатні безпосередньо впливати на кінцеві її цілі, такі як економічне зростання, подолання бідності, покращення обороноздатності держави, адже ці інструменти націлені виключно на інноваційні процеси. Водночас кінцеві політичні цілі цілком можуть бути «переведені» в конкретні проблеми (як-от слабкість зв'язків між учасниками НІС, низька інноваційна активність підприємств), на вирішення яких інструменти інноваційної політики цілком здатні вплинути. Також доцільним, на переконання Ch. Edquist [10, с. 6], є визначення причин існуючих проблем. Так, якщо основною причиною інноваційної проблеми є слабкість або відсутність досліджень, тоді політичні інструменти мають бути зосереджені на підтримці ДіР через підвищення державного фінансування науки, надання дослідницьких грантів. А, якщо причина криється у відсутності попиту на певні види інновацій, тоді потрібно використовувати інструменти попиту, зокрема державні закупівлі. Тобто дієвий набір інструментів політики має відповідати потребам конкретної країни, універсальних рецептів в даному випадку бути не може.

Проведений аналіз інноваційної політики ЄС дозволив виділити найбільш поширені інструменти, які використовуються на рівні ЄС та/або його країнами-членами для підтримки ДіР та інновацій. До них віднесено такі:

фінансування європейських дослідницьких та інноваційних програм, яке здійснюється за допомогою грантів. Це Рамкові програми з досліджень та інновацій, EUREKA, COST, COSME, Erasmus, Creative Europe та інші, які охоплюють увесь інноваційний ланцюг, – від ідеї до виведення розробки на ринок;

докторські гранти, постдокторські програми, підтримка мобільності дослідників, розвиток їх інноваційних і підприємницьких навичок, тренінги для розвитку людських ресурсів у сфері ДіР та інновацій;

служби підтримки інновацій (*Innovation support services*), які виступають посередниками між до-

слідниками і бізнес структурами для усунення інформаційної асиметрії, допомагають учасникам інноваційного процесу знайти один одного і налагодити співпрацю при підготовці спільної проєктної пропозиції, надають інформацію щодо доступного фінансування для реалізації проєкту тощо;

фінансова підтримка ДіР та інновацій – пряма (інноваційні кредити, інноваційні ваучери) та непряма (податкові пільги, гарантії по кредитах);

докомерційні та комерційні державні закупівлі – спрямовані на підтримку певних науково-дослідних робіт і розробку конкретних інновацій;

національні та регіональні кластерні програми: політичні ініціативи, спрямовані на сприяння розвитку кластерів;

посівні гранти, стартап-фонди, венчурні фонди, краудфандингові платформи, інкубатори/акселератори, орієнтовані на підтримку стартапів;

наукові і технологічні парки, офіси трансферу технологій, технологічні центри, створені для заохочення передачі знань і технологій від досліджень бізнесу;

«живі лабораторії» («*Living Labs*») – випробувальні та експериментальні середовища, які сприяють спільній творчості та відкритим інноваціям між підприємствами, дослідниками, урядом і громадянами як кінцевими споживачами інновацій. Вони покликані об'єднати усі зацікавлені сторони для налагодження співпраці у розробці, прототипуванні, тестуванні нових продуктів і послуг в режимі реального часу, сприяти масштабуванню інноваційного бізнесу. Європейська мережа «живих лабораторій» (*The European Network of Living Labs*) включає більше 480 учасників, 80% яких діють у країнах-членах ЄС, інші 20% – за його межами, зокрема у США, Канаді, Китаї та Австралії [27];

європейські центри цифрових інновацій (*European Digital Innovation Hubs*) – організації або скоординовані групи організацій, покликані допомагати підприємствам (особливо малим і середнім) відповідати на цифрові виклики та ставати більш конкурентоспроможними шляхом надання технологічних і фінансових консультацій, доступу до технічної експертизи і тестування розробок, навчання і розвитку цифрових навичок [28];

європейські дослідницькі та е-інфраструктури – лабораторії, наукове обладнання, біологічні зразки, банки даних, архіви, репозитарії; обчислювальні системи і комунікаційні мережі для тестування, обміну та удосконалення наукових відкриттів, створення яких покликане забезпечити умови для проведення конкурентоспроможних ДіР та отримання наукових результатів світового рівня;

платформи відкритих інновацій (*Open Innovation Platforms*) – віртуальні майданчики, спрямовані на об'єднання «власників проблем» (*problem owners*) – великих підприємств, малих і середніх підприємств, державних установ – з «вирішувачами проблем» (*problem solvers*) – організаціями, старта-

пами, науковцями, інженерами та іншими експертами – для вирішення проблем у сфері науки, бізнесу, технологій, штучного інтелекту та даних;

адвокація, добровільні угоди та регуляторні інструменти: закони, нормативні акти у сфері регулювання прав інтелектуальної власності, сталого розвитку, торгівлі, вищої освіти, протидії монополізації та обмеженню конкуренції та ін.

Перелічені інструменти можна згрупувати за різними сферами впливу, залежно від класифікаційних ознак. Наприклад, за формою державної підтримки їх можна віднести до прямих і непрямих, фінансових і нефінансових; за повнотою охоплення стадій інноваційного процесу – до інструментів, орієнтованих на генерування нових знань (інструменти пропозиції), інструментів, орієнтованих на стимулювання попиту на ДіР та інновації (інструменти попиту) та інструментів, спрямованих на підтримку співпраці між його учасниками. Далі зупинимося детальніше на деяких з них, аби проілюструвати подібності та відмінності в інноваційній політиці країн-членів ЄС.

Найбільш значущим політичним інструментом, якщо вимірювати його у вартісному виразі, який запроваджений на рівні ЄС і використовується всіма його країнами-членами, є *інструмент фінансування європейських дослідницьких та інноваційних програм*. Так, бюджет Рамкової програми ЄС «Горизонт Європа» на період 2021-2027 рр. складає 95,5 млрд євро. Хоча звісно перевагу в показниках участі в ній мають країни-інноваційні лідери ЄС – Швеція, Фінляндія, Данія, Нідерланди та Бельгія. Станом на 2022 р. на ці країни припало 1690 од. підписаних грантів або 48,63% від загальної кількості грантів за програмою в цілому; 2,21 млрд євро залученого фінансування або 27,24% від загального обсягу фінансування за програмою. Відсоток успіху поданих заявок аплікантів від цих країн є високим (19,78%) проти 16,35% за програмою в цілому. Набагато скромніші результати показують країни, що відносяться до найменш інноваційно розвинутих країн-членів ЄС, – «інноваційних початківців» (Угорщина, Хорватія, Словаччина, Польща, Латвія, Болгарія та Румунія). В їх групі підписаних грантів налічується 526 од. (15,14%), залученого фінансування – 253,2 млн євро (3,12%), але відсоток успіху поданих заявок є доволі високим – 18,13% [29], що вказує на нагромаджений досвід їхньої участі в цій програмі та наявний у них науково-інноваційний потенціал.

Фінансування європейських програм здійснюється у формі *грантів*, які є дуже різноманітними і мають різні цілі. Так, гранти можна класифікувати за *розміром* (мікро-гранти – до 5 тис євро, зазвичай, індивідуальні; малі – 15-20 тис євро; середні – 100-250 тис євро; великі – від 250 до 1 млн євро), *тривалістю* (від декількох місяців до декількох років), *цільовим призначенням* (наприклад, підтримка досліджень і розробок – дослідницькі гранти; підтримка

співпраці – колабораційні гранти), *рівнем фінансування* (повне покриття потреб у фінансуванні проєкту; часткове фінансування проєкту, коли певний відсоток покриває виконавець) та іншими ознаками. Часто гранти надаються тим підприємствам і організаціям, які започатковують кластери. Найпоширенішим типом грантів як в ЄС, так і в інших країнах, є *гранти на співпрацю* або *колабораційні гранти*. У деяких країнах, зокрема в Ізраїлі, грантові схеми спрямовані виключно на підтримку спільної інноваційної діяльності підприємств і дослідницьких організацій.

Одним із стратегічних пріоритетів інноваційної політики ЄС є підтримка спільних *європейських дослідницьких інфраструктур* (ДІ), на розвиток яких упродовж 2000-2020 рр. було спрямовано близько 20 млрд євро [30]. Дослідницькі інфраструктури надають науковцям та інноваторам засоби, ресурси і послуги, необхідні для проведення досліджень і продукування інновацій світового рівня. Усі країни-члени ЄС більшою чи меншою мірою беруть на себе фінансові зобов'язання підтримувати функціонування та розвиток національних ДІ, оскільки це є обов'язковою умовою з боку ЄС для всіх її країн-членів, а також асоційованих країн, які претендують на науково-технологічну співпрацю з використанням європейських дослідницьких інфраструктур. Передбачається, що така умова дозволить зменшити фрагментацію НІС, уникнути дублювання зусиль, покращити координацію розвитку та використання ДІ, об'єднати зусилля на міжнародному рівні для створення складних і дорогих ДІ, а також надати можливість підприємствам удосконалювати з їхньою допомогою свої продукти [31]. Прикладами європейських дослідницьких інфраструктур є: *EPOS* (у сфері наук про Землю), *ECCSEL* (морські дослідження), *ECRIN i ICOS* (клінічні дослідження), *EATRIS* (трансляційна медицина).

З огляду на пришвидшення всіх процесів і наявність величезної кількості даних, як ключові у майбутньому розвитку дослідницьких інфраструктур розглядаються е-інфраструктури [32]. Вони надають цифрові послуги та інструменти для досліджень, які потребують потужних обчислювальних ресурсів для обробки великих масивів даних. Приклади європейських е-інфраструктур: *EUDAT*, *GÉANT*, *Helix Nebula*, *OpenAIRE*, *Zenodo*.

Широко поширеною в ЄС є підтримка *кластерів* – груп фірм, пов'язаних економічних акторів та установ, розташованих поблизу один від одного, які мають достатній потенціал для розвитку спеціалізованих знань, послуг, ресурсів, постачань і навичок [33]. У ЄС кластери розглядаються як стратегічні інструменти інноваційної політики, що сприяють інноваційній та винахідницькій діяльності, підвищенню конкурентоспроможності малих і середніх підприємств, промисловій модернізації та створенню робочих місць [33; 34]. Наразі на території ЄС створено понад 1500 кластерів, розташованих у

понад 200 регіонах країн-членів ЄС, на які припадає майже 25% загальної зайнятості в ЄС [33]. Зважаючи на виняткову роль кластерів у поживленні підприємництва, підвищенні зайнятості та прискоренні економічного зростання, в межах загальної Європейської індустріальної стратегії (*European Industrial Strategy*) в ЄС навіть реалізується кластерна політика [35]. Нею запущено цілий ряд кластерних дій, а саме:

єврокластери (*Euroclusters*) – фінансуються через Програму єдиного ринку (*Single Market Programme*) і являють собою міжгалузеві, міждисциплінарні та транс'європейські стратегічні ініціативи, що об'єднують промислові кластери та інших економічних акторів для реалізації індустріальної стратегії ЄС [36];

європейські кластерні партнерства (*European Cluster Partnerships, ECP*) – ініціатива Європейської комісії, започаткована для заохочення європейських кластерів до активізації співпраці між регіонами і секторами за чотирма напрямками – заохочення інновацій (*ECP "Innovation"*), підтримка міжнародної співпраці та розширення ринків збуту МСП за межами Європи (*ECP "International"*), розвиток досконалості управління кластерами та зміцнення міжрегіонального співробітництва по всій Європі (*ECP "Excellence"*), сприяння співпраці кластерів за тематичними сферами, визначеними регіональними стратегіями смарт-спеціалізації (*ECP "Smart specialisation"*) [37];

європейську платформу для співпраці кластерів (*European cluster collaboration platform*) – онлайн-центр, створений для промислових кластерів, який картографує та підтримує їхню роботу за допомогою спеціалізованих послуг, включаючи заходи з пошуку партнерів [38];

кластерне картування (*Cluster mapping*) – інструмент відображення кластерів за акторами, галузями промисловості, регіонами, політикою на мапі Європи та світу [39];

кластерний обмін (*ClusterXchange*) – програма підтримки короткострокових обмінів між кластерами, малими і середніми підприємствами (МСП) та організаціями для кращого з'єднання їх потенціалів і масштабування бізнесу [40].

Загалом можна підсумувати, що в ЄС склалися такі практики діяльності кластерів [41, с. 124-125]:

кластери є невід'ємною частиною регіональної економіки – учасники кластеру взаємодіють не лише між собою, але і з іншими економічними акторами різних секторів, що працюють в регіоні;

основою кластеру є співпраця широкого кола економічних акторів – великих компаній, малих і середніх підприємств суміжних галузей, постачальників, дослідницьких установ, університетів та ін.

розвиток кластерів підтримується кластерною політикою та відповідними європейськими програмами розвитку, що передбачає створення інфраструктури кластерів, сервісних послуг для її учасни-

ків, які дозволяють їм краще реагувати на спільні виклики;

кластери високотехнологічних секторів промисловості схильні розвивати ДіР та інновації, але їхня прихильність до інноваційної діяльності визначається, по-перше, значною мірою базовими умовами діяльності економіки як-от стан макроекономічного середовища, інституційна спроможність, сприятливість бізнес- та регуляторного клімату, а по-друге, тим, наскільки ці умови заохочують інноваційну діяльність кластерів;

кластери наразі переходять на вищий рівень розвитку – міжнародний, формуються транскордонні та міждержавні кластери, посилюється дослідницька, інноваційна та культурна кластерна співпраця, що забезпечує підвищення конкурентоспроможності кластерів, їх учасників і територій їх дислокації;

органи державної та регіональної влади покликані впроваджувати кращі практики регулювання діяльності кластерів шляхом оцінки самих кластерів та їх учасників, аналізу впливу кластерної політики на ефективність їх розвитку.

На відміну від подібності позицій країн щодо використання попередніх інструментів, кардинально різними вони є у справі застосування *податкових пільг*. Так, *Швеція, Фінляндія та Німеччина* цей інструмент *не* використовують, він також є не дуже популярним серед країн, що відносяться за класифікацією Європейського інноваційного табло до помірних інноваторів та інноваторів-початківців [8, с. 6]. Водночас широкого поширення податкової пільги набули у Франції, Нідерландах, Австрії, Ірландії, Італії, меншою мірою у Данії. Зокрема, *Франція* має давні традиції використання цього інструменту (ще з 1980-х рр.) і на даний час застосовує одну з найщедріших податкових пільг на ДіР серед країн ОЕСР. Так, у 2021 р. гранична ставка податкової субсидії як для малих і середніх підприємств, так і для великих підприємств склала 0,37, що значно вище середніх значень по ОЕСР, які становлять відповідно 0,20 та 0,17 [42].

У *Данії* запроваджена специфічна схема податкового кредиту, націлена на підтримку лише збиткових інноваційних підприємств. Ця схема застосовується як тимчасовий захід у період економічної рецесії, коли доступ до фінансування є найбільш обмеженим. Передбачається, що надання податкового кредиту має компенсувати тимчасову відсутність доступу підприємств до зовнішнього фінансування [43].

У *Нідерландах* податкові пільги надаються компаніям, дослідницьким центрам, самозайнятим особам, які систематично проводять ДіР. Пільги надаються за умови здійснення ДіР на території ЄС та сплати податків в Нідерландах. Податкові пільги нараховуються у розмірі 32% від витрат, спрямованих на виконання ДіР, у тому числі витрат на оплату

праці, при цьому для стартапів розмір податкової пільги є більшим (40%) [44].

Потрібно зазначити, що *підтримка стартапів*, насамперед у сфері проривних технологічних інновацій, є одним із завдань нового Європейського інноваційного порядку денного ЄС (*A new European Innovation Agenda*) [45]. Відповідно з цим порядком денним країни-члени ЄС мають коригувати національні інноваційні політики. Підтримка зростання стартапів в ЄС здійснюється, зокрема через EIC Accelerator [46] – фонд, який надає грантове фінансування стартапам у розмірі до 2,5 млн євро на розробку інновацій, а також вкладає інвестиції (прямі інвестиції в акціонерний капітал) у розмірі до 15 млн євро в компанії, які працюють над проривними технологіями, які становлять стратегічний європейський інтерес. Наразі всі країни-члени ЄС більшою чи меншою мірою приділяють увагу розвитку стартапів, але лідером є *Естонія*. В країні нараховується понад 105 стартапів на 100 000 населення, найвідоміші з них Wise, Veriff, Pipedrive, Monese, Paxful, Bolt. Незважаючи на пандемію Covid-19 та війну в Україні, стартапи в Естонії продовжують розвиватися: лише у першому кварталі 2022 р. вони отримали понад 417 млн євро доходу. Причини естонського стартап-буму полягають у всебічній державній підтримці цього сектору, йдеться про простоту відкриття інноваційного бізнесу в країні, у тому числі іноземцями (через естонську програму e-Residency), інформаційний та консультативний супровід створення та розвитку стартапів, політику нульового оподаткування корпоративного прибутку щодо реінвестованих коштів, широкі можливості фінансування через державні та приватні венчурні фонди [47; 48].

Динаміку створення в країні нового інноваційного бізнесу відображає показник наявності та обсягу *венчурного капіталу*. У ЄС інструмент венчурного фінансування використовується мало, це є слабким місцем НІС багатьох країн-членів ЄС та пан'європейської інноваційної системи в цілому. Так, десять країн-членів ЄС мають дуже низькі рівні венчурного фінансування навіть відносно невисокого рівня ЄС (0,141% ВВП), але найнижчими вони є на Мальті (0,007) та в Словенії (0,006% ВВП). Значно випереджає інші країни Кіпр (0,427% ВВП), середні значення показують Люксембург (0,260% ВВП), Фінляндія (0,254), Франція (0,245) та Естонія (0,212% ВВП) [8, с. 81-82].

Підводячи підсумок, зазначимо, що наведені політичні інструменти запроваджуються країнами-членами ЄС у різних комбінаціях. Залежно від суспільного та інституційного устроїв країн, особливостей та «вузьких» місць НІС, цілей інноваційної політики, уряди надають перевагу тим чи іншим політичним інструментам. Це, однак, не означає, що всі інструменти свідомо обираються та мають цільовий характер, тобто призначені для вирішення конкретних інноваційних проблем. Адже прихильність

країн-членів ЄС до використання інструментів пропозиції базується скоріше на продовженні попередніх схем реалізації інноваційної політики, ніж на критичних оцінках актуальних проблем, які потребують вирішення, зокрема забезпечення комерціалізації результатів ДіР, отриманих дослідницькими організаціями та університетами.

У нових реаліях Україна може винести з наведеного європейського досвіду принаймні такі важливі уроки:

національна інноваційна політика сама по собі не може замінити відсутність/несприятливість базових умов, необхідних для активізації інноваційної діяльності. Така політика може бути дієвою, якщо спиратиметься на стабільне макроекономічне середовище, сприятливий бізнес- та регуляторний клімат, конкурентні ринки, надійні та ефективні інститути;

механічний імпорт успішних моделей та інструментів інноваційної політики інших країн (особливо розвинених) у відриві від національної специфіки є неприйнятним, він може не усунути справжніх інноваційних проблем України, а лише призвести до марного витрачання державних коштів і часу;

національна інноваційна політика має носити довгостроковий характер, тобто бути цілеспрямованою та послідовною, незалежно від зміни правлячих політичних сил в країні;

уряд має використовувати різні види підтримки, залежно від існуючих в країні інноваційних проблем і причин їх виникнення, а також наявних у держави фінансових і людських ресурсів. Необхідно передбачити формування такого поєднання політичних інструментів, яке охоплюватиме всі стадії інноваційного ланцюга: фундаментальні та прикладні дослідження – дослідно-конструкторські роботи – тестування – прототипування – виготовлення дослідного зразка продукту – виробництво продукту – виведення продукту на ринок та його реалізація з акцентом на третій і четвертій з них, на яких інноваційні ідеї часто потрапляють у «долину смерті» через відсутність зв'язку між наукою та виробництвом. Проте, урахувавши еволюцію поглядів на інноваційний процес, занадто вузька зосередженість інноваційної політики на сфері досліджень і розробок, хоч вона і є стратегічно важливою для країни, навряд чи дасть суттєві результати. Тому в основу національної інноваційної політики потрібно закладати знання щодо нелінійності інноваційних процесів і відповідно з цим знаходити певний баланс між інструментами пропозиції, інструментами попиту та інструментами, орієнтованими на підтримку партнерських, а не спорадичних, зв'язків у НІС;

розроблення інноваційної політики та відбір інструментів її реалізації слід здійснювати в контексті реалізації комплексного плану повоєнного відновлення України на основі збалансованого поєднання як горизонтальної, так і вертикальної координації заходів інноваційної політики з заходами економіч-

ної, освітньої, промислової, регуляторної, податкової, екологічної та інших видів політики для мінімізації протиріч між ними та забезпечення їх синергетичного ефекту;

будь-який політичний інструмент має розглядатися як експериментальний, який потребує проведення моніторингу та оцінки. У разі успішності застосування, він має бути імплементований в інноваційну політику, в іншому випадку – від нього слід відмовитися та продовжувати пошук тих, які спрацюють саме в Україні. Комплекс таких інструментів та їх ефективність слід підбирати та оцінювати суто в контексті НІС України з усіма її сильними сторонами і недоліками;

принципове значення матиме сильна політична воля, чітка та незламна позиція української політичної еліти щодо необхідності структурної трансформації економіки на основі інновацій як безальтернативного шляху ефективної повоєнної відбудови України. Вище керівництво країни та висококваліфіковані групи реформаторів мають тісно співпрацювати в напрямку оновлення стратегії розвитку України, аби позбавити її посереднього, рутинного існування аграрної країни та перевести на рейки індустриально-інноваційного розвитку, що відповідає національним інтересам та перспективам її довгострокового економічного зростання.

Висновки. Протягом майже усього періоду незалежності Україна потерпає від технологічної низькоукладності та сировинного характеру економіки. У 2020-2021 рр., попри оптимістичні очікування, пов'язані з підписанням Угоди про асоціацію з ЄС, інноваційна складова національної економіки звузилася, а інноваційні процеси в країні сповільнилися, що є наслідком низької фінансової та інституційної спроможності держави, її нездатності розробляти та реалізовувати ефективну інноваційну політику. У таких умовах під впливом нових реалій та сучасних викликів актуалізується завдання критичного переосмислення національної інноваційної політики та інструментів її реалізації. Це вимагає теоретичної аргументації підстав для державного втручання у сферу інновацій з позицій різних економічних шкіл, ознайомлення з європейським досвідом підтримки та стимулювання дослідницької та інноваційної діяльності, що актуально в умовах євроінтеграційних спрямувань України, а також врахування економічного, політичного та інституційного контекстів України як країни, що розвивається.

У статті визначено та узагальнено найбільш поширені в ЄС інструменти інноваційної політики, які або свідомо обираються політичним керівництвом ЄС та національними урядами для вирішення інноваційних проблем (наприклад, державні закупівлі, податкові пільги), або базуються на попередніх схемах реалізації інноваційної політики як-от інструменти пропозиції, орієнтовані на генерування нових знань. Загалом до таких інструментів віднесено: дослідницькі, колабораційні, докторські та посівні

гранти, докомерційні та комерційні державні закупівлі, стартап-фонди, венчурні фонди, наукові і технологічні парки, офіси трансферу технологій, технологічні центри, національні та регіональні кластерні програми, інноваційні кредити та інноваційні ваучери, податкові пільги та гарантії по кредитах, «живі лабораторії», центри цифрових інновацій та інші. Проведено більш детальний аналіз деяких з них для ілюстрації подібностей та відмінностей в інноваційній політиці країн-членів ЄС.

Показано, що найбільш значущим політичним інструментом в ЄС, якщо вимірювати його у вартісному виразі, є інструмент фінансування європейських дослідницьких та інноваційних програм, який втілюється за допомогою грантових схем підтримки. Гранти в ЄС є дуже різноманітними та мають різні цілі, у статті їх класифіковано за розміром, тривалістю, цільовим призначенням та рівнем фінансування. Стратегічними пріоритетами інноваційної політики ЄС, які поділяють усі його країни-члени, є підтримка спільних європейських дослідницьких та е-інфраструктур, а також кластерів. Усі країни-члени ЄС більшою чи меншою мірою сприяють розвитку стартапів за допомогою таких інструментів, як посівні гранти, стартап-фонди, венчурні фонди, краудфандингові платформи, інкубатори/акселератори, але лідером є Естонія. «Вузким» місцем національної інноваційної системи багатьох країн-членів ЄС є доступність та обсяг венчурного капіталу: з 27 країн-членів ЄС десять мають дуже низькі рівні венчурного фінансування, лише на Кіпрі цей інструмент є більш-менш розвинутим. Кардинально різними є позиції країн щодо доцільності застосування податкових пільг до сфери ДіР та інновацій. Цей інструмент не використовують Швеція, Фінляндія та Німеччина, він також є не дуже популярним серед країн, які за класифікацією Європейського інноваційного табло належать до помірних інноваторів та інноваторів-початківців. Але у Нідерландах, Австрії, Ірландії, Італії та особливо у Франції податкові пільги набули широкого поширення.

Загалом дослідження показало, що країни-члени ЄС досі тяжіють до використання інструментів пропозиції, підтримуючи більшою мірою генерування знань і розробок на початкових стадіях інноваційного ланцюга. Повільним є їхнє просування до реалізації цілісної інноваційної політики, яка поряд

з інструментами пропозиції використовує інструменти стимулювання попиту на ДіР та інновації, зокрема комерційні державні закупівлі, податкові кредити і пільги, венчурні фонди. Подібна «лінійна» орієнтація інноваційної політики більшості країн-членів ЄС не дозволяє Європейському Союзу наздогнати світових лідерів, зокрема США, Японію та Південну Корею, за продуктивністю національних інноваційних систем. Водночас потрібно визнати, що в останнє десятиліття спектр політичних інструментів в ЄС розширився і його країни-члени почали застосовувати ті з них, які підтримують парадигму відкритих інновацій – це, зокрема, служби підтримки інновацій, «живі лабораторії», платформи відкритих інновацій.

Проведений аналіз європейського досвіду підтримки та стимулювання інновацій дозволив сформулювати актуальні з точки зору політики висновки у справі створення сприятливих умов для активізації інноваційних процесів в Україні з урахуванням сучасних викликів. Серед них, зокрема такі: 1) національна інноваційна політика не може компенсувати відсутність або несприятливість базових умов, необхідних для інноваційної діяльності. Вона може бути дієвою, якщо спиратиметься на стабільне макроекономічне середовище, сприятливий бізнес- та регуляторний клімат, надійні та ефективні інститути тощо; 2) розроблення інноваційної політики та відбір інструментів її реалізації слід здійснювати в контексті реалізації комплексного плану повоєнного відновлення України на основі збалансованого поєднання як горизонтальної, так і вертикальної координації заходів інноваційної політики з заходами економічної, освітньої, промислової, регуляторної, податкової, екологічної та інших видів політики для мінімізації протиріч між ними та забезпечення їх синергетичного ефекту; 3) механічний імпорт успішних моделей та інструментів інноваційної політики інших країн у відриві від національної специфіки є неприйнятним, він може не усунути справжніх інноваційних проблем України, а лише призвести до марного витрачання державних коштів і часу.

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтуванні концептуальних положень щодо критичного переосмислення національної інноваційної політики та інструментів її реалізації, зважаючи на нові реалії України та обмеження, які характерні для країн, що розвиваються.

Література

1. Підоричева І. Ю., Антонюк В. Р. Modern Development Trends and Prospects for Innovation in the Technology-Intensive Sectors of Ukraine's Industry. *Science and Innovation*. 2022. V. 18. №. 1. P. 3-19. DOI: <https://doi.org/10.15407/sci ne18.01.003>.
2. Наукова та інноваційна діяльність України. 2020 / Державна служба статистики України. Київ, 2021. 243 с.
3. Archive: Innovation statistics. *Eurostat*. January 2021. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Innovation_statistics&oldid=510766#Further_Eurostat_information (дата звернення: 07.03.2022).
4. Наукова та інноваційна діяльність України. 2017 / Державна служба статистики України. Київ, 2018. 178 с.
5. Валовий внутрішній продукт у фактичних цінах у 2020 році і 2017 році. Архів / Державна служба статистики України. 2021. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 07.03.2022).
6. Industrial Development Report 2022. The future of industrialization in a post-pandemic world. *United Nations Industrial Development Organization*. Vienna, 2021. 196 p.

7. Industrial Development Report 2018. Demand for Manufacturing: Driving Inclusive and Sustainable Industrial Development. *United Nations Industrial Development Organization*. Vienna, 2019. 245 p.
8. European Innovation Scoreboard 2021. *European Commission*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. 95 p.
9. Pidorycheva I. Yu. Ukraine's European integration in the field of research and innovation: state, challenges, acceleration measures. *Journal of European Economy*. 2021. Vol. 20. № 4 (79). P. 678-699. DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2021.04.678>.
10. Edquist Ch. Efficiency of Research and Innovation Systems for Economic Growth and Employment. CIRCLE (Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy). Lund: University of Lund, Paper no. 2014/08. May, 2014. 35 p.
11. Recommendations on the Future of EU Research Policy. *High Level Group on Innovation Policy* (Paris, 8th December 2017), 2017. URL: https://ed13e899-1434-42c6-9ecb-7b8ebd3d08d3.filesusr.com/ugd/4bc46b_87fa8ecc08a8458f8d6da94e11550_eb4.pdf (дата звернення: 15.03.2022).
12. Rising to the Challenge: U.S. Innovation Policy for the Global Economy. National Research Council. Washington, DC: National Academies Press, 2012. 599 p.
13. Horizon Europe Strategic Plan (2021 – 2024). *European Commission*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2021. 101 p.
14. Mazzucato M. Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union. A problem-solving approach to fuel innovation-led growth. *European Commission*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. 36 p.
15. Mission-oriented policy studies and reports. Studies and reports leading to the mission-oriented approach for Horizon Europe. *European Commission*. 2021 URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/missions-horizon-europe/mission-oriented-policy-studies-and-reports_en (дата звернення: 14.03.2022).
16. Coenen L., Hansen T., Rekers J. Innovation Policy for Grand Challenges. An Economic Geography Perspective. *Geography Compass*. 2015. Vol. 9 (9). P. 483-496. DOI: <https://doi.org/10.1111/gec3.12231>.
17. Bugge M., Andersen A., Steen M. The role of regional innovation systems in mission-oriented innovation policy: exploring the problem-solution space in electrification of maritime transport. *European Planning Studies*. 2022. Vol. 30 (11). P. 2312-2333. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1988907>.
18. Isaksen A, Michaela T., Mayer H. Regional innovation systems in an era of grand societal challenges: reorientation versus transformation. *European Planning Studies*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2084226>.
19. Casula M. Implementing the Transformative Innovation Policy in the European Union: How does Transformative Change Occur in Member States? *European Planning Studies* 2022. Vol. 30 (11). P. 2178-2204. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.2025345>.
20. Бажал Ю. М. Українська інноваційна політика: проблема смартспеціалізації. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2021. № 6 (1), С. 8-13. DOI: <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2021.6.1.8-13>.
21. Єгоров І., Грига В., Рижкова Ю. Забезпечення взаємодії «потрійної спіралі» через впровадження смарт-спеціалізації: приклад України. *Science and Innovation*. 2022. Vol. 18. № 4. P. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine18.04.003>.
22. Кизим М. О., Хаустова В. С., Решетняк О. І., Успенко В. І. Теоретико-методичний підхід до визначення перспективних напрямів наукової та науково-технічної діяльності в Україні. *Проблеми економіки*. 2021. №2. С. 23–36. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-2-23-36>.
23. Омеляненко В. А. Національна інноваційна політика: інституційно-еволюційна методологія формування і стратегії реалізації: автореф. дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03. Київ, 2021. 44 с.
24. Попович О. С. Науково-технологічна та інноваційна політика: основні механізми формування та реалізації (видання друге виправлене і доповнене). Київ: Фенікс, 2019. 342 с.
25. Кіндзерський Ю. Повоєнне відновлення промисловості України: виклики та особливості політики. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 2. С. 101-117. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.02.101>.
26. Izsak K., Markianidou P., Radosevic S. Convergence of national innovation policy mixes in Europe – Has It Gone Too Far? An Analysis of Research and Innovation Policy Measures in the Period 2004–12. *Journal of common market studies*. 2014. Vol. 53, Iss. 4. P. 786-802. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcms.12221>.
27. What is ENoLL? *European Network of Living Labs*. 2022. URL: About us – European Network of Living Labs European Network of Living Labs (enoll.org) (дата звернення: 11.03.2022).
28. Digital innovation hubs in European regions: what they are and how they will be funded. *Call for Europe*. 2022. URL: <https://www.call-for-europe.org/blog/digital-innovation-hubs-in-european-regions-what-they-are-and-how-they-will-be-funded>.
29. Key Figures. *Horizon Dashboard*. 2022. URL: <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-accc-e77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/analysis> (дата звернення: 12.03.2022).
30. A new ERA for Research and Innovation. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *European Commission*. Brussels, 30.09.2020. COM(2020) 628 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2020%3A628%3AFIN> (дата звернення: 22.03.2022).
31. European Research Infrastructures. *European Commission*. 2022. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures_en (дата звернення: 22.03.2022).
32. E-Infrastructures. *European Commission*. 2020. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/e-infrastructures> (дата звернення: 27.03.2022).
33. Internal market, Industry, entrepreneurship and SMEs. Cluster policy. *European Commission*. 2022. URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/cluster-policy_en (дата звернення: 27.03.2022).
34. Internal market, Industry, entrepreneurship and SMEs. European observatory for clusters and industrial change. *European Commission*. 2022. URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/cluster-policy/observatory_en (дата звернення: 27.03.2022).
35. Internal market, Industry, entrepreneurship and SMEs. European industrial strategy. *European Commission*. 2022. URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy_en (дата звернення: 28.03.2022).

36. Euroclusters. *European cluster collaboration platform*. 2022. URL: <https://clustercollaboration.eu/euroclusters> (дата звернення: 28.03.2022).
37. European Cluster Partnerships. *European cluster collaboration platform*. 2022. URL: <https://clustercollaboration.eu/euroclusters> (дата звернення: 28.03.2022).
38. The European online hub for industry clusters. *European cluster collaboration platform*. 2022. URL: <https://clustercollaboration.eu> (дата звернення: 28.03.2022).
39. Map industrial clusters and partners. *European cluster collaboration platform*. 2022. URL: <https://reporting.clustercollaboration.eu/> (дата звернення: 28.03.2022).
40. ClusterXchange. *European cluster collaboration platform*. 2022. URL: <https://clustercollaboration.eu/clusterxchange> (дата звернення: 28.03.2022).
41. Підоричева І. Ю. Інноваційна екосистема Придніпровського економічного району: актори, їх якість та повнота. *Вісник економічної науки*. 2020. № 1 (38). С. 116-130. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1\(38\).116-130](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1(38).116-130).
42. R&D Tax Incentives: France, 2021. *OECD*. Directorate for Science, technology and Innovation. December 2021. URL: <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-france.pdf> (дата звернення: 30.03.2022).
43. A study on R&D tax incentives. Final report. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. European Commission. November 2014. 122 p. URL: https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/28-taxud-study_on_mnd_tax_incentives_-_2014.pdf (дата звернення: 30.03.2022).
44. Stimulation of Research and Development in the Netherlands (WBSO). Deloitte. January 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/tax/deloitte-nl-factsheet-wbso.pdf> (дата звернення: 29.03.2022).
45. The New European Innovation Agenda. *European Commission*. 2022. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda_en (дата звернення: 29.03.2022).
46. EIC Accelerator. *European Innovation Council*. 2022. URL: https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en (дата звернення: 29.03.2022).
47. Startup business in Estonia/Estonian startup ecosystem. *InCorperate*. 2022. URL: <https://incorporate.ee/learning-centre/startup-business-in-estonia> (дата звернення: 02.04.2022).
48. Startup Estonia is supercharging the Estonian startup ecosystem. *Startup Estonia*. 2022. URL: <https://startupestonia.ee> (дата звернення: 02.04.2022).

References

- Pidorycheva, I. Yu., Antoniuk, V. P. (2022). Modern Development Trends and Prospects for Innovation in the Technology-Intensive Sectors of Ukraine's Industry. *Science and innovation*, 18 (1), 3-19. DOI: <https://doi.org/10.15407/sci ne18.01.003>.
- Naukova ta innovatsiina dialnist Ukrainy. 2020 [Scientific and innovative activity of Ukraine. 2020]. (2021). *State Statistic Service of Ukraine*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
- Archive: Innovation statistics. (January 2021). *Eurostat*. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Innovation_statistics&oldid=510766#Further_Eurostat_information.
- Naukova ta innovatsiina dialnist Ukrainy. 2017 [Scientific and innovative activity of Ukraine. 2017]. (2018). *State Statistic Service of Ukraine*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
- Valovyi vnutrishnii produkt u faktychnykh tsinakh u 2020 rotsi i 2017 rotsi [Gross domestic product in actual prices in 2020 and 2017]. (2021). *State Statistic Service of Ukraine*. Retrieved from <https://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
- The future of industrialization in a post-pandemic world. (2021). *Industrial Development Report 2022*. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Demand for Manufacturing: Driving Inclusive and Sustainable (2019). *Industrial Development Report 2018*. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- European Innovation Scoreboard 2021. (2021). *European Commission*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Pidorycheva, I. Yu. (2021). Ukraine's European integration in the field of research and innovation: state, challenges, acceleration measures. *Journal of European Economy*, 20, 4 (79), pp. 678-699. DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2021.04.678>.
- Edquist, Ch. (2014). Efficiency of Research and Innovation Systems for Economic Growth and Employment. CIRCLE (Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy), Lund, University of Lund, Paper no. 2014/08.
- High Level Group on Innovation Policy. (2017). *Recommendations on the Future of EU Research Policy*. Paris. Retrieved from https://ed13e899-1434-42c6-9ecb-7b8ebd3d08d3.filesusr.com/ugd/4bc46b_87fa8ecc08a8458f8d6da94e11550 eb4.pdf.
- Rising to the Challenge: U.S. Innovation Policy for the Global Economy. (2012). National Research Council. Washington, National Academies Press.
- Horizon Europe Strategic Plan (2021 – 2024). (2021). *European Commission*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union. A problem-solving approach to fuel innovation-led growth. *European Commission*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Mission-oriented policy studies and reports. Studies and reports leading to the mission-oriented approach for Horizon Europe. (2021). *European Commission*. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/missions-horizon-europe/mission-oriented-policy-studies-and-reports_en.
- Coenen, L., Hansen, T., Rekers, J. (2015). Innovation Policy for Grand Challenges. An Economic Geography Perspective. *Geography Compass*, 9 (9), pp. 483-496. DOI: <https://doi.org/10.1111/gec3.12231>.
- Bugge, M., Andersen, A., Steen, M. (2022). The role of regional innovation systems in mission-oriented innovation policy: exploring the problem-solution space in electrification of maritime transport. *European Planning Studies*, 30 (11), pp. 2312-2333. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1988907>.
- Isaksen, A, Michaela, T., Mayer, H. (2022). Regional innovation systems in an era of grand societal challenges: reorientation versus transformation. *European Planning Studies*. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2084226>.

19. Casula, M. (2022). Implementing the Transformative Innovation Policy in the European Union: How does Transformative Change Occur in Member States? *European Planning Studies*, 30 (11), pp. 2178-2204. DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.2025345>.
20. Bazhal, Yu. M. (2021). Ukrainska innovatsiina polityka: problema smartspetsializatsii [Ukrainian innovation policy: the problem of smart specialization]. *Naukovi zapysky NaUKMA. Ekonomichni nauky – Scientific notes of NaUKMA. Economic sciences*, 6 (1), pp. 8-13. DOI: <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2021.6.1.8-13> [in Ukrainian].
21. Egorov, I., Griga, V., Ryzhkova, Y. (2022). Zabezpechennia vzaiemodii «potriinoi spirali» cherez vprovadzhennia smart-spetsializatsii: pryklad Ukrainy [Ensuring the interaction of the "triple helix" through the implementation of smart specialisation: the example of Ukraine]. *Science and Innovation*, 18 (4), pp. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine18.04.003> [in Ukrainian].
22. Kyzym, M. O., Haustova, V. E., Reshetnyak, O. I., Uspalenko, V. I. (2021). Teoretyko-metodychnyi pidkhd do vyznachennia perspektyvnykh napriamiv naukovoi ta naukovo-tekhnichnoi diialnosti v Ukraini [Theoretical and methodological approach to the determination of promising directions of scientific and scientific and technical activity in Ukraine]. *Problemy ekonomiky – Problems of the economy*, 2, pp. 23–36. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-2-23-36> [in Ukrainian].
23. Omelyanenko, V. A. (2021). Natsionalna innovatsiina polityka: instytutsiino-evoliutsiina metodolohiia formuvannia i stratehii realizatsii [National innovation policy: institutional-evolutionary methodology of formation and implementation strategy]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].
24. Popovych, O. S. (2019). Naukovo-tekhnologichna ta innovatsiina polityka: osnovni mekhanizmy formuvannia ta realizatsii [Science, technology and innovation policy: the main mechanisms of formation and implementation]. 2nd ed., corrected and supplemented. Kyiv, Phoenix [in Ukrainian].
25. Kindzerskyi, Yu. (2022). Povoienne vidnovlennia promyslovosti Ukrainy: vyklyky ta osoblyvosti polityky. [Post-war recovery of Ukrainian industry: challenges and policy features]. *Ekonomichnyi analiz – Economic analysis*, 32 (2), pp. 101-117. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.02.101> [in Ukrainian].
26. Izsak, K., Markianidou, P., Radosevic, S. (2014). Convergence of national innovation policy mixes in Europe – Has It Gone Too Far? An Analysis of Research and Innovation Policy Measures in the Period 2004–12. *Journal of common market studies*, 53 (4), pp. 786-802. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcms.12221>.
27. What is ENoLL? (2022). *European Network of Living Labs*. Retrieved from About us - European Network of Living Labs [EuropeanNetworkofLivingLabs\(enoll.org\)](http://EuropeanNetworkofLivingLabs(enoll.org))
28. Digital innovation hubs in European regions: what they are and how they will be funded. (2022). Call for Europe. Retrieved from <https://www.call-for-europe.org/blog/digital-innovation-hubs-in-european-regions-what-they-are-and-how-they-will-be-funded> (дата звернення: 11.03.2022).
29. Key Figures. (2022). Horizon Dashboard. Retrieved from <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-acc-e-77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/analysis>.
30. A new ERA for Research and Innovation. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. (2020). *European Commission*. Brussels, COM(2020) 628 final. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2020%3A628%3AFIN>.
31. European Research Infrastructures. (2022). *European Commission*. Retrieved from https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures_en.
32. E-Infrastructures. (2020). *European Commission*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/e-infrastructures>.
33. Internal market, Industry, entrepreneurship and SMEs. Cluster policy. (2022). *European Commission*. Retrieved from https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/cluster-policy_en.
34. Internal market, Industry, entrepreneurship and SMEs. European observatory for clusters and industrial change. (2022). *European Commission*. Retrieved from https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/cluster-policy/observatory_en.
35. Internal market, Industry, entrepreneurship and SMEs. European industrial strategy. (2022). *European Commission*. Retrieved from https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy_en.
36. Euroclusters. (2022). *European cluster collaboration platform*. Retrieved from <https://clustercollaboration.eu/euroclusters>.
37. European Cluster Partnerships. (2022). *European cluster collaboration platform*. Retrieved from <https://clustercollaboration.eu/euroclusters>.
38. The European online hub for industry clusters. (2022). *European cluster collaboration platform*. Retrieved from <https://clustercollaboration.eu/>.
39. Map industrial clusters and partners. (2022). *European cluster collaboration platform*. Retrieved from <https://reporting.clustercollaboration.eu/>.
40. ClusterXchange. (2022). *European cluster collaboration platform*. Retrieved from <https://clustercollaboration.eu/clusterxchange>.
41. Pidorycheva, I. Yu. (2020). Innovatsiina ekosystema Prydniprovskoho ekonomichnoho raionu: aktory, yikh yakist ta povnota. [Innovative ecosystem of the Dnipro economic district: actors, their quality and completeness]. *Visnyk ekonomichnoi nauky*, 1 (38), pp. 116-130. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1\(38\).116-130](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1(38).116-130) [in Ukrainian].
42. R&D Tax Incentives: France, 2021. Directorate for Science, technology and Innovation. (2021). OECD. Retrieved from <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-france.pdf>.
43. A study on R&D tax incentives. Final report. (2014). *European Commission*. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities. Retrieved from https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/28-taxud-study_on_rnd_tax_incentives_-_2014.pdf.
44. Stimulation of Research and Development in the Netherlands (WBSO). 2020. *Deloitte*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/tax/deloitte-nl-factsheet-wbso.pdf>.
45. The New European Innovation Agenda. (2022). *European Commission*. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda_en.
46. EIC Accelerator. (2022). *European Innovation Council*. Retrieved from https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en.

47. Startup business in Estonia/Estonian startup ecosystem. (2022). *InCorporate*. Retrieved from <https://incorporate.ee/learning-centre/startup-business-in-estonia>.

48. Startup Estonia is supercharging the Estonian startup ecosystem. (2022). *Startup Estonia*. Retrieved from <https://startupestonia.ee/>.

Підоричева І. Ю., Соколовська О. М. Огляд ландшафту інструментів інноваційної політики ЄС: висновки для України

Обґрунтовано необхідність осучаснення і критичного переосмислення національної інноваційної політики України та інструментів її реалізації з огляду на сповільнення інноваційних процесів в країні протягом останніх п'яти років та хронічні проблеми, які майже увесь період незалежності супроводжують національну сферу досліджень та інновацій. Для цього потрібно спиратися на теоретичну аргументацію підстав для державного втручання у сферу інновацій з позицій різних економічних шкіл, європейський досвід розроблення та реалізації інноваційної політики, що актуально в умовах європейської інтеграції України, а також враховувати сучасні виклики та специфіку суспільного й інституційного устроїв України як країни, що розвивається.

У даній статті визначено та узагальнено найбільш поширені інструменти, які використовуються на рівні ЄС та/або його країнами-членами для підтримки досліджень, розробок та інновацій. До них віднесено дослідницькі, колабораційні, докторські та посівні гранти, державні закупівлі, стартап-фонди, венчурні фонди, наукові і технологічні парки, кластери, офіси трансферу технологій, технологічні центри, інноваційні кредити та інноваційні ваучери, податкові пільги, «живі лабораторії», центри цифрових інновацій та інші. Проведено аналіз деяких з них для ілюстрації подібностей та відмінностей в інноваційній політиці країн-членів ЄС. Визначено, що країни-члени ЄС досі тяжіють до використання інструментів пропозиції, підтримуючи більшою мірою генерування знань, натомість інструменти стимулювання попиту на інновації у них є значно менш поширеними, що не дозволяє ЄС наздогнати світових лідерів, зокрема США, Японію та Південну Корею, за продуктивністю національних інноваційних систем.

На основі проведеного аналізу європейського досвіду підтримки та стимулювання інновацій сформульовано пропозиції щодо розроблення національної інноваційної політики України для її ефективного повоєнного відновлення.

Ключові слова: інноваційна політика, інструменти інноваційної політики, дослідження і розробки, інновації, європейський досвід, європейська інтеграція, Україна, повоєнне відновлення.

Pidorycheva I., Sokolovska O. Overview of the EU Innovation Policy Instruments Landscape: Conclusions for Ukraine

The need to modernize and critically rethink the state of Ukraine's national innovation policy and the tools for its implementation is justified. This is due to the slowdown of innovation processes in the country over the past five years and the chronic problems that have accompanied the national research and innovation sphere for almost the entire period of independence. To that end, it is necessary to rely on the theoretical argumentation of the grounds for state intervention in innovation from the standpoint of various economic schools, and European experience in the development and implementation of innovation policy, which is relevant in the context of Ukraine's European integration, as well as taking into account modern challenges and the specifics of the social and institutional arrangements of Ukraine as a developing country.

This article identifies and summarizes the most common instruments used at the level of the EU and its member states to support research, development, and innovation. These include research, collaboration, doctoral and seed grants, public procurement, start-up funds, venture funds, science and technology parks, clusters, technology transfer offices, technology centers, innovation loans and innovation vouchers, tax incentives, "living labs", digital innovation hubs, etc. Some of them have been analyzed to illustrate the similarities and differences in the innovation policy of the EU member states. It has been determined EU member states still tend to use supply tools, supporting knowledge generation to a greater extent, and tools to stimulate demand for innovation are much less common in them, which does not allow the EU to catch up with world leaders, in particular the United States, Japan and South Korea, for the performance of national innovation systems.

Based on the analysis of the European experience in supporting and stimulating innovation, proposals are formulated for the development of a national innovation policy for an effective post-war recovery.

Keywords: innovation policy, innovation policy instruments, research and development, innovation, European experience, European integration, Ukraine, post-war recovery.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Стаття надійшла до редакції 25.04.2022