

УДК 330.341.1:338.24:631.11

*К.М. Кащук,*

*аспірант, Житомирський національний агроекологічний університет*

**Організаційно-економічний механізм підвищення інноваційної активності сільськогосподарських підприємств**

*К.М. Kashchuk, post-graduate student,*

*Zhytomyr national agroecological university*

**Organizational-and-economic mechanism of increasing agricultural enterprises' innovative activity**

*Анотація.*

Стаття розкриває основну ідею функціонування Агротехнопарку як посередника у сфері взаємодії наукових установ аграрного профілю, бізнесу та сільськогосподарського виробництва. Автор піднімає питання, пов'язані з комерціалізацією інноваційних розробок та обґрунтовує актуальність введення до складу агротехнопарку Центру провайдингу, діяльність якого направлена на виявлення потенційно патентоспроможних винаходів та їх патентування, пошук інвесторів та підвищення їх зацікавленості у впровадженні патенту, прийняття кваліфікованого рішення щодо способу комерціалізації наукових розробок. Запропоновано методику обрахунку інтегрального показника ефективності Агротехнопарку, що дозволяє виявити першопричини недостатньої його результативності.

*Summary.*

The paper reveals the main idea of Agrotechnopark functioning as an intermediary in the interaction profile of agricultural research institutions, business and agricultural production. Author raises issues related to the commercialization of R&D and proves the relevance of the introduction to the Agrotechnopark structure the Center providing whose activities are aimed at identifying potentially patentable inventions and patents, finding investors and raising their interest in implementing the patent, making qualified decisions on how to commercialize the above patents. The method of calculating the integral indicator of Agrotechnopark performance that can identify the root causes of its lack of effectiveness.

*Ключові слова:* центр провайдингу, агротехнопарк, інноваційна інфраструктура, ліцензування, трансфер технологій, комерціалізація, венчурний центр, бізнес-інкубатор, інтегральний показник.

*Key words:* Centre of providing, agrotechnopark, innovative infrastructure, licensing, technology transfer, commercialization, venture centre, business incubator, integral indicator.

*Постановка проблеми.*

Питання активізації інноваційної діяльності сільськогосподарськими підприємствами за рахунок використання досягнень науково-технічного прогресу стає особливо актуальним у період становлення інноваційної моделі

аграрного сектору економіки України. Ефективне застосування наукових розробок у практиці господарювання потребує формування організаційно-економічного механізму співпраці науки та виробництва, який мотивував би сільськогосподарського товаровиробника використовувати досягнення вітчизняних наукових установ. Проте ринкова ніша інститутів, які необхідні для поєднання творців та споживачів наукових розробок з метою досягнення комерційного успіху від продажу та використання інновацій, залишається незаповненою з часів планової економіки. Саме тому в аграрній науці та господарській практиці здійснюється активний пошук таких форм кооперації, які найбільш ефективно стимулюють інноваційний процес та комерціалізацію наукових розробок. Як показує світовий та вітчизняний досвід, основою інноваційного механізму, який поєднує в єдиний потік генерування наукових ідей, прикладних розробок та реалізацію наукових результатів у виробництві є технологічні посередники, такі як технопарки, бізнес-інкубатори, центри трансферу технологій, що створюються на базі університетів та науково-дослідних інститутів.

*Аналіз останніх досліджень та публікацій.*

Питанню розвитку інноваційної діяльності останнім часом присвячується велика кількість досліджень. Зокрема, О.С. Попович, В.П. Соловйов, Л.І. Федулова досліджують стан державного регулювання інноваційних процесів та пропонують заходи щодо удосконалення державної інноваційної політики [1-3]. Ґрунтовні дослідження механізмів здійснення інноваційних перетворень у системі наукових установ та розвитку інноваційної інфраструктури із залученням провайдерів здійснює С.А. Володін [4]. Проблемам наукової оцінки сучасного вітчизняного та світового досвіду інтеграції науки і виробництва, а також з'ясування ролі наукових установ у забезпеченні цього процесу присвячували свої праці Т.В. Дудка, Г.М. Калетнік, В.С. Шибанін [5-7]. Дослідженням діяльності науково-технічних структур, що забезпечують співпрацю науки та виробництва займаються такі вчені, як О.В. Мазур, Ю.М. Сафонов, І.Б. Чудаєва, В.С. Шовкалюк [8-10]. Однак поза межами розгляду

залишаються питання розробки організаційно-економічного механізму підвищення інноваційної активності сільськогосподарських підприємств. Метою статті є обґрунтування пропозицій щодо створення Агротехнопарку „Полісся” в якості інноваційного посередника між наукою та виробництвом.

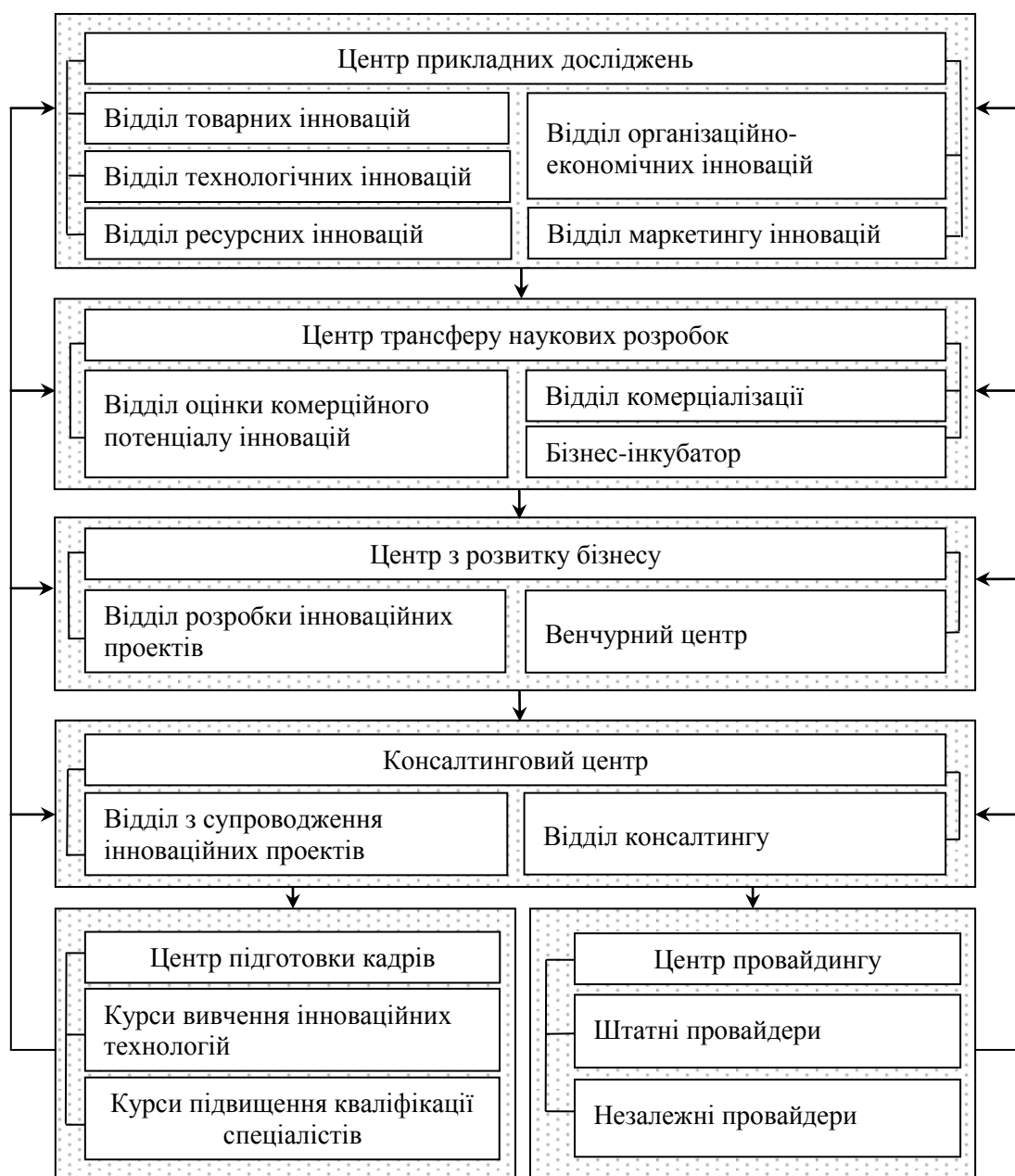
*Виклад основного матеріалу.*

Наразі склалась ситуація, коли об’єктивні потреби економічного зростання регіонів, а також ситуація основних учасників науково-дослідної та виробничої діяльності призвели до необхідності використання переваг інноваційних структур в аграрному секторі. Завдяки поєднанню зусиль наукової та виробничої сфер з’являється додаткові можливості для розвитку інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств. Одним із напрямів стимулювання трансферу технологій від наукових установ до сільськогосподарських підприємств є розвиток зв’язків останніх з науковими організаціями через створення інноваційних структур.

На нашу думку, так званою „точкою росту” інноваційної активності господарюючих суб’єктів аграрного сектору є створення в Житомирській області Агротехнопарку „Полісся”, який на початковому етапі розвитку орієнтуватиметься на впровадження інновацій у рослинництві. Доцільність формування такого агротехнопарку зумовлена наявністю в регіоні значної кількості наукових організацій аграрного профілю, які і стануть основою Центру прикладних досліджень агротехнопарку. Окрім Центру прикладних досліджень, ми вважаємо за доцільне включити до складу агротехнопарку Центр трансферу інноваційних розробок, Центр з розвитку бізнесу, Консалтинговий центр, Центр з підготовки кадрів та Центр провайдингу. На рис. 1 зображено організаційну структуру агротехнопарку „Полісся”.

Центр прикладних досліджень забезпечить генерацію інноваційного потенціалу шляхом залучення до продукування наукових розробок дослідників поліського регіону, а також провідних українських та іноземних вчених. У такий спосіб буде вирішено проблему недостатньої кількості наукових розробок, що можуть бути комерціалізовані. Важливими функціями Центру

мають бути дослідження попиту на інновації з боку сільськогосподарських товаровиробників, обґрунтування пріоритетних напрямів прикладних досліджень в сфері товарних, технологічних, ресурсних та організаційно-економічних інновацій, а також залучення сільськогосподарських підприємств до співробітництва в напрямі розвитку ринкового потенціалу наукових досліджень. Здійснення вищенаведених функцій відіграє вирішальну роль у процесі ринкової адаптації нових ідей та розробок, оскільки часто науковці розробляють те, що вміють, а не те, що користується попитом на ринку інновацій.



**Рис. 1. Організаційна структура Агротехнопарку „Полісся”**

Джерело: власні дослідження

В умовах глобалізації та реалізації політики відкритих інновацій однією із базових функцій Центру трансферу наукових розробок має бути оцінка комерційного потенціалу наукових розробок, створених Центром прикладних досліджень, координація процесу їх комерціалізації та впровадження. Вочевидь, жоден із сільськогосподарських товаровиробників не може самостійно здійснювати цю функцію. Спеціалісти відділу комерціалізації реєструють заявки на патенти, оцінюють їх як об'єкт інтелектуальної власності (ОІВ) та ставлять на баланс Агротехнопарку. Для апробації та демонстрації інновацій у склад Центру трансферу планується включити Бізнес-інкубатор, на базі якого мають виготовлятися дослідні зразки та проводитись випробування нових видів техніки та технологій.

Документальне оформлення успішних проектів Агротехнопарку з комерціалізації ОІВ здійснюватиметься на основі договорів зі створення та передачі науково-технічної продукції, ліцензійних договорів або установчого договору зі створення нових підприємств (старт-апів), які виводитимуть технологію на ринок. Якщо обрано шлях ліцензування, то вже ліцензіат продовжує удосконалення технології та здійснює додаткові інвестиції в розвиток продукту чи послуги. Цей етап може вимагати подальших розробок, отримання погодження місцевої влади, маркетингу, технічної підтримки, навчання та інших дій. Винахіднику може бути надана можливість приймати участь в додаткових дослідженнях та консультуванні. Участь в процесі ліцензування самого винахідника дуже важлива.

Центр з розвитку бізнесу забезпечуватиме вихід малих інноваційних підприємств на науково-виробничу базу Агротехнопарку та його інфраструктуру. У разі виявлення перспективних інновацій співробітникам Центру слід допомогти окремим підприємствам розробити інноваційно-інвестиційні проекти та надати підтримку у пошуку джерел їх фінансування. Співробітники Венчурного центру надаватимуть практичну підтримку в

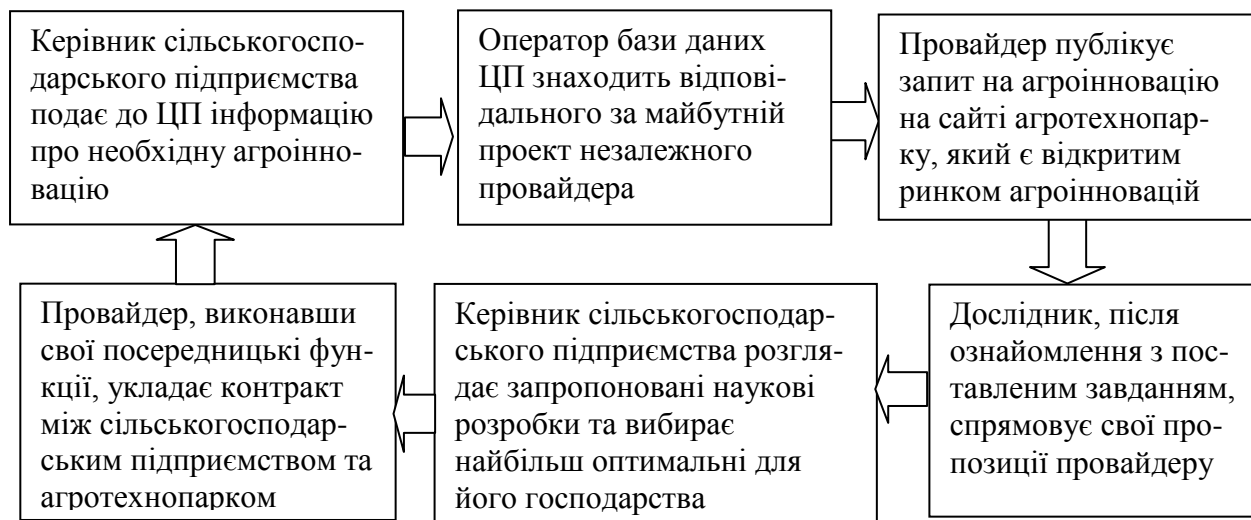
плануванні та запуску нових підприємств, які базуватимуться на нових технологіях, а також організовуватимуть співпрацю з джерелами венчурних інвестицій (фондами, інвесторами).

Консалтинговий центр слід зорієнтувати, передусім, на комплексний супровід інноваційних процесів на підприємствах, з метою налагодження контактів дослідників із сільськогосподарськими товаровиробниками, а також на розробку бізнес-планів майбутніх інноваційних проектів. Підвищення кваліфікації та перепідготовку інноваційних кадрів у складі Агротехнопарку доцільно організувати у Центрі підготовки кадрів. Крім того у межах Центру буде здійснюватись вивчення інноваційних технологій, які рекомендовані до впровадження, а також проводитимуться тренінги, що сприятимуть засвоєнню менеджерами проектів знань та вмінь з бізнес-планування, маркетингу, інтелектуальної власності та трансферу технологій.

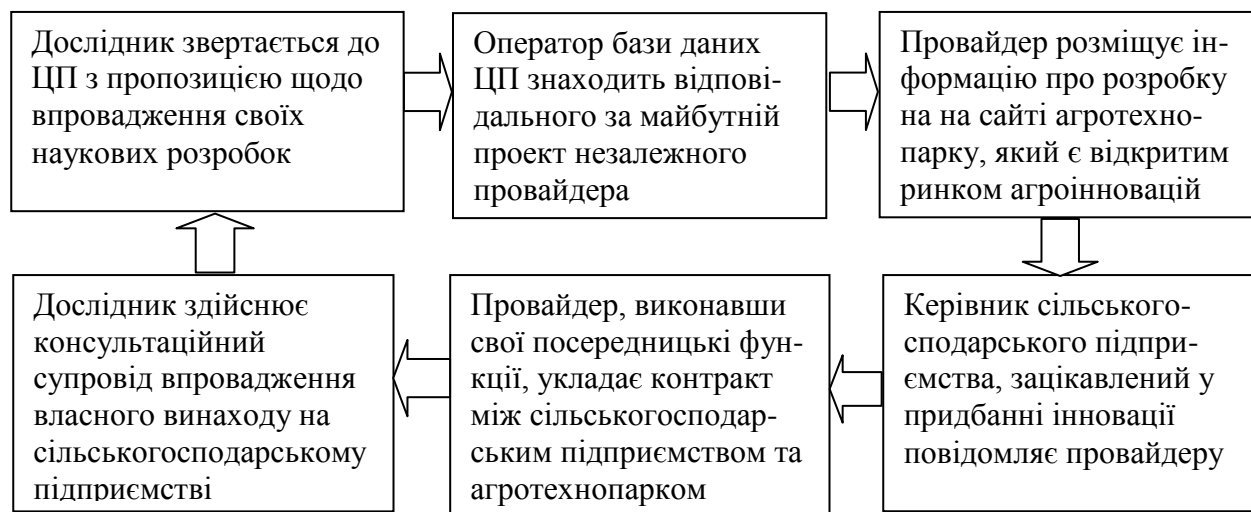
Як свідчить світовий досвід, трансфер технологій повинен адмініструватися професійними менеджерами, які працюють у спеціалізованому підрозділі. В якості такого підрозділу пропонуємо створення Центру провайдингу, який сприятиме процесу впровадження наукових розробок через встановлення контактів між досвідченими підприємцями та власниками перспективних патентів на корисні моделі, створених науковими організаціями. Частково зайнятими в Центрі буде невелика група досвідчених провайдерів, з якими будуть заключатися тимчасові договори в міру необхідності. Провайдери виділятимуть час та зусилля на платній основі та можуть керувати декількома проектами. Принципи взаємодії сторін процесу з позицій попиту та пропозиції наведено на рис. 2.

Центр провайдингу доцільно вести базу даних провайдерів, галузевих спеціалістів та потенційних менеджерів нового підприємства (старт-апа), які мають можливості для сприяння перетворенню результатів досліджень університету в комерційну продукцію. Створення бази даних провайдерів – першочергове завдання Центру, оскільки у дослідників університету немає доступу до підприємств чи приватних осіб, які могли б надати професійну

допомогу з ліцензування та розвитку стартапів, що необхідна для комерціалізації технологій. Залучення провайдерів, на нашу думку, надасть можливість звести разом дослідників у галузі сільськогосподарських розробок з інвесторами, які допоможуть Центру у впровадженні наукових розробок на ринок.



а) Процес виконання замовлень на інновації сільськогосподарських підприємств



б) Процес пропозиції інновацій з боку дослідників

**Рис. 2. Схема діяльності Центру провайдингу у складі Агротехнопарку**

Джерело: власні дослідження

Знання та досвід провайдерів використовуються для розпізнавання ідей з комерційним потенціалом на ранній стадії. Провайдери також допомагають

налагоджувати зв'язки агротехнопарку з підприємцями, консультантами та потенційними менеджерами стартапів. Досвід роботи дослідників з провайдерами безпосередньо в науковій установі є обов'язковою умовою залучення останніх, оскільки співробітники державних університетів володіють меншою свободою при створенні підприємств, ніж приватні особи. Ідеальний провайдер повинен розуміти конкретний винахід та мати можливість обговорення його деталей з автором, і одночасно має бути в змозі перетворити даний винахід у життєздатний комерційний продукт. З метою сприяння розвитку нових підприємств Центр має заохочувати перехід провайдерів на роботу до новостворених підприємств, для підтримки яких вони були спочатку залучені.

Провайдери також повинні сприяти нарощуванню потенціалу Агротехнопарку в області створення та розвитку бізнесу шляхом надання доступу до своїх ділових контактів. Вони повинні знаходити час на роботу в програмі та мати досвід залучення фінансування. Провайдери консультують з питань різної проблематики. До них можуть звернутися за допомогою в розробці бізнес-планів, отриманні грантів, розвитку планів виходу інноваційних розробок на ринок, пошук персоналу та моніторингу роботи підприємств. Серед спеціалістів Агротехнопарку саме провайдери більш ефективні, ніж консультанти та консалтингові фірми, оскільки їх рівень досвіду та знань знаходить застосування, а в деяких випадках у них є достатня мотивація, щоб повернутися в бізнес та стати менеджером стартапа. Функціональну структуру Агротехнопарку зображено на рис. 3.

В основному інноваційні проекти Агротехнопарку будуть фінансуватися з бюджету наукових організацій, але значні кошти надходять від сільськогосподарських підприємств як замовників інноваційної продукції. Крім того, Агротехнопарк та провайдер на договірних умовах володіють всіма винаходами, з якими вони працюють, тобто правами на ОІВ. У статуті Агротехнопарку слід прописати розподіл прав на ІВ та ліцензійного доходу між науковою організацією, винахідником та провайдером.





\*Примітка: ЦПД – Центр прикладних досліджень; ЦТНР – Центр трансферу наукових розробок; ЦРБ – центр з розвитку бізнесу; КЦ – Консалтинговий центр; ЦПД – Центр з підготовки кадрів; ЦП – Центр провайдингу

### Рис. 3. Функціональна структура Агротехнопарку „Полісся”

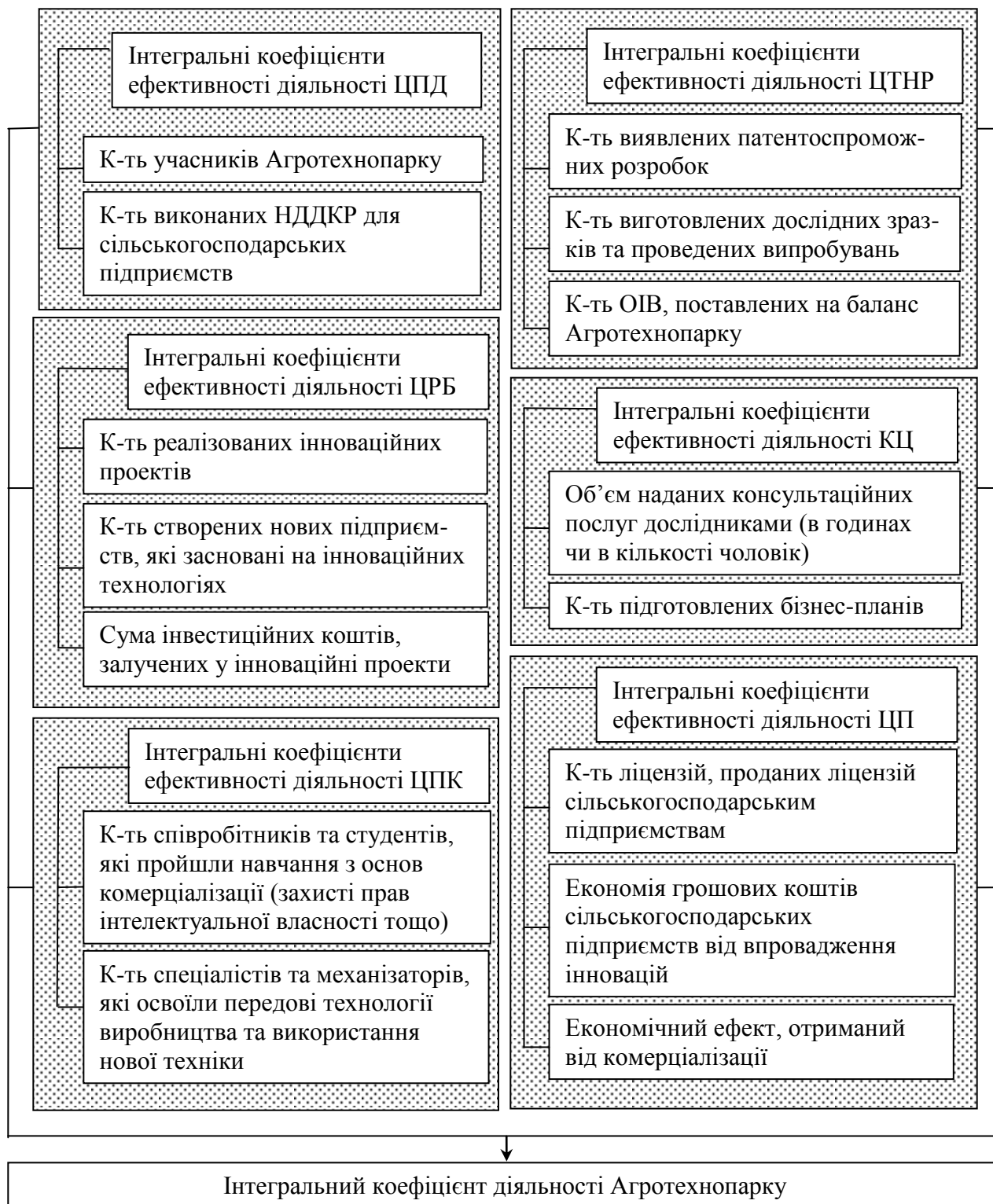
Джерело: власні дослідження

В Агротехнопарку механізм передачі інновацій від власника до користувача пропонується на умовах лізингового договору з поступовою

виплатою вартості нововведення. Позитивним моментом для сільськогосподарського підприємства вбачається відсутність значного вилучення коштів з обігу, можливість отримання ефекту від впровадження та фактична відмова від придбання у разі незадоволеності результатом з меншими втратами, що особливо актуально для сільськогосподарського товаровиробника. За таких умов доступність інновацій за менших разових виплат дозволить керівникам сільськогосподарських підприємств використовувати передовий досвід на основі наукових розробок агротехнопарку.

Щодо дослідника як власника інновацій, то його перевагою є більша вартість отримана в результаті продажу інновацій (витрати+процент), вигідніші умови заключення ліцензійної угоди, можливість перепродажу прав власності в разі відмови підприємства за частково компенсованої вартості об'єкту (інноваційної технології чи розробки), гарантовані грошові потоки внаслідок впровадження, що передбачені як витрати на нові наукові розробки для впровадження або проведення НДДКР щодо розробки нового об'єкту інтелектуальної власності.

Отже, якщо сільськогосподарське підприємство захоче зв'язатися агротехнопарком з питань комерціалізації, у нього буде два центри зв'язку. Перший – Центр з розвитку бізнесу, який забезпечує простий доступ керівників підприємств галузі до всіх ресурсів, технологій та бази знань університету. Цей Центр налагоджує партнерські відносини з бізнес-середовищем для пропаганди освітньої, дослідницької та сервісної місії університету та його ролі в економічному розвитку сільськогосподарської галузі. Другий центр зв'язку – Центр провайдингу, який може слугувати каналом, через який підприємства можуть отримати доступ до всіх послуг, які пропонує Агротехнопарк. Такі партнерські відносини відіграватимуть провідну роль у підтримці університетських досліджень, програм для навчання викладачів, які бажають комерціалізувати свої розробки, а також у реалізації проектів, що розроблені студентами та аспірантами для вирішення комерційних завдань.



**Рис. 4. Показники ефективності агротехнопарку „Полісся”**

Джерело: розроблено автором

Ефективність роботи Агротехнопарку, особливо на першому етапі, буде залежати від правильного розподілу повноважень між центрами, що входять до його складу. Ефективність розподілу пропонуємо визначати через обрахунок

інтегрального коефіцієнта ефективності Агротехнопарку, що складатиметься з часткових інтегральних коефіцієнтів ефективності в розрізі кожного із шести центрів (рис. 4). Визначення інтегральних коефіцієнтів ефективності функціонування Центрів дозволить заздалегідь виявити ті з них, що неефективно працюють, в такий спосіб виявляючи проблеми функціонування Агротехнопарку ще до отримання негативних результатів. Така методика обрахунку інтегрального показника ефективності Агротехнопарку виконуватиме превентивну функцію, що надасть можливість вносити корективи з метою поліпшення загального результату ще в процесі проходження перших етапів впровадження інновацій.

*Висновки та перспективи подальших досліджень.*

Агротехнопарк є важливим елементом організаційно-економічного механізму підвищення інноваційної активності сільськогосподарських підприємств, що дозволяє залучати в аграрний сектор інвесторів та сприяє створенню на цій основі успішного партнерства між товаровиробниками та науковими установами. Агротехнопарки та інші види інноваційних структур слід розглядати як невід'ємний компонент регіональної інноваційної системи. Їх діяльність досягає найвищої ефективності за умови створення інституційних зв'язків з іншими видами інфраструктури інноваційного підприємництва, такими як венчурні фонди, інноваційні агентства та незалежні провайдери інновацій. Проект зі створення Агротехнопарку не матиме успіху, якщо експертами будуть виступати лише члени викладацького складу наукових установ, оскільки такі інноваційні проекти мають бути представлені і зовнішніми експертами з підготовкою у галузі інноваційного бізнесу, у якості яких виступатимуть інноваційні провайдери. Останні володіють професійним інноваційним менеджментом та інформацією про ринок інновацій, що дає їм можливість каталізувати інноваційні процеси, зменшувати трансакційні витрати та ризики процесів комерціалізації ОІВ. Запропонована інтегральна оцінка діяльності Агротехнопарку дозволить виявити першопричини недостатньої його результативності.

Перспективним напрямом подальших досліджень є побудова алгоритму формування мережі інноваційних структур, які поєднують аграрну науку, сільськогосподарське виробництво та інноваційні бізнес-структури.

### Література

1. Попович О.С. Механізм реалізації науково-технологічної політики держави зруйновано. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: матеріали V Міжнар. бізнес-форуму (Київ, 22 берез. 2012 р.) / відп. ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – С. 204-206.
2. Соловьев В.П. Конкуренция в условиях инновационной модели экономики: монография / В. П. Соловьев; под науч. ред. Б.А. Малицкого. – К.: Феникс, 2006. – 165 с.
3. Федулова Л. Концептуальні засади державної регіональної промислової політики в умовах інноваційного розвитку // Стратегічні пріоритети. - № 1 (6). – 2008. – С. 113-118.
4. Володін С.А. Питання переходу аграрної науки на інноваційну модель функціонування і розвитку / С.А. Володін // Економіка АПК. – 2012. - №5. – С.123-131.
5. Дудка Т.В. Комерціалізація результатів наукових досліджень як шлях підвищення конкурентоспроможності ВНЗ. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: матеріали V Міжнар. бізнес-форуму (Київ, 22 берез. 2012 р.) / відп. ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – С. 101-103.
6. Калетнік Г.М. Науково-навчально-виробничий комплекс як концепція механізму переходу агропромислового виробництва на інноваційну модель розвитку/ Г.М. Калетнік // Економіка АПК. – 2013. - №9. – С.5-11.
7. Шебанін В.С. Інтеграція аграрної освіти, науки та виробництва (на прикладі Миколаївського державного аграрного університету)/ В.С. Шебанін // Економіка АПК. – 2011. - №9. – С.125-127.
8. Мазур О.А. Технологічні парки. Світовий та український досвід / О.А. Мазур, В.С. Шовкалюк. – К.: Вид-во "Прок-бізнес", 2009. – 70 с.
9. Чудаєва І.Б. Стратегія розвитку технопаркових структур в Україні / І.Б. Чудаєва // Агросвіт. – 2012. - №4. – С. 63-68.
10. Сафонов Ю.М. Агротехнологічні та наукові парки у системі забезпечення розвитку сировинних підприємств. / Ю.М. Сафонов // Агросвіт. – 2011. - №2. – С. 61-64.

### References

1. Popovych, O.S. (2012)“Mechanism of science and technology policy is destroyed”, *Problemy ta perspektivy rozvytku innovaciynoi diyalnosti v Ukraini* [Problems and perspectives of innovative activity development in Ukraine], *Materialy V Mizhnarodnogo biznes-forumu* [Conference Proceedings of the 5-th International Business-Forum], Kyiv National Trade-and-economic university, Kyiv, Ukraine.
2. Solovyev, V.P. (2006), *Konkurencia v usloviyah innovacionnoi modeli ekonomiki* [Competing in an innovative economic model], Feniks, Kyiv, Ukraine.
3. Fedulova, L. (2008), “Conceptual framework of regional industrial policy under conditions of innovative development”, *Strategichni Priorytety*, vol. 1(6), pp. 113-118.
4. Volodin, S.A. (2012), “The issue of transition of agricultural science and innovation model of development”, *Ekonomika APK*, vol. 5, pp. 123-131.
5. Dudka, T.V. (2012), “Commercialisation of research results as a way to increase competitiveness of Universities”, *Problemy ta perspektivy rozvytku innovaciynoi diyalnosti v Ukraini* [Problems and perspectives of innovative activity development in Ukraine], *Materialy V Mizhnarodnogo biznes-forumu* [Conference Proceedings of the 5-th International Business-Forum], Kyiv National Trade-and-economic university, Kyiv, Ukraine.

6. Kaletnik, G.M. (2013), "Science and educational-industrial complex as the concept of the mechanism of conversion of agricultural production on the innovative development model", *Ekonomika APK*, vol. 9, pp. 5-11.
7. Shebanin, V.S. (2011), "Integration of agricultural education, science and industry (the case of Mykolayiv State Agrarian University)", *Ekonomika APK*, vol. 9, pp. 125-127.
8. Mazur, O.A. and Shovkalyuk, V.S. (2009), *Tehnologichni parky. Svitovyi ta ukrainskyi dosvid* [Technological Parks. World and Ukrainian experience], Prok-biznes, Kyiv, Ukraine.
9. Chudaeve, I.B. (2012), "Developing strategy of tehnopark structures in Ukraine", *Agrosvit*, vol. 4, pp. 63-68.
10. Safonov, Yu.M. (2011). "Agrotechnical and science parks in the system to ensuring the development of commodity businesses", *Agrosvit*, vol. 2, pp. 61-64.