

---

УДК 339.97:332.012.324 **А.І. ЯКОВЛЕВ**, доктор економічних наук, професор,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
e-mail: yakovlevkpi@gmail.com

---

## **АНАЛІЗ СТАНУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ**

---

*Розглянуто показники рівня інноваційного розвитку в Україні. Проаналізовано три його складові — економічну, соціальну, законодавчу. Висвітлено проблеми в сфері інноваційної діяльності в Україні: недостатнє фінансування, застаріла матеріально-технічна база. Підкреслено необхідність поліпшення підготовки кадрів і стимулювання їх роботи. Запропоновано методи вибору пріоритетів інноваційного розвитку, розрахунку ефективності кредитування інновацій, стимулювання створення і реалізації інновацій. Зокрема, розроблено та апробовано модель визначення величини відсотка за кредит за результатами конкретного інноваційного проекту. Розглянуто шляхи розвитку державної підтримки інноваційної діяльності.*

**Ключові слова:** *інновації, рівень розвитку, фінансування, пріоритети, кредитування, підготовка кадрів, стимулювання, законодавство, державна підтримка.*

---

**Постановка проблеми.** Інновації є найважливішим фактором розвитку економіки будь-якої країни. Однак на сьогодні їх стан в Україні недостатній, що обумовлює необхідність виявлення на системній основі основних причин такого становища і визначення шляхів виходу з нього.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Відомі фахівці В.М. Геєць та В.П. Семиноженко [1], системно розглядаючи питання підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції, структурні реформи, розвиток інформаційної інфраструктури та ін., пов'язані з подальшим розвитком інновацій в Україні, приділяють меншу увагу вибору пріоритетів інноваційного розвитку, кредитуванню інновацій, стимулюванню їх створювачів. Б.А. Маліцький [2] концентрується на аспектах впливу стану інновацій на національну безпеку. Такими загрозами він вважає хронічне недофінансування досліджень і розробок, скорочення чисельності дослідників, застарілість дослідно-екс-

© А.І. ЯКОВЛЕВ,  
2018

периментальної бази наукових досліджень та ін. Водночас проблеми, визначені нами вище, розглянуті в його роботі недостатньо докладно. Автори [3] зупиняються на причинах втрати Україною позицій на ринку міжнародних перевезень. Цій самій темі присвячена стаття І.І. Гречаної та І.А. Попова [4]. Вони звертають увагу на поганий стан транспортної інфраструктури в Україні. Ю.М. Харазашвілі та В.І. Ляшенко [5] підкреслюють роль науково-технічного прогресу в досягненні сталого розвитку промисловості. Вони наводять складові та індикатори сталого розвитку промисловості [5, с. 7—8], підкреслюють їх низький рівень. Водночас шляхи вирішення визначених вище проблем ними не запропоновано. В.В. Мазур [6] зупиняється на необхідності захисту вітчизняних розробників в авіа-, турбінобудуванні, електротехніці, чії новачії знаходяться на найвищому рівні, але держава надає замовлення зарубіжним компаніям.

Шляхи поліпшення інноваційного розвитку розглядаються у багатьох зарубіжних роботах. У [7] наведено принципи побудови системи стратегічного планування у Великобританії. В цій країні на законодавчому рівні розглядаються напрями, які повинні забезпечити сталий розвиток країни та високу якість життя населення. Однак наведені вони у загальній формі. Для визначення пріоритетних напрямів розвитку пропонується, зокрема, застосування методу форсайт (foresight) [8]. Однак у форсайті недостатньо враховуються принципи альтернативного вибору варіантів, співвідношення витрати/вигоди, зміни у вартісній оцінці суспільного продукту і у структурі робочої сили в епоху економіки знань. Наведений огляд свідчить про необхідність подальшого наукового аналізу особливостей інноваційної діяльності в Україні, факторів, що її гальмують, та пошуку шляхів виходу із системної кризи в інноваційній сфері.

**Мета** статті — проаналізувати стан інноваційної діяльності в Україні та запропонувати шляхи його поліпшення.

**Методи** дослідження включають положення теорії ефективності суспільного виробництва, економічного аналізу, порівняння, фінансування, державного управління.

**Результати дослідження.** Комплексний підхід до визначення стану інноваційної діяльності розпочнемо з розгляду недоліків у її складових.

*Першою складовою* є економічна, і недоліки тут полягають перш за все у недостатньому фінансуванні. Так, у 2017 р. фінансування досліджень і розробок склало лише 0,62 % ВВП, а з державного бюджету — тільки 0,21 % ВВП. Це у багато разів менше, аніж у розвинутих країнах (від 1,7 % у Канаді до 4,7 % у Південній Кореї). Абсолютний показник фінансування зменшується, відповідно, у сотні разів. А якщо не вистачає грошей, то не вистачає і інвестицій. Не вирішено питання з кредитуванням. Позичкові ставки досить високі. І банки у багатьох випадках не поспішають кредитувати інноваційно-інвестиційні проекти, результати яких визначаються через кілька років. До того ж, результати чималої кількості інвестиційних проектів

є імовірнісними, і банк як комерційна організація не хоче ризикувати. На сьогодні відсутня державна структура з розвитку інноваційної діяльності, на відміну від попередніх Державного фонду та відповідного агентства. В Україні фактично немає організації, яка б займалась аналізом інноваційно-інвестиційної діяльності в підприємницькому секторі та її підтримкою. Але й самі підприємці не завжди націлюються на інновації, живуть сьогоднішнім днем, не замислюючись про майбутнє. В результаті навіть успішні на сьогодні машинобудівні підприємства в перспективі можуть втратити попит на ринку.

Наприклад, продукція харківських заводів ПАТ «Турбоатом» та ГП «Електроважмаш» має на сьогодні замовлення у далекому зарубіжжі, що забезпечує їм нормальне фінансово-економічне становище. Однак вони постачають продукцію, розроблену ще у 60—80-х роках минулого сторіччя, яка на сьогодні застаріла. Її переважно застосовують для потреб ремонту і заміни обладнання в існуючих комплексах.

Матеріально-технічна база проектно-дослідницьких організацій та суб'єктів підприємництва також не відповідає сьогоднішнім вимогам. Це є однією з причин того, що більшість видів вітчизняної промислової продукції належить до 2—4 технологічних укладів, водночас як у розвинутих країнах — до 5—6 укладів і частково до 4-го. Стримує подальший розвиток інновацій і недостатнє обґрунтування вибору пріоритетів розвитку та ефективності перспективних розробок. В країнах далекого зарубіжжя на перед-проектному етапі розглядається 150—250 можливих варіантів нових складних розробок, а потім за допомогою оптимізаційних розрахунків обираються для проектування 1—3 варіанти.

Вищезазначені недоліки призводять до погіршення зовнішньоторговельного балансу України і зростання величини державного боргу.

*Другою складовою* є соціальна, якій в Україні також приділяється недостатня увага. ХХІ століття — це століття ноосфери, сфери розуму. Тому в інноваційному розвитку вирішальна роль належить людині, її вмінням, відданості справі. На одному із всесвітніх конгресів з управління проектами відзначалось, що під час виконання складних проектів при моніторингу частини проекту, що вже розроблена, провадиться не тільки аналіз техніко-економічного аспекту, а й моніторинг спеціалістів. Визначається, чи відповідає їх рівень якісному виконанню подальшої частини проекту. Але кваліфікованого спеціаліста необхідно стимулювати за досягнення високих результатів.

*Третьою складовою* є законодавча. Чинна в Україні податкова система не стимулює інноваційно-інвестиційну діяльність, відсутня система пільгового кредитування розробників і розповсюджувачів інновацій, недостатнім є державне страхування і гарантії іноземним і вітчизняним інвесторам, а також підтримка вітчизняного виробника. Наприклад, з України вивозяться сира деревина, алюмінієва сировина. Натомість з-за кордону ввозяться готові меблі, алюмінієві вироби і т. ін., що завдає збитків ук-

раїнським виробникам аналогічної продукції, зменшується кількість робочих місць.

Вищезгадані недоліки у складових інноваційної діяльності вимагають прийняття заходів щодо їх зменшення. Переходимо до їх розгляду.

1. *Економічна складова.* Тут слід мати на увазі відсутність на сьогодні достатньої кількості коштів для повномасштабної інноваційної діяльності. Зважаючи на це потрібно розвивати галузі та види виробництва, які не потребують великих капіталовкладень. Як приклад можна навести успіхи південно-азійських країн, так званих «азіатських тигрів», де спочатку розвивалось виробництво і збирання порівняно нескладних приладів із закордонних комплектуючих. В Україні такі елементи значною мірою можна виробляти самим. Тому приладобудування та обслуговуючі виробництва можуть стати одними з пріоритетних напрямів в Україні.

Наприклад, Харківський завод «Південкабель» за радянських часів переважно випускав обмотувальні дроти для електричних машин і апаратів. Після розвалу СРСР відповідна конструкторська-технологічна документація залишилася у Москві. Щойно виробництво подібної продукції налагодили в Росії, для українського підприємства настали важкі часи. Однак заводчани знайшли свою нішу, перейшовши переважно на випуск високоякісних силових кабелів для передач електроенергії, строк служби яких складає до 20 років. В технологічному процесі використовується прогресивне закордонне обладнання. Постійно проводиться пошук нових ринків. За 5 років наполовину змінюється асортимент товарів, що сприяє знаходженню нових замовників. В результаті продукція «Південкабеля» здобула визнання не тільки в країнах СНД — Білорусі, Казахстані, Азербайджані, Грузії, а й на європейському та азійському континенті.

Для визначення пріоритетів інноваційного розвитку нами розроблено відповідну методику [9, с. 45—47]. В її основу покладено методичні засади визначення ефекту від створення інноваційних робочих місць. Можна заперечити, що впровадження інновацій поруч із автоматизацією виробництва сприяє скороченню потреби в робочій силі. Однак ефективні інновації повинні сприяти значному зростанню обсягів виробництва, що в кінцевому підсумку призведе до збільшення потреби в робочій силі. Це відповідає постулатам теорії, в якій визначається, що зі зростанням попиту спостерігається потреба в додатковій робочій силі та нових виробничих потужностях [10]. У свою чергу, зростання величини національного доходу в результаті подальшого зростання обсягів випуску в економіці вимагатиме збільшення виробничих потужностей або кращого їх використання, що, відповідно, також збільшує потребу в робочій силі. Тим більше що на сьогодні коефіцієнт використання виробничих потужностей у машинобудуванні дорівнює лише 30 %.

У зв'язку з цим виникає потреба у визначенні величини коштів, необхідних для створення одного робочого місця. Але розрахувати їх доволі складно, оскільки в Україні на сьогодні немає відповідних нормативів. На-

ми виконано подібний аналіз. В результаті вивчення зарубіжних джерел встановлено, що в середньому вартість створення одного робочого місця в національній економіці можна прийняти рівною 15,4 тис. євро. При курсі валют у 30 грн за 1 євро вартість складатиме в середньому 462 тис. грн. Що стосується інноваційних високопродуктивних робочих місць, то можна скористатись рекомендаціями фахівців ДУ «Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України». Згідно з їхніми розрахунками цей показник складає від 250 до 400 тис. грн в залежності від складності робочих місць. Оскільки такі розрахунки виконувались при курсі 8 грн за 1 дол., сьогодні подібну цифру можна збільшити приблизно у 3,2 раза.

На основі врахування таких цифр, згідно із запропонованою нами методикою [9] найбільш привабливими для інновацій в Україні виявились сільське господарство, харчові, фармацевтичні, поліграфічні виробництва. Вони мають найнижчий строк окупності у порівнянні з іншими видами виробництв.

Це призведе до збільшення валютних надходжень при продажу високоякісної української продукції за кордон. Зростання обсягів виробництва в цілому сприятиме збільшенню доходів населення і, відповідно, зростанню його купівельної спроможності. Що стосується пріоритетного розвитку сільського господарства та харчової промисловості, він сприятиме також вирішенню важливого соціально-економічного завдання — покращення здоров'я нації, підвищення тривалості життя людей і, відповідно, зростання продуктивності праці працездатного населення.

Ще один фактор, що обумовлює необхідність пріоритетного розвитку згаданих галузей, стосується прогнозів наближення світової продовольчої кризи. Це спричинить зростання прибутку цих двох галузей. Інші пріоритетні виробництва включають обробні виробництва та машинобудування. Але вони потребують значних капіталовкладень.

Не менш важливим аспектом стає фінансування інноваційно-інвестиційної діяльності. На жаль, далеко не всі вітчизняні підприємства мають можливість це робити у достатньому розмірі за власні кошти. Не вистачає їх і у замовників. Гроші зарубіжних інвесторів та міжнародні гранти зараз надходять у недостатній кількості. Мало розвинуті в Україні венчурні фонди та ринок вторинних паперів. На нашу думку, найбільш прийнятною формою фінансування цього процесу є кредит. Він характеризується більшою гнучкістю, ніж інші джерела фінансування, відповідає ринковим умовам господарювання. Для позичальників перевагою цього джерела є також те, що погашення кредитів здійснюється не одразу і вони не підлягають оподаткуванню. Водночас кредит підвищує відповідальність розробників і виробників, оскільки обов'язкова поверненість кредиту вимагає відбору для фінансування дійсно ефективних проектів, які забезпечують поліпшення кінцевих показників діяльності суб'єктів підприємництва.

Виникає питання визначення величини відсотка за кредит у залежності від результатів інновацій — так, щоб це було вигідно як кредиторам, так і позичальникам. За радянських часів величина відсотка за кредит змінювалась залежно від одного фактора — строку виконання робіт у порівнянні з його запланованою величиною  $i$ , відповідно, строків повернення заборгованості [11]. У ринкових умовах цього недостатньо. На основі аналізу світової практики нами визначено 17 факторів. Однак із урахуванням теперішньої економічної ситуації в Україні та розвитку вітчизняної банківської системи не всі вони спрацьовують. Через це нами обрано п'ять складових. Перша — ефект від реалізації нових розробок у вигляді величини остаточного прибутку. Він є узагальнюючим показником, що характеризує ефективність інноваційного проекту. Друга — фактичні витрати на розроблення та освоєння нововведень. Третя — строк виконання проекту. Четверта — частка власних коштів у загальній величині витрат на проект. Її збільшення призводить до зменшення величини потреби у позичкових коштах. П'ята — валютні надходження від реалізації нововведення. Відібрані складові, на нашу думку, достатньо повно характеризують вплив результатів конкретної розробки на диференціацію величини облікової ставки за кредит.

Внаслідок імовірного характеру економічних процесів враховується ризик досягнення передбачуваних результатів. Тому величини складових обчислюються з урахуванням ступеня ризику. На основі викладених міркувань розроблена модель визначення величини відсотка за кредит за результатами конкретного проекту виглядає таким чином:

$$\% \mathcal{Q}_{np} = a_0 + a_1 K_T + a_2 K_B + a_3 K_{\Pi} + a_4 K_{ДВ} + a_5 K_{ВН}, \quad (1)$$

де  $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$  — параметри функції у відносних одиницях (в. о.), величини відповідних коефіцієнтів ризику дорівнюють різниці між передбачуваними та фактично отриманими результатами: за факторами часу виконання проекту  $K_T$ , витрат на його виконання  $K_B$ , отримання прибутку  $K_{\Pi}$ , частки власних коштів  $K_{ДВ}$ , валютних надходжень  $K_{ВН}$  (в. о.).

На базі аналізу 20 провідних інноваційно-інвестиційних проектів в Україні отримано такі результати:

$$\% \mathcal{Q}_{np} = 0,15 + 0,037 K_T + 0,1502 K_B + 0,075 K_{ВН}. \quad (2)$$

Запропонована модель суттєво розширює межі використання кредиту в Україні та країнах СНД. Вона значно підвищує точність визначення величини відсотка за кредит в залежності від кінцевих результатів інноваційних проектів у порівнянні з відповідними існуючими розробками. Це сприятиме створенню нової, конкурентоздатної інноваційної продукції, а також об'єктів капітального будівництва. Модель може бути використана для стимулювання банків — кредиторів ефективних проектів шляхом відрахувань частки отриманого інноваторами прибутку відповідним банківським організаціям або їх звільнення від частини розрахованої величини податків.

Практичні розрахунки довели, що при ефективному впровадженні нових розробок економія коштів з виплати відсотків, розрахована на основі запропонованих рекомендацій, складатиме 10—20 % розрахункового прибутку відповідних суб'єктів підприємництва, тобто буде суттєвою величиною. Це дає можливість знизити ставки за кредит порівняно з нинішнім їх рівнем, який ускладнює проведення багатьох найважливіших інноваційних розробок або збільшує ціни на них.

Важливою частиною економічної складової є достовірне визначення вигід і витрат у результаті створення і реалізації інноваційних проектів. Без цього неможливий вибір оптимальної інноваційної політики в Україні, ефективних варіантів інноваційних розробок, в т. ч. портфелю проектів, отримання іноземних інвестицій, укладення договорів на міжнародні проекти, які можуть виконувати українські фахівці. Однак зараз в Україні діє єдиний документ у цьому напрямі [12], в ньому не висвітлено чимало аспектів ринкового середовища.

Тому виникає нагальна потреба у створенні відповідної національної методики визначення ефективності інвестицій, інновацій, господарських рішень у ринкових умовах. У якості першого наближення до неї можна порекомендувати працю фахівців кафедри економіки і маркетингу Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» [13]. В ній наведено критерії та показники визначення величини попереднього та фактичного ефекту інвестицій, інновацій, господарських рішень протягом життєвого циклу інновацій, методи розрахунку ефекту від створення портфелю проектів, оцінки зовнішньоекономічного ефекту від операцій при роботі українських фахівців у транснаціональних компаніях при виконанні ними науково-дослідницьких робіт. Запропоновано визначення комерційного ефекту суб'єктів підприємництва, ІТ-технологій, впливу імовірнісних факторів на величину ефекту.

Інновації стають успішними, коли відбувається їх ефективна комерціалізація. Щоб бути успішними на ринку, необхідно ще до початку створення інновації на основі прогнозування знаходити потенціальних покупців. Виникають нові форми організації між розробниками, виробниками та споживачами інновацій. Наприклад, у США 85 % ідей щодо поліпшення придаткової продукції підказують інноваторам споживачі.

В американській компанії «Боінг» нові радикальні організаційно-управлінські зміни дозволили знизити вартість інноваційної продукції на 25 %, підвищити її якість, скоротити тривалість інноваційного циклу. Серед таких нововведень — система одночасного інжинирингу, яка поєднала в одну команду проєктувальників, виробників, постачальників і споживачів [14]. Застосування такої системи, яка отримала назву «одночасний інжиниринг» (simultaneous engineering), дозволило вести паралельне розроблення основних етапів інноваційного циклу одночасно з підготовкою споживачів. Це надало можливість синхронізувати процеси проєктування, виробництва та

споживання. Використання цього методу, де кожен учасник виконує роботу у власній зоні компетенції, сприяло, зокрема, суттєвому зниженню кількості підрядників з кількох тисяч до кількох сотень. Підвищення надійності та ефективності їх роботи дозволило збільшити частку прибутку в одиниці ціни продукції на 42 %.

Подальшим розвитком у цьому напрямі стала організація виробничих кластерів, вперше застосованих у США [15]. Кластерами називають сукупність різних підприємств та організацій, яких пов'язують партнерські відносини в усьому ланцюгу життєвого циклу товару від видобування сировини до споживання продукції та послуг. Це підвищує відповідальність і координацію робіт між ними. З метою посилення зв'язків між учасниками кластерів на договірних принципах створюється тимчасова управлінська структура. В результаті передові компанії, наприклад «Дженерал Електрик», ІВМ, Apple, завдяки організації кластерів щорічно збільшують темпи зростання продажів інноваційних товарів у десятки разів і, відповідно, величини прибутків.

Не менш важливим резервом зростання економіки України, в тому числі у сфері інноваційної діяльності, є участь вітчизняних фахівців у транснаціональних компаніях (ТНК). В них вже сьогодні виробляється більше 10 % світового ВВП.

Однак слід мати на увазі, що розвиток ТНК привів і до негативних наслідків. Це сталося тому, що керівництво цілого ряду ТНК зосередилось в руках одного відсотка міжнародних олігархів, які розглядають ТНК як засіб отримання надприбутків. Це, зокрема, призвело до погіршення економічних показників багатьох країн, в тому числі США. Як свідчить відомий американський фахівець Дж. Фокс [16 с. 18—26], випуск товарів у великих кількостях переноситься до країн третього світу з меншою заробітної платою. В результаті в США та інших країнах:

1. зменшилась кількість власних робочих місць;
2. зменшилась заробітна плата власних висококваліфікованих працівників;
3. зменшився прошарок висококваліфікованого персоналу.

Тому необхідно віддати пріоритет національним інтересам. На це націлюють і вітчизняні фахівці В.М. Геєць [17, с. 35], А.А. Гриценко [18, с. 47] та інші. Однак нам потрібно враховувати сучасний стан української економіки і гіпотетичні можливості її стрімкого зростання без закордонних вливань. США залишаються висококонкурентною та найбільш науково-інноваційною державою. Про це свідчить той факт, що в 2013 р. із загальносвітових витрат на дослідження і розробки у 1671 млрд дол. внесок США становив 457 млрд дол. або 27 % [19]. Водночас бюджетні витрати України на науку в 2017 році склали лише 0,21 % ВВП. Це призводить до того, що частка нематеріальних активів у собівартості української продукції не перевищує 0,5—2 %, що в 20 і більше разів менше, ніж в економічно розвинутих



країнах [20, с. 829]. Тому є необхідність у створенні спільних підприємств із залученням передових інноваційних технологій. Для цього слід заохотити іноземних інвесторів вкладати гроші в Україну шляхом надання їм відповідних пільг.

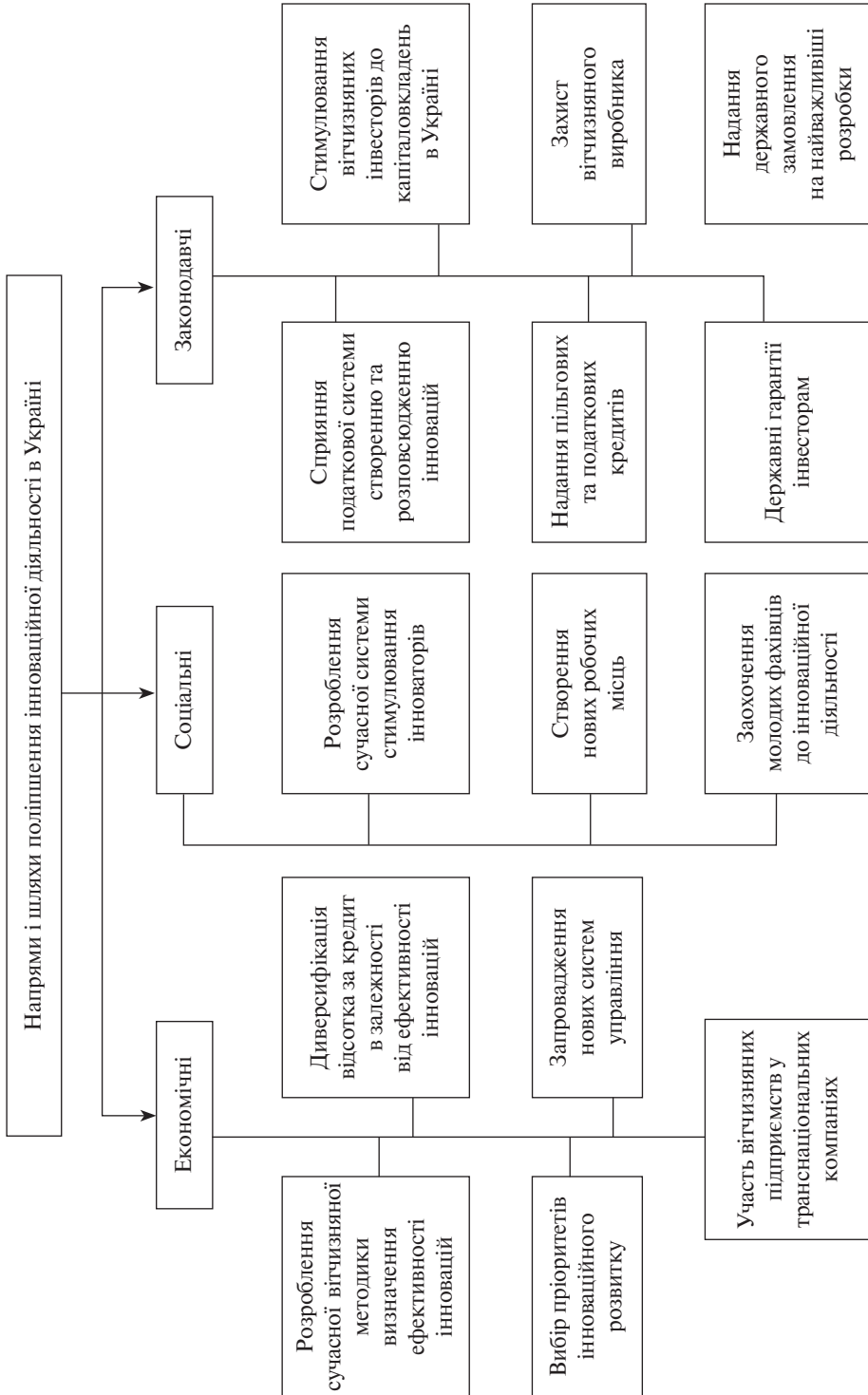
**2. Соціальна складова.** Вона передусім пов'язана з кадрами, їх професійним рівнем, мотивацією до високопродуктивної праці. Згідно з результатами досліджень, до 75 % зростання економіки визначається діяльністю «живого» капіталу. В епоху економіки знань змінюється структура робочої сили. Збільшується частка висококваліфікованої інтелектуальної праці. Саме вона є основним рушієм науково-технологічних звершень. Як відзначалось вище, при впровадженні інновацій, зростанні рівня автоматизації і механізації відбувається скорочення робочої сили. Однак високопродуктивні інновації сприяють значному зростанню обсягів виробництва, що в кінцевому підсумку призведе до збільшення потреби в робочій силі.

У свою чергу, зростання величини національного доходу вимагатиме збільшення виробничих потужностей або кращого їх використання, що наразі є актуальним для України. Це збільшує потребу у робочій силі.

Важливу роль у впровадженні інновацій відіграє стимулювання їх розробників. У зарубіжній практиці серед інших використовується система збалансованих показників (СЗП) [21, с. 199—202]. Стимулювання на її основі включає чотири складові: фінансову, клієнтську, внутрішніх бізнес-процесів, навчання та розвитку. Такий підхід дозволяє комплексно оцінити діяльність робітників компанії. В системі винагородження певною мірою враховуються здібності працівників.

Однак при застосуванні цієї системи на практиці виникли певні проблеми. Вони виявились у складності вибору показників та їх оцінювання, складності достовірного врахування різних цілей і задач, суб'єктивності бальних оцінок. У цьому зв'язку, на нашу думку, слід віддати перевагу узагальнюючим показникам, які враховують внесок часткових показників. Наприклад, у практиці роботи Новокраматорського машинобудівного заводу використовується показник рентабельності як відношення величини прибутку до обсягу реалізації. Він мотивує реалізацію та створення високоякісної, конкурентоздатної продукції, яка отримує визнання на міжнародних ринках [22, с. 16—24]. В результаті у тих підрозділах, що отримали валютну виручку, зарплати можуть у 2—3 рази перевищувати її величину в інших підрозділах, в яких подібні результати не досягнуті або досягнуті у меншій мірі.

Викликає інтерес система планування і стимулювання, яка знайшла втілення в роботі Міністерства електротехнічної промисловості колишнього СРСР [23]. Серед її розробників був і український фахівець В.П. Хайкін. В якості реального об'єкта планування та обліку в ній приймався народногосподарський економічний ефект від проведення науково-технічних заходів. Він розраховувався на основі показника приведених річних витрат,



Джерело: розроблено та побудовано автором.

які не відображають величину реального ефекту ані для виготовлювача, ані для споживача. Сьогодні продукція виготовлятиметься тоді, коли це вигідно виробникові, і купуватиметься тоді, коли це вигідно споживачеві. Зважаючи на це пропонується розраховувати ефект окремо для виробника та споживача за показником прибутку і похідним від нього показником обсягу виручки від реалізації.

Виникає необхідність у встановленні певної величини мінімальної заробітної плати для молодих випускників ВНЗ. За даними анкетування Львівської дослідниці І.М. Ключковської, студенти Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сикорського» відповіли, що залишаться працювати в Україні, якщо їхня зарплата складатиме 15 тис. грн на місяць, а студенти Національного університету «Львівська політехніка» задовольняться і десятьма тисячами гривень. Остання цифра прийнятна, оскільки намічається довести середньомісячну заробітну плату в Україні саме до такого розміру. Можна навести позитивний приклад з роботи харківських підприємств, де молодим випускникам протягом перших 2—3 років роботи виплачується з директорського фонду щомісячна доплата у розмірі кількох тисяч гривень. Після цього провадиться атестація. Той, хто її пройшов, підвищується у посаді та зарплаті. Невдахи залишаються на мінімальній зарплаті. Це стимулює випускників до підвищення кваліфікаційного рівня як матеріально, так і морально.

3. *Законодавча складова.* Задача держави полягає у створенні відповідного правового-інституційного поля, прийнятті законодавчих актів, сприятливих для розвитку підприємництва. Це не востаннє стосується податкової системи. Така проблема розглядалась в роботах багатьох авторів, у т. ч. [24; 25; 26]. Ми зупинимось на деяких питаннях стимулювання інноваційних колективів. На нашу думку, можна використовувати зарубіжний досвід, коли витрати фірм на НДДКР включаються до складу капіталовкладень, а в цілому в економіці — до складу ВВП. Водночас у частину витрат, які не обкладаються податком, не включаються витрати на НДДКР та інвестиції у нововведення. В США ряд передових інновацій не оподатковуються протягом 7 років. Державна підтримка потрібна насамперед для здійснення масштабних інновацій національного характеру, які не дають ефект одразу, але мають перспективне науково-технічне значення. Наприклад, у США та Японії повністю фінансувалися державою роботи зі створення електронно-обчислювальних машин п'ятого покоління. Низку пільг для розробників передбачено в Законі України «Про інноваційну діяльність» [27]. Однак вони на сьогодні призупинені, що не сприяє активізації інноваційно-інвестиційної діяльності. Як відзначалось вище, суттєву роль у цьому напряму може відіграти кредитування. Його поширенню сприятиме не тільки зниження податкових ставок, а й пільгове кредитування. Найбільш прийнятним вважається надання пільгового кредиту за даними опитування підприємств.

Держава повинна захищати свого підприємця. Наприклад, як відзначалось вище, українські виробники вивозять за кордон сиру деревину, алюмінієві сплави та ін., а звідти надходять дорогі готові товари, вироблені з української сировини. Це зменшує обсяги виробництва вітчизняних суб'єктів підприємництва, скорочує відповідні робочі місця. Щоб запобігти цьому, потрібна відповідна державна політика. В разі незадоволення внутрішнього попиту на вітчизняні товари, аналогічні зарубіжним, слід видавати держзамовлення на виробництво такої продукції на українських підприємствах. І тільки після задоволення внутрішнього попиту відправляти подібну продукцію на експорт. Слід запроваджувати штрафи для порушників, позбавляти їх на кілька років права на державну підтримку. Крім того, Україна має активно відстоювати свою позицію у міжнародних організаціях, в тому числі в МВФ.

Захист власного виробника полягає також у підвищенні мита на поставки в Україну товарів з-за кордону, аналогічних тим, які виробляються на внутрішньому ринку. Слід звернути увагу і на те, що іноземні інвестори не дуже поспішатимуть вкладати свої кошти в українську економіку, якщо цього не роблять внутрішні інвестори. Для їх заохочення у Федеративній Республіці Німеччині при проведенні конкурсів на право виконання проекту для вітчизняних учасників із Західної Німеччини ціна робіт зменшується на 10 %, а для інвесторів зі Східної Німеччини — ще на 15 %. Таку практику слід запровадити і в Україні.

Завдання держави — забезпечувати страхування від ризиків інноваційної діяльності, гарантії недоторканності іноземного капіталу. Це зменшить відтік іноземних інвесторів. І, нарешті, необхідно відновити державний орган, який переймався б інноваційно-інвестиційною діяльністю, на зразок колишнього Державного агентства України з інвестицій та інновацій. Розглянуті нами напрями і шляхи поліпшення інноваційної діяльності в Україні відображено на схемі.

**Висновки.** На комплексній основі розглянуто три основні складові розвитку інноваційної діяльності в Україні — економічну, соціальну, законодавчу, і запропоновано шляхи їх реалізації. Стосовно економічної складової наголошується на виборі пріоритетів інноваційного розвитку в умовах обмеженості коштів і часу, розширенні участі вітчизняних суб'єктів підприємництва у ТНК, розробленні сучасної вітчизняної методики визначення ефективності інновацій. Стосовно соціальної складової — на створенні нових робочих місць, розробленні сучасної системи стимулювання інноваторів. Стосовно законодавчої складової — на сприянні податкової системи створенню та розповсюдженню інновацій, захисті вітчизняного виробника, стимулюванні вітчизняних інвесторів до вкладення капіталів в Україні, на державних гарантіях інвесторам та ін. Запропоновані рекомендації сприятимуть розвитку інноваційної діяльності в Україні та підвищенню її ефективності. Подальші дослідження полягатимуть у розробленні відповідної нормативної бази та практичній реалізації її положень у конкретних галузях та видах виробників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Геєць В.М., Семиноженко В.П. Інноваційні перспективи України. Х.: Константа, 2006. 272 с.
2. Малицкий Б.А. Наука, технологии, инновации и национальная безопасность: теоретические и прикладные вопросы. Макаров: КЖТ «София», 2014. 58 с.
3. Прейслер Д., Жаліло Я., Собкевич О. та ін. Нова реалізація транзитного потенціалу України як фактор зміцнення економічних зв'язків між Європою і Азією. *Економіка України*. 2014. № 4. С. 47—59.
4. Гречана І.І., Попов І.А. Розвиток транспортних зв'язків у міжнародному співробітництві. *Економіка України*. 2017. № 4. С. 56—66.
5. Харазашвілі Ю.М., Ляшенко В.М. Проблеми оцінки та інтеграції сталого розвитку. *Економіка України*. 2017. № 2. С. 3—23.
6. Мазур В.В. Проблеми промислової політики в Україні. *Економіка України*. 2017. № 12. С. 47—60.
7. Planning and compulsory purchase bill [Electronic resource]. URL: <https://publications.parliament.uk/pa/cm200203/cmbills/012/0312/i-vii.ntmo>
8. Martin Ben R. Technology foresight in rapidly globalizing / International practice in technology foresight. Vienna: UNIDO, 2002.
9. Яковлев А.І. Методичні засади вибору пріоритетних напрямів інноваційного розвитку в Україні. *Наука і наукознавство*. 2013. № 4. С. 45—57.
10. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. М.: Гелос АРМ, 1999. 352 с.
11. О применении процентных ставок и их размеров по операциям банков СССР. М.: Госбанк СССР, 1988. 7 с.
12. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво. К.: Мінекономіки, 2006. 18 с.
13. Яковлев А.І. Методика визначення ефективності інвестицій, інновацій, господарських рішень в сучасних умовах. Вид. 2-е, переробл. і доп. Х: вид-во «Підручник НТУ «ХПІ», 2017. 100 с.
14. The Economist, 3 September 1994, p. 9.
15. Васильев Ю.П. Инновационное управление развитием производства в США, или как повысить производительность труда. М.: Экономика, 2009. 446 с.
16. Фокс Дж. Торгівельна політика США — час починати спочатку. *Економіка України*. 2017. № 56. С. 16—30.
17. Геєць В.М. Чому знову настав час починати спочатку. *Економіка України*. 2017. № 56. С. 31—38.
18. Грищенко А.А. Логіко-історичні засади кардинальних економічних змін і переходу до реконструктивного розвитку. *Економіка України*. 2017. № 56. С. 39—56.
19. National Science Board. 2016 Science Engineering Indicators, 2016. Arlington, National Science Foundation (NSB-2016-1). Table 4.4.
20. Репіна І.М. Інтелектуалізація суспільства як стратегічна передумова інноваційного розвитку України. Зб. наукових праць VI Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки» (Львів, 18—19 травня 2017 р.). Львів: Львівська політехніка, 2017. С. 828—829. Електронний варіант.
21. Каплан Р.С., Норт Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2004. 330 с.
22. Скударь Г. Стратегия подъема конкурентоспособности предприятия: проблема и слагаемые успеха. *Економіка України*. 2000. № 6. С. 16—24.

23. Астафьев В.Е., Поволоцкий Л.Я., Хайкин В.П. Экономические стимулы НТП в новых условиях хозяйствования. М.: Экономика, 1988. 214 с.
24. Соколовська Л.М. Формування податкової політики в умовах невизначеності. *Фінанси України*. 2012. № 11. С. 44—51.
25. Єфіменко Т.І. Актуальні питання сучасних стратегій реформування податкових систем. *Фінанси України*. 2013. № 3. С. 7—26.
26. Мельник В.М. Оподаткування: наукове обґрунтування та організація процесу: моногр. К.: Комп'ютерпрес. 2016. 277 с.
27. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 р. № 40-IV за станом на 31.03.2005 р. [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.htm>

Одержано 20.02.2018

## REFERENCES

1. Heiets V.M., Semynozhenko V.P. Innovatsiini perspektyvy Ukrainy. Kh.: Konstanta, 2006. 272 s. [in Ukrainian].
2. Malitskiy B.A. Nauka, tehnologii, innovatsii i natsionalnaya bezopasnost: teoreticheskie i prikladnyie voprosyi. Makarov: KZhT «Sofiya», 2014. 58 s. [in Russian].
3. Preisler D., Zhalilo Ya., Sobkevych O. ta in. Nova realizatsiia tranzytnoho potentsialu Ukrainy yak faktor zmitsnennia ekonomichnykh zviazkiv mizh Yevropoiu i Aziieiu. *Ekonomika Ukrainy*. 2014. No 4. S. 47—59 [in Ukrainian].
4. Hrechana I.I., Popov I.A. Rozvytok transportnykh zviazkiv u mizhnarodnomu spivrobitnytstvi. *Ekonomika Ukrainy*. 2017. No 4. S. 56—66 [in Ukrainian].
5. Kharazashvili Yu.M., Liashenko V.M. Problemy otsinky ta intehratsii staloho rozvytku. *Ekonomika Ukrainy*. 2017. No 2. S. 3—23 [in Ukrainian].
6. Mazur V.V. Problemy promyslovoi polityky v Ukraini. *Ekonomika Ukrainy*. 2017. No 12. S. 47—60 [in Ukrainian].
7. Planning and compulsory purchase bill [Electronic resource]. URL: <https://publications.parliament.uk/pa/cm200203/cmbills/012/0312/i-vii.ntmo>
8. Martin Ben R. Technology foresight in rapidly globalizing / International practice in technology foresight. Vienna: UNIDO, 2002.
9. Iakovliev A.I. Metodychni zasady vyboru priorytetnykh napriamiv innovatsiinoho rozvytku v Ukraini. *Nauka i naukoznavstvo*. 2013. No 4. S. 45—57 [in Ukrainian].
10. Keynes Dzh. M. Obschaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg. M.: Gelos ARM, 1999. 352 s. [in Russian].
11. O primenenii protsentsnyih stavok i ih razmerov po operatsiyam bankov SSSR. M.: Gosbank SSSR, 1988. 7 s. [in Russian].
12. Metodyka vyznachennia ekonomichnoi efektyvnosti vytrat na naukovi doslidzhennia i rozrobky ta yikh vprovadzhennia u vyrobnytstvo. K.: Minekonomiky, 2006. 18 s. [in Ukrainian].
13. Iakovliev A.I. Metodyka vyznachennia efektyvnosti investytsii, innovatsii, hospodarskykh rishen v suchasnykh umovakh. Vyd. 2-e, pererobl. i dop. Kh: vyd-vo «Pidruchnyk NTU «KhPI», 2017. 100 s. [in Ukrainian].
14. The Economist, 3 September 1994, p. 9.
15. Vasiliev Yu.P. Innovatsionnoe upravlenie razvitiem proizvodstva v SShA, ili kak povyisit proizvoditelnost truda. M.: Ekonomika, 2009. 446 s. [in Russian].
16. Foks Dzh. Torhivelna polityka SShA — chas pochynaty spochatku. *Ekonomika Ukrainy*. 2017. No 56. S. 16—30 [in Ukrainian].
17. Heiets V.M. Chomu zнову nastav chas pochynaty spochatku. *Ekonomika Ukrainy*. 2017. No 56. S. 31—38 [in Ukrainian].

18. Hrytsenko A.A. Lohiko-istorychni zasady kardynalnykh ekonomichnykh zmin i perekhodu do rekonstruktyvnoho rozvytku. *Ekonomika Ukrainy*. 2017. No 56. S. 39—56 [in Ukrainian].
19. National Science Board. 2016 Science Engineering Indicators, 2016. Arlington, National Science Foundation (NSB-2016-1). Table 4.4.
20. Riepina I.M. Intelektualizatsiia suspilstva yak stratehichna peredumova innovatsiinoho rozvytku Ukrainy. Zb. naukovykh prats VI mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Problemy formuvannia ta rozvytku innovatsiinoi infrastruktury: vyklyky postindustrialnoi ekonomiky» (Lviv, 18—19 travnia 2017 r.). Lviv: Lvivska politekhnikha, 2017. S. 828—829. Elektronnyi variant [in Ukrainian].
22. Skudar G. Strategiia pod'ema konkurentosposobnosti predpriatiya: problema i slagaemye uspeha. *Ekonomika Ukrainy*. 2000. No 6. S. 16—24 [in Russian].
23. Astafev V.E., Povolotskiy L.Ya., Haykin V.P. Ekonomicheskie stimulyi NTP v novyih usloviyah hozyaystvovaniya. M.: Ekonomika, 1988. 214 s. [in Russian].
24. Sokolovska L.M. Formuvannia podatkovoi polityky v umovakh nevyznachenosti. *Finansy Ukrainy*. 2012. No 11. S. 44—51 [in Ukrainian].
25. Iefimenko T.I. Aktualni pytannia suchasnykh stratehii reformuvannia podatkovykh system. *Finansy Ukrainy*. 2013. No 3. S. 7—26 [in Ukrainian].
26. Melnyk V.M. Opodatkuvannia: naukovе obgruntuvannia ta orhanizatsiia protsesu: monohr. K.: Kompiuterpres. 2016. 277 s. [in Ukrainian].
27. Zakon Ukrainy «Pro innovatsiinu diialnist» vid 04.07.2002 r. № 40-IV za stanom na 31.03.2005 r. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.htm> [in Ukrainian].

Received 20.02.2018

*А.И. Яковлев*, доктор экономических наук, профессор,  
Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
e-mail: yakovlevkpi@gmail.com

#### АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ И ПУТИ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ

Рассмотрены показатели уровня инновационного развития в Украине. Проанализированы три его составляющие — экономическая, социальная, законодательная. Отмечены проблемы в сфере инновационной деятельности в Украине: недостаточное финансирование, устаревшая материально-техническая база. Подчеркнута необходимость улучшения подготовки кадров и стимулирования их работы. Предложены методы выбора приоритетов инновационного развития, расчета эффективности кредитования инноваций, стимулирования создания и реализации инноваций. В частности, разработана и апробирована модель определения величины процента по кредиту по результатам конкретного инновационного проекта. Рассмотрены пути развития государственной поддержки инновационной деятельности.

**Ключевые слова:** инновации, уровень развития, финансирование, приоритеты, кредитование, подготовка кадров, стимулирование, законодательство, государственная поддержка.

*A.I. Yakovlev*, Dsc (Economics), professor,  
National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”,  
e-mail: yakovlevkpi@gmail.com

## ANALYSIS OF THE INNOVATION PERFORMANCE IN UKRAINE AND WAYS FOR ITS ENHANCEMENT

Innovating and innovations are a primary factor for the development of a national economy. As the innovation performance in Ukraine remains to be low, system studies focused on identifying its reasons and finding the ways for the performance enhancement are of great practical importance. The article’s objective is to scrutinize the innovation performance in Ukraine and offer ways to improve it.

Indicators measuring the innovation performance in Ukraine are shown. Its three components, economic, social and legal, are analyzed. The economic component can be improved by setting up priorities of the innovation-driven development with consideration to the financial and time limits, the extended participation of domestic businesses in value added chains of transnational corporations, elaborating an advanced domestic method for assessing the effectiveness of innovations. The social component can be enhanced through creating new jobs and elaborating an advanced system for stimulations to innovators. The legal component can be improved though adjusting the taxation system to the innovation-specific purposes, to the needs of domestic producers protection, stimulation of domestic investment in the Ukrainian economy, government guarantees to investors etc. Perpetual problems faced by the innovation sector in Ukraine (poor financing, out-dated technical facilities) are highlighted. Methods for innovation priority setting, for evaluation of the effectiveness of innovation lending, for stimulation of innovating are proposed. A model for assessing interest rates on loans by the results of specific innovation projects is constructed as part of the study, and tested by data from 20 outstanding innovation-investment projects in Ukraine. A review of successful stories of innovation stimuli in Ukraine and beyond is given. Measures of government support to innovating are discussed.

**Keywords:** *innovation, level of development, financing, prioritization, lending, staff training, stimulation, legislation, state support.*