

явність в її структурі сервісних модулів, що, з одного боку, значно полегшує взаємодію розробника й споживача технологій, а з іншого – допомагає розробнику в комерціалізації технологій і організації бізнесу, забезпечує його від можливих ризиків або принаймні застерігає від них під час передачі своєї розробки в іншу країну.

Важливим фактором є наявність в середовищі платформи законодавчих і нормативних документів України й КНР, які стосуються питань передачі технологій, патентування, ліцензування, захисту авторських прав тощо: які дають змогу авторам інноваційної продукції приймати усвідомлені рішення ще на стадії переговорів про передачу / придбання технології або продаж чи купівлю продукту.

Висновки

В Україні і КНР створені інформаційні ресурси, які становлять основу для міжнародного трансферу технологій, виконані підготовчі роботи для просування технологій на міжнародний ринок, є необхідне технічне забезпечення, однак відсутні механізми

взаємодії між розробниками і споживачами технологій. У результаті досліджень будуть розроблені механізми взаємодії, технологічна процедура міждержавного обміну НТІ і передачі технологій. Створювана електронна платформа для взаємодії надасть можливість суб'єктам підприємницької діяльності в Україні і КНР оперативно знайомитись з основними (інформаційно-технологічними) і сервісними ресурсами своєї країни й країни-партнера, а також приймати адекватні рішення щодо просування своїх інновацій на міжнародний технологічний ринок.

ЛІТЕРАТУРА

1. Каретнікова Л.Х. Автоматизована система формування інтегрованих міждержавних інформаційних ресурсів (АСФІМІР) / Л.Х. Каретнікова, Г.Л. Кушнір // Науково-технічна інформація. – 2007. – №4. – С. 30–36.
2. Zhizhong, L. Overview of Science and Technology Development of Russian Far East in 2007 / L. Zhizhong // Quan Qiu Ke Ji Jing Ji Liao Wang. - Harbin : 2008. – V.23. – № 11. – P. 61–64.
3. Ямчук А.В. Некоторые аспекты построения информационно-технологической платформы трансфера технологий / А.В. Ямчук, А.Л. Кушнір // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2012) : доклады XI междунар. конф., Минск, 15 нояб. 2012 г. – Минск : ОИПИ НАН Беларуси, 2012. – С. 171–178.

УДК 658.149.3:330.341.1

ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ОСНОВНИХ СКЛАДОВИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЛАТФОРМИ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ



І.С. Баланчук,
О.А. Іванова,
О.Є. Михальченкова,
І.Г. Кухарець

Вступ. Протягом останнього десятиліття в країнах Євросоюзу йде активний пошук ефективних методів взаємодії науки, бізнесу

і держави для створення і впровадження найбільш передових виробничих технологій в різних галузях економіки. Одним із них

є створення технологічних платформ (ТП), які являють собою комунікаційні майданчики для взаємодії бізнесу, науки, споживачів і держави в питаннях модернізації і науково-технічного розвитку за певними технологічними напрямками. Отже, це інструмент, що структурує інтереси різних сторін на конкретних галузевих напрямках. Досвід європейських країн свідчить про високий потенціал використання технологічних платформ [1].

В Україні створення технологічних платформ перебуває на початковому етапі. Технологічні платформи – принципово новий і досить складний для практичної реалізації інструмент, зокрема для української інноваційної політики. Важко прогнозувати результати від створення і функціонування технологічних платформ у нашій країні, оскільки не існує чіткого правового документа, який би регулював діяльність такого механізму.

Мета статті – систематизувати напрацювання дослідників різних країн щодо створення технологічних і інформаційно-технологічних платформ, визначити основні складові для використання їхнього досвіду в своїй роботі.

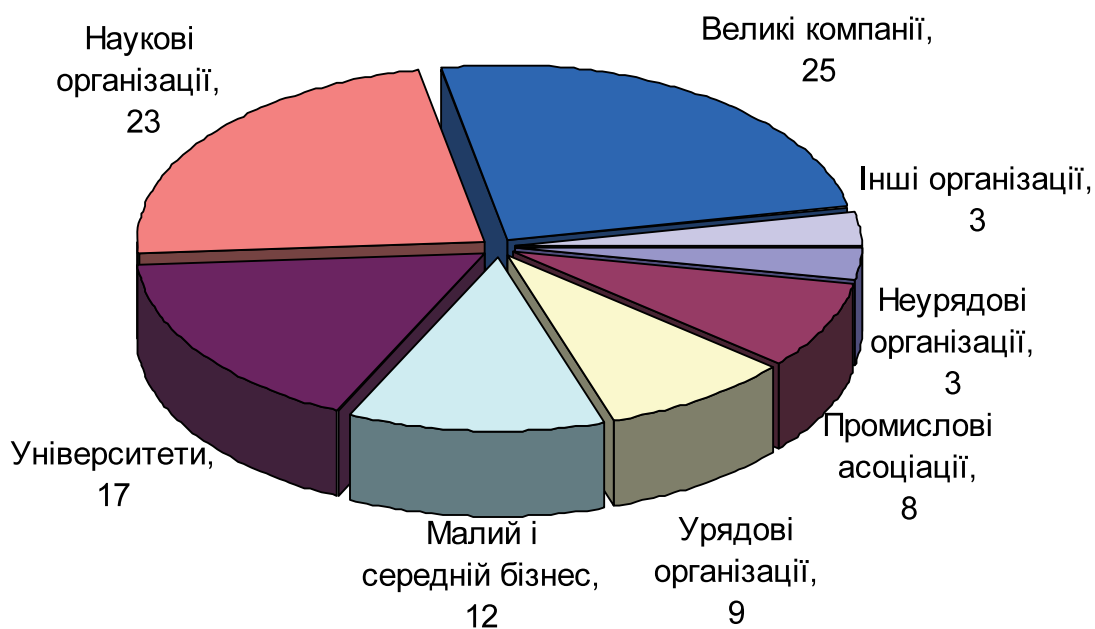
Виклад основного матеріалу. Техноло-

гічні платформи є важливим інструментом державної науково-технічної й інноваційної політики, які формуються на основі механізму приватно-державного партнерства для об'єднання зусиль у галузі науково-технологічного й інноваційного розвитку економіки [2].

Європейські технологічні платформи стосуються широкого кола проблем у сферах, життєво важливих для збереження конкурентоспроможності. Серед них варто виокремити такі технологічні платформи: наномедицина, хімічні технології сталого розвитку, технології шляхового транспорту, e-Mobility (електронна мобільність), наноелектроніка, вмонтовані комп'ютерні системи й ін.

Дотримання відкритості й прозорості – необхідна умова успішної діяльності технологічних платформ. Участь усіх організаторів спільних підприємств широкого діапазону підвищує результативність і ефективність діяльності цих підприємств (див. рисунок). У зазначеному контексті важлива також роль малих і середніх підприємств [3].

В Європі одні технологічні платформи функціонують успішно і фактично трансформувалися в альянси з великими компаніями,



Учасники європейських технологічних платформ, % [4]

інші – стагнуть або не розвиваються.

Технологічні платформи відіграють вирішальну роль в узгодженні дослідницьких пріоритетів ЄС із потребами промисловості, гарантуючи перетворення знань, акумульованих у ході досліджень, у технології і виробничі процеси, а в кінцевому результаті – у товари й послуги [3].

Серед країн СНД найбільших успіхів у створенні технологічних платформ досягла Російська Федерація, в якій склалися сприятливі умови для формування і реалізації пріоритетів науково-технологічного розвитку на основі досвіду європейських країн. Основною задачею на шляху створення ТП є розробка методичної основи, що включає в себе позитивний досвід європейських країн, а також ураховує особливості російської інноваційної системи.

Технологічні платформи можуть створюватися за ініціативою бізнесу, науки, держави, громадянського суспільства. Ініціаторами формування технологічних платформ в Росії виступають компанії, включаючи компанії з підтримкою держави; наукові організації й освітні установи, у тому числі національні дослідницькі центри, національні дослідницькі і федеральні університети; державні інститути розвитку; органи державної влади Російської Федерації і суб'єктів Російської Федерації; некомерційні організації і громадські об'єднання. Результати діяльності технологічних платформ ураховуються під час планування і реалізації заходів державної підтримки, спрямованих на забезпечення соціально-економічного розвитку, удосконалення науково-технічної й інноваційної діяльності в Російській Федерації [5]. У Росії функціонує понад 30 технологічних платформ, зокрема в таких галузях: енергетика, транспорт, металургія, медицина, інформаційні системи, екологія, ресурсозбереження і розробка нових матеріалів і ін. [6].

Серед великого різноманіття технологічних платформ особливе місце займають інформа-

ційно-технологічні платформи (ІТП). Вони вирізняються універсальністю, поєднуючи в своєму середовищі конкретні галузеві інтереси різних сторін з узагальнюючими правилами і процедурами, які супроводжують процеси життєвого циклу інноваційного продукту від ідеї до виробництва.

Інформаційно-технологічна платформа виконує функції базису, забезпечує процеси введення, переробки, зберігання і розповсюдження інформації щодо інноваційних технологій і розробок і як комунікаційний інструмент спрямована на активізацію зусиль у галузі створення перспективних технологій, нової продукції і послуг, на залучення додаткових ресурсів для проведення наукових досліджень і розробок. При цьому завданням ІТП є не лише створення науково-виробничої кооперації, але й організація ефективної взаємодії всіх зацікавлених сторін: освіти, науки, виробництва, бізнесу, держави і громадянського суспільства [7]. Створення технологічних платформ може бути одним із заходів здійснення підтримки і розвитку науково-технічної кооперації, необхідність якої зазначена в основних принципах державної інноваційної політики, наведених у Законі України «Про інноваційну діяльність» [8].

Нами було вивчено досвід упровадження ІТП колективного користування ряду різних країн, зокрема Російської Федерації, Білорусії, а також Європейського Союзу. Показовим прикладом організації ІТП є Російська мережа трансферу технологій (Russian Technology Transfer Network – RTTN). Україна є сертифікованим членом мережі RTTN.

Проаналізувавши досвід створення інформаційно-технологічної платформи RTTN, можна визначити основні умови функціонування платформи [9]:

Інформаційно-технологічна платформа має включати в себе:

- інформаційні бази даних;
- інтерфейс авторизованого доступу до даних через Інтернет;

- інтерфейси широкого (вільного) доступу – сайти міжнародних і регіональних сегментів;
- регламенти і процедури роботи учасників з інформаційною системою, програмне і методичне забезпечення.

Платформа має модульну структуру, що надає можливість розробляти і комбінувати її компоненти, виходячи з практичних потреб її учасників [10].

Завдяки розвитку телекомунікацій і засобів зв'язку стало можливим здійснювати доступ до величезних масивів знань, накопичених за сторіччя, з використанням сучасних інформаційно-пошукових систем. Цей аспект діяльності надзвичайно важливий у науковій і навчальній роботі, підвищенні кваліфікації.

Проблеми формування інтегрованих інформаційних систем і інтегрованих інформаційних ресурсів пов'язані з необхідністю вирішення задач забезпечення взаємодії широкого класу застосувань на основі нових і вже існуючих програмних елементів, які побудовані на різних платформах, розроблені згідно з різними методологіями програмування, створені в різні періоди розвитку комп'ютерних і інформаційних технологій.

Незважаючи на те, що Україна стала першою країною в СНД, де був розроблений і прийнятий Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», розвинута інфраструктура трансферу технологій поки що відсутня [11].

Відомо, що успіх інноваційного розвитку економіки залежить від налагодження партнерських відносин між всіма економічними суб'єктами. Зарубіжний досвід доводить, що саме в країнах з найбільш розвинутими ринковими відносинами спостерігається системний підхід до створення умов для вигідних партнерських відносин передусім у сфері технологічного розвитку. Участь у технологічних партнерствах місцевих органів влади є одним із найбільш принципових моментів державно-приватної кооперації в інноваційній сфері.

У державній науково-технічній політиці України все більше уваги приділяється залученню саме регіонів до фінансування досліджень і розробок у межах державних програм, до спільного визначення національних науково-технологічних пріоритетів і використання регіонального науково-технологічного потенціалу в національних інтересах. Нині практично в усіх органах державного управління обласного рівня створено підрозділи, які відповідають за науково-технологічний і інноваційний розвиток регіону, а саме: центри трансферу технологій; інноваційні центри; центри або служби науково-технічної інформації, в яких зосереджені у значному обсязі інформаційні ресурси, які віддзеркалюють науково-технічний і інноваційний потенціал.

Регіональні центри науково-технічної і економічної інформації (ЦНТЕІ) разом з Українським інститутом науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ) є складовими суб'єктами системи науково-технічної інформації України. Одним із напрямів співробітництва УкрІНТЕІ і регіональних ЦНТЕІ є створення інтегрованих інформаційних ресурсів, наявність яких сприяє більш динамічному розповсюдженню інформації щодо інноваційної продукції на всій території України і її впровадженню у виробничі сектори економіки.

Однією з важливих проблем під час формування корпоративних інформаційних ресурсів є створення дієвого механізму обміну науково-технічною інформацією між УкрІНТЕІ і регіональними ЦНТЕІ, а також між самими ЦНТЕІ, бо від оперативності обміну інформацією залежить ефективність її використання з метою просування технологій від розробника до користувача. Важливе значення надається міждержавному обміну НТІ і трансферу технологій. Сучасні досягнення в галузі інтернет-технологій дають можливість реалізувати автоматизований обмін інформаційними масивами між суб'єктами системи НТІ України, а також міждержавний

обмін. Під час розробки принципів і процедур міжрегіонального і міждержавного обміну НТІ були використані результати дослідної експлуатації автоматизованої системи формування інтегрованих міждержавних інформаційних ресурсів (АСФІМІР).

Основні принципи і процедури міжрегіонального обміну НТІ були перевірені на прикладі взаємодії УкрІНТЕІ і регіональних ЦНТЕІ, а принципи і процедури міждержавного обміну НТІ було розроблено в рамках виконання спільних українсько-китайських, українсько-білоруських і українсько-молдовських міждержавних проектів. Досвід УкрІНТЕІ, отриманий під час експлуатації системи АСФІМІР, використовується при розробці ІТП ТТ.

Основні функціональні складові ІТП визначаються виходячи з тих завдань, які мають бути вирішені в її середовищі. Метою створення інформаційно-технологічної платформи є: стимулювання інноваційного зростання наукового потенціалу України; розширення науково-виробничої кооперації і формування ефективних партнерств; підтримка науково-технологічної діяльності і процесів модернізації наукової діяльності окремих підприємств, що використовують інноваційні технології; об'єднання зусиль представників бізнесу, науки, держави і громадян, зацікавлених в організації спільної діяльності зі створення перспективних комерційних технологій, нових продуктів і послуг, за рахунок використання інноваційних технологій; залучення додаткових суспільних, корпоративних і приватних фінансових і матеріальних ресурсів для проведення необхідних досліджень і розробок; встановлення наукових, комерційних і виробничих відносин із закордонними партнерами, зокрема у сфері вироблення проектних пропозицій для участі в міжнародних багатосторонніх програмах; вибір інноваційних продуктів для використання в певному виробництві відповідно до замовлення; визначення завдань імовірних

досліджень; вирішення питань трансферу наукових досліджень у промислове виробництво; активізація посередницької і маркетингової діяльності; забезпечення правового підґрунтя в разі передачі або придбання інноваційних продуктів; захист авторських прав; пошук інвесторів усіх форм власності; створення підприємств, компаній, пілотних ділянок; пошук спеціалістів у сфері маркетингу і менеджменту та ін.

Формується ІТП ТТ таким чином, щоб розробник або споживач інноваційної продукції зміг в інформаційному середовищі платформи не тільки знайти сам інноваційний продукт чи запропонувати його на ринок, але й отримати максимум сервісних послуг. Реалізація цих послуг є можливою, якщо в середовищі ІТП ТТ знаходяться крім суто інформаційно-технологічних ресурсів сервісні модулі, що забезпечують виконання завдань, які було названо вище. У [12] згадувалися деякі основні модулі ІТП. Більш повний перелік сервісних модулів і їхній зміст подано в таблиці. Слід зазначити, що з розбудовою ІТП ТТ кількість сервісних модулів і їхній зміст можуть змінюватися. Змістове наповнення модулів інформаційно-технологічної платформи виконується паралельно з розробкою структурно-функціональної схеми, зокрема: до модуля «Законодавство» було внесено 20 законодавчих актів, серед яких шість Законів України, Постанова Верховної Ради України, сім наказів Держкомінформнауки й інші документи; до модуля «Авторське право» було додано Закон України «Про авторське право і суміжні права»; до модуля «Актуальні публікації» було внесено 11 статей, серед яких «Побудова в Україні національної інноваційної мережі», «Сучасний стан мереж трансферу технологій за кордоном та проблеми їх розвитку в Україні», «Обґрунтування заходів державного сприяння міжнародному трансферу технологій у контексті розширення зони вільної торгівлі»; консалтингова складова серед проаналізованих більш ніж 75 україн-

ських компаній представлена поодинокими компаніями, які займаються наданням консалтингових послуг у науково-технічній сфері. Щодо маркетингової складової ситуація є подібною, тобто аналізом ринку науково-технічної продукції займається обмежена кількість компаній або це є лише одним із напрямів роботи компанії; для рекрутингових компаній підбір спеціалістів з такого напрямку, як трансфер технологій, є новим і не дуже розвинутим, хоча кадровий консалтинг є одним з найпоширеніших в Україні видів послуг. Тому підбір спеціалістів у цій сфері починає активізуватися на нашому ринку; здійснюються пошук і систематизація даних стосовно електронних бібліотек українського походження, складається реєстр бібліотек з характеристиками наданої інформації, довідками користувачу й ін. Складено електронні каталоги національних і державних бібліотек України, які містять інформацію стосовно

фондів цих бібліотек і доступності їх для користувачів, здійснюється пошук освітніх організацій і учбових закладів щодо підготовки в напрямі трансферу технологій, комерціалізації інноваційних розробок, курсів підвищення кваліфікації, тренінгів й інших освітніх заходів у сфері трансферу технологій, а також освітніх закладів диференційованих за напрямами науки і техніки; готується перелік наукових організацій, центрів і компаній наукового профілю і трансферу інноваційних технологій України; проведено дослідження стосовно наповнення модуля «Інвестування»; проведено пошук потенціальних інвесторів, фондів, приватних осіб як в Україні, так і за її межами; проведено дослідження щодо наповнення модуля «Бізнес-планування». Складено перелік компаній, які здійснюють послуги зі складання бізнес-планів, підібрано інформацію щодо складання бізнес-планів, зразки, правила, вимоги до цього документа.

Орієнтовний перелік модулів сервісних ресурсів ІПТ ТТ

Найменування модуля	Зміст модуля
Інформаційні ресурси	Бази даних, веб-ресурси
Законодавство	Перелік законів, нормативних документів щодо інноваційної діяльності й трансферу технологій
Консалтинг	Перелік консалтингових компаній з трансферу, складання договорів на передачу технологій
Маркетинг	Перелік компаній, які займаються аналізом ринку технологічних інновацій
Інвестування	Перелік потенційних інвесторів (фонди, приватні особи, юридичні одиниці, програми, гранти, конкурси та ін.), умови інвестування
Бізнес-планування	Перелік компаній, які надають послуги зі складання бізнес-планів
Авторське право	Перелік організацій, які надають послуги з патентування, одержання ліцензій, захисту ноу-хау, закони, норми щодо захисту авторських прав, патентні повірені
Освіта	Перелік навчальних закладів, курсів підвищення кваліфікації, тренінгів, бізнес-інкубаторів, технопарків тощо, які готують менеджерів у галузі трансферу технологій
Наукові організації	Перелік наукових організацій, підприємств, великих наукових центрів
Електронні бібліотеки	Перелік бібліотек, умови користування
Науково-технічні заходи	Перелік заходів (конференції, симпозіуми, семінари, круглі столи, виставки та ін.)
Актуальні публікації	Назви статей з актуальних питань трансферу технологій, посилання на повний текст
Рекрутинг	Перелік компаній, які надають послуги з підбору й працевлаштування фахівців з необхідними якостями в галузі трансферу технологій. Умови співробітництва
Органи влади	Перелік державних, регіональних і місцевих органів влади, які відповідають на своєму рівні за інноваційну діяльність і впровадження технологій у виробництво
Старт-компанії	Перелік компаній. Позитивний і негативний досвід становлення і розвитку

Висновки

Інформаційно-технологічна платформа – це комунікаційний інструмент, який використовується для активізації зусиль зі створення перспективних комерційних технологій, нових продуктів (послуг), залучення додаткових ресурсів на проведення досліджень і розробок, удосконалення нормативно-правової бази в галузі науково-технологічного, інноваційного розвитку.

Важливою функцією ІТП є налагодження ефективних контактів з іноземними партнерами, що сприятиме пошуку партнерів у сфері трансферу розробок, а також отриманню можливості брати участь українським ученим і виробникам у виконанні міжнародних наукових програм.

Вивчення досвіду провідних країн зі створення комунікаційних майданчиків для обміну науково-технічною інформацією з метою просування інновацій на технологічний ринок дало змогу скласти перелік основних елементів інформаційно-технологічної платформи, який буде покладено в основу розробки структурно-функціональної схеми ІТП ТТ.

Виконано попереднє наповнення змістовною інформацією основних модулів ІТП ТТ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лукша О.П. Европейские технологические платформы: возможности использования европейского опыта для создания нового инструмента содействия инновационному развитию российской экономики / О.П. Лукша // Инновации. – 2010. – №9 (143). – С. 34–41. http://www.istok-soyuz.eu/etp_innovacii%20magazine_01.pdf

2. Дежина И.Г. Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? / И.Г. Дежина. – М.: Издательство Института Гайдара,

2013. – 124 с. : ил. – (Науч. тр. / Издательство Института эконом. политики им. Е.Т. Гайдара; № 164Р). – ISBN 978-5-93255-367-1.

3. Солонін Ю. Технологічна платформа «Передові матеріали і технологічні процеси їх отримання» як основа відродження передової ролі України в галузі матеріалознавства / Ю.Солонін, М. Гороховатська, І. Білан і ін. // Вісник НАН України. – 2012. – № 4. – С. 55–59.

4. Европейські технологічні платформи. ТГУ. Томськ, 2011. – С.7.

5. Інформаційно-комунікаційний майданчик Міністерства освіти і науки Російської Федерації. – Режим доступу: http://www.innoedu.ru/projects/tp/information/files/spravka_tp.pdf

6. Офіційний сайт національного дослідного університету «Вища школа економіки». – Режим доступу: <http://www.hse.ru/org/hse/tp/about/>

7. Технологические платформы. – Офіційний сайт Групи РОСНАНО. – Режим доступу: <http://www.rusnano.com/infrastructure/technology-platform>

8. Закон України «Про інноваційну діяльність». – Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15>

9. Российская сеть трансфера технологий. – Офіційний сайт Російської мережі трансферу технологій. – Режим доступу: <http://www.rtt.ru/>

10. Российская сеть трансфера технологий как составная часть национальной инновационной системы: методология, практика, перспективы. // RTTN. Российская сеть трансфера технологий. Ст. 10–11. – Режим доступу: http://www.rtt.ru/_files/fileslibrary/9939b80df8_213.pdf

11. І.Совершена. Проблеми та перспективи розвитку технологічного брокерства та мережі центрів трансферу технологій в Україні // Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні. – Матеріали II Міжнародного бізнес-форуму. – К., 2009. – С. 74–76.

12. Ямчук А.В. Некоторые аспекты построения информационно-технологической платформы трансфера технологий / А.В. Ямчук, А.Л. Кушнир // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2012) : доклады XI междунар. конф., Минск, 15 нояб. 2012 г. – Минск : ОИПИ НАН Беларуси, 2012. – С. 171–178.