

УДК 378.4:330.341.1:334(477+100)

ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЕКОСИСТЕМ СТАРТАПІВ НА ПРИКЛАДІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ НІМЕЧЧИНИ

Литвин І.В., Мельник А.В.

Національний університет «Львівська політехніка»

Проведено аналіз діяльності, вивчено сучасний стан і перспективи розвитку інноваційних екосистем ВНЗ Німеччини. Розкрито сутність основних елементів інноваційних екосистем університету. Визначено принципи їх формування і впровадження. Досліджено особливості розвитку інноваційних екосистем ВНЗ Німеччини. Визначено напрями формування інноваційних екосистем університетів України.

Ключові слова: бізнес-інкубатор, ВНЗ, інноваційна екосистема, глобалізаційні трансформації, стартап, інноваційна діяльність, НДДКР.

Постановка проблеми. Сучасним економічним процесам властива специфічна інноваційна спрямованість розвитку, що підвищує важливість нетрадиційних чинників економічного зростання. Необхідність інноваційного розвитку виробництва висуває нові вимоги до змісту, організування, форм і методів господарської діяльності. У сучасних умовах сфера НДДКР та інноваційна діяльність розглядаються як найважливіші чинники для забезпечення сталого економічного зростання та конкурентоспроможності економічної системи. Розвиток високих технологій в найбільш передових країнах світу сприяє формуванню в них моделей неоіндустріального або постіндустріального суспільства, де пріоритетними стають виробництво, накопичення, розподіл та використання інформації. У закордонній практиці роль ВНЗ в інноваційному процесі значно виходить за рамки просто розробників новацій. Питання інтеграції науки і бізнесу в багатьох країнах світу в значній мірі покладаються не стільки на державні або регіональні відомства, скільки на вищі навчальні заклади.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженнями теоретичних та практичних положень формування й особливостей розвитку інноваційних екосистем протягом останніх років займалися досить багато зарубіжних науковців, таких як Г. Чесбро (концепція відкритих інновацій) [1], Г. Іцковіц (концепція потрійної спіралі) [2], М. Рассел (концепції екосистем) [3], Я. Максвелл (університетська екосистема) [4] та інші. Оцінювання існуючих тлумачень інноваційних екосистем свідчить про універсальний характер щодо їх рівня формування та розвитку.

У науковій літературі зустрічаються поняття «інноваційна інфраструктура» та «екосистема інновацій», останнє з яких набуло більшої популярності в останні роки. У літературі ці поняття ототожнюють, вважаючи їх синонімічними. Однак, аналізування авторів дозволило виявити істотні відмінності між ними. Зокрема, інноваційні інфраструктура є одним із елементів екосистеми інновацій, під якою розуміють комплексну систему елементів, що перебувають у складних взаємовідносинах мережевого типу між собою для створення та впровадження інновацій шляхом інтенсивного поширення знань та інформації і спільного використання ресурсів. Огляд літературних джерел дав можливість визначити основні складові інноваційних екосистем: вищі навчальні заклади

(ВНЗ), наукові установи, що постачають новації для комерціалізації; ринок венчурного капіталу, що надає фінансові ресурси для процесу створення інновацій, розвитку інноваційних екосистем і їх впровадження у бізнес-структурах (венчурні фонди, компанії з управління активами, мережі бізнес-ангелів); інноваційна інфраструктура підтримки підприємництва (матеріальна: технопарки, бізнес-інкубатори та акселератори, інститути розвитку, та нематеріальна: сервісні компанії для задоволення потреб відповідно до специфіки роботи інноваційних компаній); малий та середній бізнес, попит на високотехнологічну продукцію, технології і стартапи; нормативно-правова база, яка створює умови для появи та розвитку інноваторів.

Ефективність функціонування екосистем залежить від якості взаємодії усіх її елементів. Зараз активно ведуться пошуки нових шляхів їх взаємодії, що впливають на розвиток науково-технічного сектору через створення умов для підтримки науки і системи освіти на високому рівні. Це, в свою чергу, буде сприяти перебудові системи підготовки дипломованих працівників, науково-педагогічних та наукових кадрів, змістивши акценти в змісті освітнього процесу на всебічне залучення молодих вчених до проведення наукових досліджень та започаткування підприємницької діяльності.

Варто зазначити, що в умовах, коли в країні недостатньо розвинена інноваційна інфраструктура на національному рівні, ВНЗ беруть на себе ініціативу зі створення окремих елементів екосистеми на місцевому рівні. Отже, в умовах української економіки актуальним є вивчення кращого світового досвіду з формування екосистеми стартапів при ВНЗ, як місця генерування, накопичення інноваційних науково-технологічних знань та розвитку креативного підприємництва.

Досить велику роль у процесах формування інноваційних екосистем відіграють університети. Модель інноваційної екосистеми університету (ІЕСУ) представлена науково-дослідними підрозділами, такими як науково-дослідна частина, науково-дослідний інститут, науково-дослідний сектор, що включають в себе як підрозділи, в яких проводяться дослідження (наукові відділи, лабораторії, центри), так і науково-допоміжні структури (відділи науково-технічної інформації, супроводу наукових досліджень, фінансового планування і кадрів). Під час формування інноваційної екосистеми університету важливим

є здійснення процесу комерціалізації інноваційних ідей (нововведень). Поряд з традиційними завданнями управління науково-дослідницькою діяльністю університетів, виникають нові, до яких входять як сам пошук потенційних замовників, залучення їх коштів на виконання НДР і підвищення ефективності використання цих грошей, так і забезпечення внутрішньої потреби у фахівцях, здатних на високому професійному рівні організувати участь в конкурсах наукових досліджень за науковими програмами, грантами і замовленнями господарюючих суб'єктів і, в разі укладення контрактів та договорів на створення (передачу) науково-технічної продукції, забезпечити виконання досліджень належної якості у встановлені терміни.

Існує чимало прикладів успішних підприємницьких університетів, яким вдалось сформувати ефективні екосистеми для розвитку стартапів [5]. Дослідження авторів дозволили виокремити важливі ланки таких екосистем, що беруть участь у створенні, фінансуванні та реалізації проектів стартапів (рис. 1).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри вагомий внесок дослідників у розроблення теоретичних положень і практичних рекомендацій щодо впровадження інноваційних екосистем, розвиток екосистем стартапів при ВНЗ України недостатньо розвинені і потребують подальшого дослідження. З огляду на те, що подібні екосистеми в Україні тільки формуються, доцільно проаналізувати кращий світовий досвід підтримки екосистем стартапів.

Німеччина впевнено крокує до отримання звання «королеви стартапів». Цьому передувало запровадження цілої низки державних заходів з побудувати інноваційних екосистем університетів та підвищення ефективності процесів комерціалізації інновацій при ВНЗ. Як показує німецький досвід, найвідомішими та найуспішнішими університетськими містами Німеччини, яким вдалось

організувати ефективні екосистеми стартапів, вважають: Берлін, Дармштадт, Франкфурт-на-Майні, Люнебург, Кассель, Мюнхен.

Формулювання цілей статті випливає з аналізування літературних джерел і передбачає:

- дослідити особливості розвитку інноваційних екосистем ВНЗ Німеччини;
- розкрити сутність основних елементів інноваційних екосистем університету та виокремити функції і напрями їх діяльності;
- визначити принципи формування інноваційних екосистем вищих навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу дослідження. З огляду на успіхи Німеччини у розвитку стартапів дослідимо особливості формування екосистеми для інноваційного підприємництва даної країни. У Німеччині створена хороша інфраструктура для стартапів, існує досить широке коло інструментів підтримки інноваційного підприємства.

За статистикою, кожен другий стартап в Німеччині виникає не через необхідність отримати істотні прибутки, а швидше завдяки бажанню юних студентів реалізувати свої несподівані і цікаві бізнес-ідеї. Саме цей дух творчості і винахідництва призвів до того, що за останні п'ять років щорічна кількість нових стартапів в країні збільшилася майже втричі.

За різними оцінками, сьогодні в Німеччині налічується близько 6 тис. стартапів. За період з 2012 р завдяки ним було створено близько 80 тис. нових робочих місць. А Берлін вважають європейською столицею стартапів, що притягує до себе безліч молодих підприємців. У 2015 р в німецькі стартапи було інвестовано майже 3,1 млрд. євро, що майже в п'ять разів більше, ніж в 2013 р. і майже вчетверо більше, ніж в 2014 р. Лєвова частка коштів (1,8 млрд. євро) припала на стартапи зі сфери споживчих послуг, а також онлайн-торгівлю. На другому місці йдуть так звані FinTechs, тобто стартапи, що пропонують нові фінансові та послуги страхування. Саме

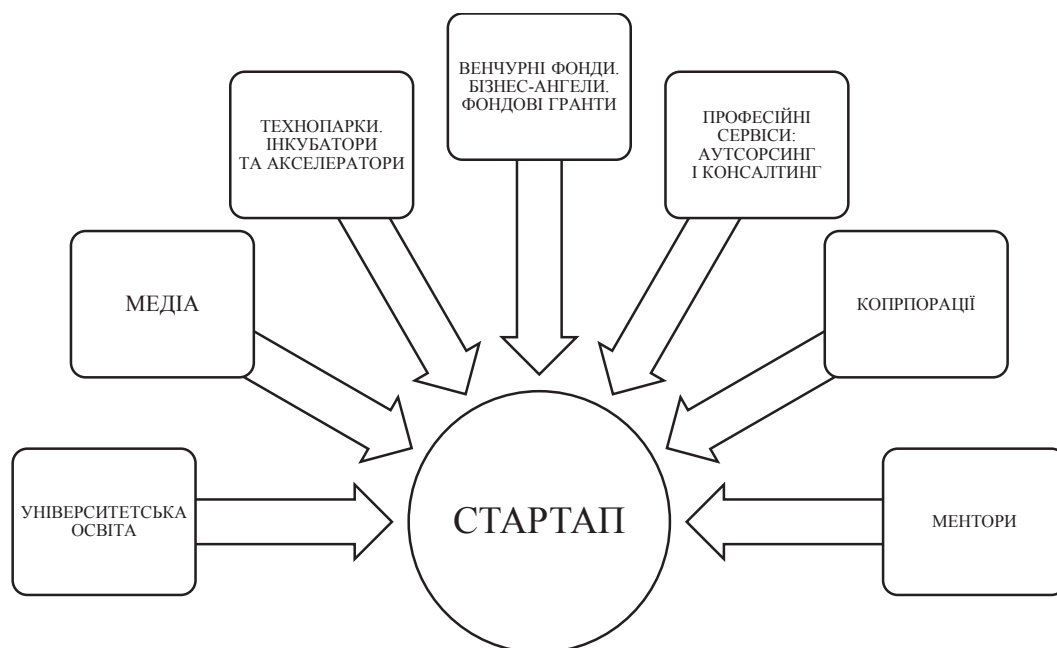


Рис. 1. Елементи екосистеми для розвитку стартапів [6]

ці он-лайн платформи стартапів починають складати реальну конкуренцію традиційним банкам і страховим компаніям Німеччини [7].

Початок цілеспрямованого інноваційного розвитку Німеччини відбувся у період після Другої світової війни, коли основну роль у формуванні національної інноваційної системи відігравали державні органи, що визначали напрямки ведення науково-дослідної діяльності. Фінансування суб'єктів інноваційної діяльності в Німеччині розпочалося в 1950-х рр. з програм індивідуальної цільової підтримки певних напрямків. У 1970-х рр. в Німеччині почали виникати перші венчурні фонди, спрямовані на розвиток інноваційних компаній у сфері малого бізнесу. Тоді ж стали реалізовуватися програми приватно-державного партнерства в науково-дослідній сфері, завдяки чому частка бюджетної сфери у витратах на НДДКР скоротилася з 70% в 1970-і рр. до 30% в даний час [8].

У Німеччині сформована законодавча база інноваційної системи, правові акти якої можна умовно розділити на три групи, що належать до навчальних закладів, до дослідницьких організацій і до сектору підприємництва. Особливо вдалим визнається діюча система патентних законів, що передбачає спрощену реєстрацію винаходів. Ефективність патентного законодавства Німеччини підтверджується збільшенням кількості патентів з 1977 р. в 20 разів.

Виділяють три основні напрями підтримки національної інноваційної системи в Німеччині:

- 1) поліпшення умов ведення інноваційного підприємництва;
- 2) розвиток освіти і науки для підготовки кваліфікованих фахівців;
- 3) підвищення якості проведених наукових та прикладних досліджень і фінансування інноваційного підприємництва.

Виконання цих завдань німецькими державними органами визнається досить успішним, однак при цьому відзначаються деякі недоліки. Зокрема, в Німеччині нерозвинені стимули для ведення дослідницької діяльності та впровадження інновацій в податковій системі, недостатньо розвинена взаємодія науки та бізнесу. Одним із заходів щодо вирішення цієї проблеми стало створення у ВНЗ підрозділів з розвитку підприємництва, покликаних сприяти активізації комерціалізації розробок.

Столицю Німеччини Берлін можна назвати столицею стартапів. У 2015 р. берлінські стартапи отримали 2,1 млрд. євро інвестицій венчурного капіталу. На другому місці йде Лондон (1,7 млрд. євро інвестицій), за ним – Стокгольм і Париж. У Берліні знаходяться штаб-квартири стартапів з найбільшими торговельними оборотами. А досить привабливими містами Німеччини з точки зору доступності інфраструктури для розвитку стартапів можна назвати Мюнхен, Гамбург, Кельн, Дюссельдорф, Штутгарт і Франкфурт-на-Майні [7].

Особлива екосистема стартапів Німеччини почала формуватись у період становлення інтернет-економіки, що посилює інтерес підприємців та інвесторів до сфери цифрових технологій та електронної комерції. Поширення «стартапівської» діяльності Німеччини розпочалося з університетського середовища, що підкріплювалось

розробленням поряд із традиційними освітніми навчальними програмами з економіки і менеджменту, інноваційних програм для підготовки студентів зі створення власних стартапів; разом з тим в університетах Німеччини відкриваються нові структурні підрозділи, що готують юнаків і дівчат до роботи в умовах цифрової економіки.

На прикладі провідних ВНЗ визначено основні функції і напрями розвитку екосистем стартапів в Німеччині:

- навчання теорії й практиці підприємництва студентів, викладачів, а також самих підприємців;
- наукові дослідження у сфері підприємництва й залучення до них студентів;
- надання консалтингових послуг підприємцям, наставництво для підприємців-початківців (створення студентських бізнес-команд);
- розвиток підприємницьких мереж і співтовариств;
- розвиток інноваційної інфраструктури, що включає наукові парки, центри підприємництва;
- організування конференцій, конкурсів бізнес-планів, клубних заходів;
- формування політики ВНЗ, орієнтованої на розвиток підприємництва, створення так званих підприємницьких університетів;
- посилення підприємницького духу й розвиток інноваційної культури;
- взаємодія з бізнесом, владою й венчурною індустрією.

Бум зі створення стартапів відіграє важливу роль в економічному розвитку Німеччини: молоді підприємства продукують інновації, створюють нові робочі місця і забезпечують істотну конкуренцію великому бізнесу. В останні роки спостерігається істотне зростання кількості стартапів з цифрової сфери. Це відбувається завдяки підтримці Федерального уряду Німеччини, що затвердив «Цифровий порядок денний-2020», в якому розроблений перелік заходів для посилення міжнародної конкурентоспроможності цифрової економіки і перетворення Німеччини в «країну цифрового зростання номер один в Європі».

Ще в 1998 р. Федеральне міністерство економіки і енергетики (BMWi) заснувало так звану «EXIST-стипендію для бізнесменів-початківців», яка присуджується студентам і випускникам ВНЗ. Разом з тим BMWi інвестує в фонд «High-Tech-Gründerfonds», що займається підтримкою молодих технологічних підприємств на ранніх стадіях розвитку разом з Кредитним банком відбудови (KfW) і ще 18-ми інвесторами зі сфери бізнесу.

Програма INNOREGIO – особливий напрямок в інноваційній сфері, що реалізується федеральним Міністерством освіти і досліджень для східних німецьких земель. За підтримки цієї програми була створена мережева інфраструктура, яка допомагає знайти малим і середнім інноваційним підприємствам нові ідеї, фахівців, і технологічних партнерів для розвитку свого бізнесу. Кожне віртуальне бюро має професійну спеціалізацію: біотехнології, нові речовини і матеріали, біомедицина та інші.

До числа найбільших приватних інвесторів в Німеччині можна віднести, перш за все, компанію Rocket Internet зі штаб-квартирою в Берліні та German Startups Group, що підтримують стартапи, які показують швидке зростання і обі-

цяють значні прибутки. Крім цих двох гігантів венчурної галузі існує безліч національних інвесторів, що вкладають гроші в цифрові бізнес-моделі. Німеччина є одним з найбільш привабливих регіонів і для зарубіжних інвесторів. Німецькими стартапами цікавляться, перш за все, інвестори зі США, які здатні значно розширити обсяги доступних інвестиційних ресурсів.

Більшість (84,1%) стартап-компаній продовжують використовувати свої власні заощадження як джерело фінансування, і лише третина (30,2%) залучають капітал своїх сімей та друзів (див. рис. 2).

Іншими зовнішніми джерелами фінансування стартапів Німеччини у 2016 р. були наступні: бізнес-ангели (22,6%), венчурний капітал (18,8%), інкубатори та акселератори (8,3%), державне фінансування – 35,5%.

Організування наукової діяльності у вищих навчальних закладах Німеччини здійснюється через контактну-технологічну мережу відділів та офісів трансферу технологій. Так, наприклад, університет Дуйсбурга-Ессена (Duisburg-Essen University) пройшов процедуру укрупнення за рахунок об'єднання двох раніше самостійних ВНЗ. Незважаючи на те, що факультети та кафедри розташовані в різних містах, вони реалізують одну мету – створення і просування нових технологій спільними зусиллями.

Під час дослідження інноваційних екосистем ВНЗ Німеччини систематизовано та узагальнено принципи їх функціонування:

- принцип децентралізації та балансу інтересів: управління екосистемою розподілено між державою, ключовими партнерами, венчурними інвесторами, інноваторами;
- принцип стратегічної спрямованості: забезпечення досягнення загальних цілей у межах обраної стратегії екосистеми;

- принцип урахування інноваційного потенціалу: ключові напрями досліджень визначаються усередині екосистеми в результаті взаємодії керуючих сторін, при цьому 80% ресурсів зосереджуються на пріоритетних дослідницьких галузях з високим потенціалом комерціалізації;

- принцип взаємодії: учасники активно взаємодіють для обміну ідеями й ресурсами як усередині екосистеми, так і зовні;

- принцип адаптивності: діяльність, спрямована на розвиток галузей, привабливих для комерціалізації;

- принцип гласності та інформаційної прозорості: система відкрита для нових учасників з інноваційними ідеями, відсутня інформаційна асиметрія між учасниками і зовнішніми сторонами; позитивна віддача на інвестиції, високий ризик інвестицій компенсується диверсифікованістю портфеля проектів;

- принцип урахування змін передбачає необхідність дослідження та використання проблемно-орієнтованого підходу під час розроблення та реалізації інновацій;

- принцип науковості базується на реальних можливостях та враховує специфіку національної економіки з використанням світового досвіду щодо діяльності інноваційних екосистем;

- принцип орієнтації на ринкові потреби передбачає ретельне дослідження потреб ринку і визначення видів інновацій, що спроможні задовольнити потреби споживачів та забезпечити отримання конкурентних переваг.

Стартапи в Німеччині частіше виникають в інкубаторах при університетах. Перш за все, ці інкубатори надають засновникам приміщення та консалтингові послуги, що сприяє успіху проєкту. Характеристика послуг, що надають університетські інкубатори засновникам стартапів в Німеччині, наведена у табл. 1.

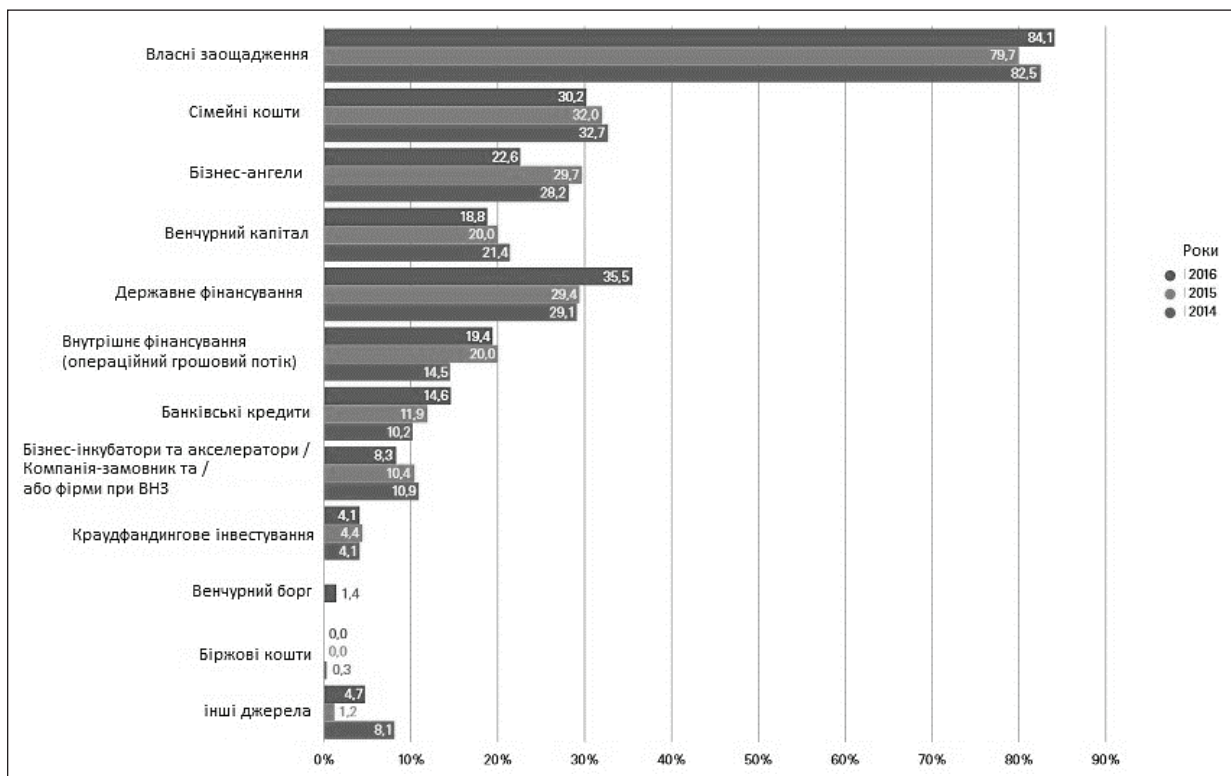


Рис. 2. Структура джерел фінансування стартапів у Німеччині у 2014–2016 рр. [6]

Таблиця 1

Характеристика університетських інкубаторів Німеччини [9]

Університет та інкубатор	Характеристика
Берлінський університет прикладних наук (Берлін) Інкубатор StartUp Gründerwerkstatt	Надає стипендії для стартаперів за рахунок фінансування з міста Берлін, BMWi та Європейського соціального фонду. Щоб отримати стипендію на створення стартапу, всі випускники та студенти з усієї Німеччини мають право участі. Передумовою є те, що інноваційна бізнес-ідея реалізується за місцем проживання в Берліні. Допомога інкубатора може включати: – Стипендії стартаперам до 4000 євро на місяць на команду; – Обладнані офісні робочі місця в Gründerwerkstatt (безкоштовно) з доступом до Інтернету та медіа; – Фінансову підтримку для розробки прототипів та інших розробок; Семінари та консультування, а також наставництво професорів університету.
Центр кар'єри при Університеті прикладних наук (Дармштадт) Центральний інкубатор кампус-дібург	Інкубатор призначений для студентів і випускників університету та пропонує офісні або робочі місця. Засновники отримують поради та тренінги з Центру кар'єри, а також від членів робочої групи Старкенбургського агентства з консалтингу.
Університет Гете (Франкфурт-на-Майні) Інкубатор Goethe-Unibator	Підтримує студентів та співробітників університету на шляху до мети створення своєї компанії, яка розробляє товарні продукти та послуги на базі наукових відкриттів та винаходів. Goethe-Unibator пропонує початківцям програму наставництва, міжнародну мережу експертів та доступ до інвестиційних ярмарків, як IT-ярмарок CeBIT. Університетський інкубатор надає офісні приміщення та технічну інфраструктуру
Університет Гете (Франкфурт-на-Майні) Інкубатор Main Incubator	Університетський інкубатор Main Incubator відповідає за навчальну та освітню підготовку студентів і випускників франкфуртської вищої школи. Надає безкоштовний доступ (протягом перших шести місяців) до сучасно обладнаних офісних приміщень. Запроваджена тренерська програма з навчанням азів бізнесу.
Леупганський університет (Люнебург) Інкубатор Leuphana	Підтримує інноваторів-початківців, надає освітні послуги у професійній школі. Компанії отримують інтенсивні консультації та допомогу на початковій стадії. Пропозиція стосується як студентів університету, так і тих, хто бажає почати бізнес за межами університетського середовища.
Кассельський університет (Кассель) Інкубатор UniKasselTransfer	Пропонує консультативну підтримку та офісні приміщення для засновників. Тренерські та настановчі сесії охоплюють усі важливі питання щодо побудови бізнесу: від мозкового штурму до юридичного реєстрування компанії. Підтримує тісні зв'язки з контактною та експертною мережею. Пропозиція університетського інкубатора спрямована на студентів, випускників та науковців університету Касселя.
Університет Людвіга-Максиміліана (Мюнхен) LMU EC Lab	Центр підприємництва LMU у Людвіг-Максиміліанах-Мюнхен (LMU) є Лабораторією ЕС LMU для початкових команд. Тут команди-засновники розробляють бізнес-плани, прототипи та проводять початкові ринкові тести. До основних напрямів лабораторії належать: – матеріальна підтримка: офісні приміщення, конференц-зали, сучасне IT обладнання; – наставництво для кожної команди LMU EC Lab; – доступ до мережі експертів у галузі, венчурних капіталістів (також наукове, юридичне та фінансове консультування); – встановлення контактів на регулярних заходах; – освітні та навчальні послуги через семінари та лекції.

Німецькі ВНЗ активно беруть участь у розвитку технопарків. Сама ж організація технопарків здійснюється за рахунок коштів земельних міністерств. При відсутності коштів регіонального і федерального бюджету технопарки створюються за підтримки національних промислових компаній, які і визначають напрямок спільної інноваційної діяльності. Наприклад, університет Дуйсбурга-Ессена співпрацює з підприємством Degussa, який створив в рамках проекту Greavis технопарк, що орієнтований на вирішення науково-дослідних завдань компанії-засновника.

Структурні елементи типової інноваційної екосистеми ВНЗ Німеччини подані на рис. 3 [10].

Дана структура відображає типові елементи функціонування інноваційних екосистем у вищих навчальних закладах Німеччини.

Крім того, в Німеччині створена мережа для підтримки засновників інноваційних компаній. Ця ініціатива діє в рамках проведення освітніх заходів і передачі досвіду від «метрів бізнесу»

молодим підприємцям. Подібні програми набули великого поширення та існують у всіх землях ФРН. Багато з них включають конкурси найбільш перспективних бізнес-планів з преміями до 50 тис. євро переможцям. В рамках найбільш відомої загально федеральної програми Міністерства економіки Start щорічно проводиться інвестиційна виставка молодих компаній.

Як приклад, можна навести проект Gruender Support Ruhr, який здійснює мережа pro Ruhrge-biete.V в рамках ініціативи з підтримки засновників нових компаній в землі Північні Рейн-Вестфалія. У рамках проекту Gruender Support Ruhr центр pro Ruhrgebiet e.V. формує мережу консультантів, «метрів бізнесу», підприємців з багатим досвідом, бізнес-ангелів, а також початківців менеджерів-інноваторів. Участь в таких заходах для всіх сторін безкоштовна і покривається за рахунок коштів земельного уряду, а також програм інноваційного розвитку Європейського союзу. При проведенні подібних

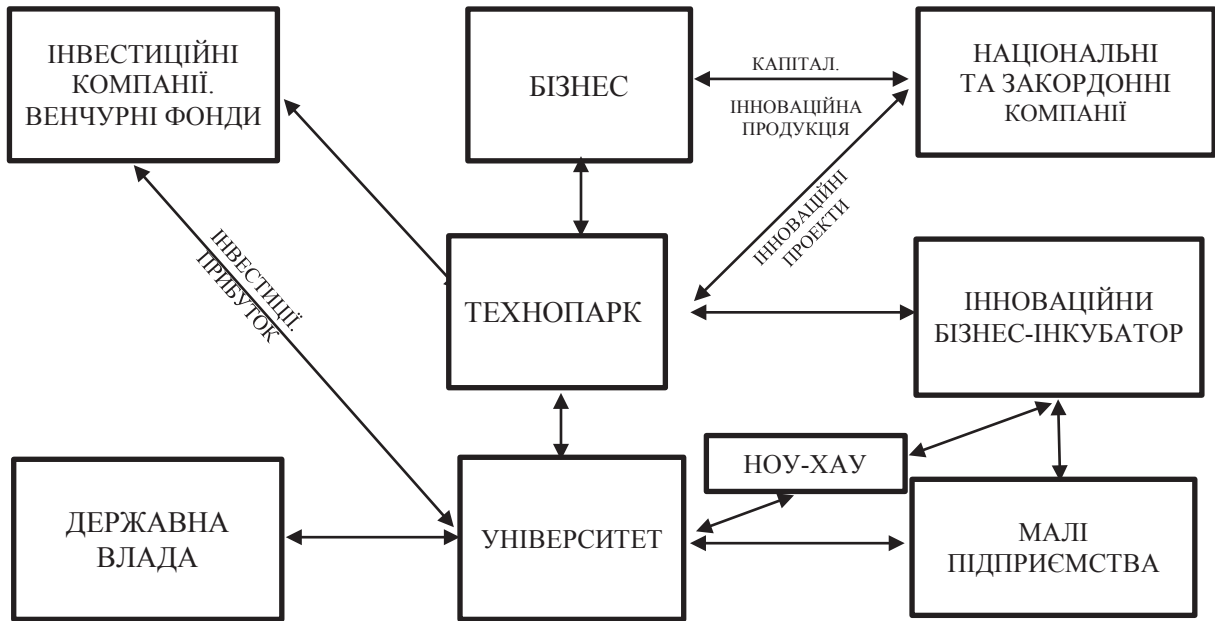


Рис. 3. Структурні елементи екосистеми при ВНЗ Німеччини та їх взаємозв'язки

зустрічей «метри бізнесу» можуть виступити не тільки покровителями і консультантами інноваційних компаній, але і також неформальними інвесторами (бізнес-ангелами).

У Рурській області землі Північна Рейн-Вестфалія створена і успішно функціонує комунікаційна мережева платформа Business Angels Agentur Ruhr e.V (BAAR) для взаємодії молодих підприємців, що шукають гроші для створення бізнесу, і неформальних інвесторів, зацікавлених у фінансуванні інноваційних проектів.

Створена сприятлива екосистема Німеччини дозволяє в рекордні терміни перетворити цікаву ідею в успішний проект. Це стосується, в першу чергу, ринку інформаційних технологій: в Німеччині розквітає ІТ-підприємництво. Серед інших

стартапів – інноваційні проекти в сфері екології та у соціальній сфері (див. рис. 4).

Висновки та пропозиції. Досвід Німеччини з розвитку екосистеми стартапів важливий для нашої країни з погляду потреби заснування необхідних інфраструктурних об'єктів для підтримки креативного підприємництва, запровадження різного роду інструментів державної підтримки стартапів.

Зокрема, українським ВНЗ варто спрямувати зусилля на організування платформ інноваційних екосистем: надання науково обґрунтованих рекомендацій компаніям-резидентам, використання зв'язків і репутації вже створених інноваційних центрів для встановлення прямих контактів між компаніями-резидентами й поста-

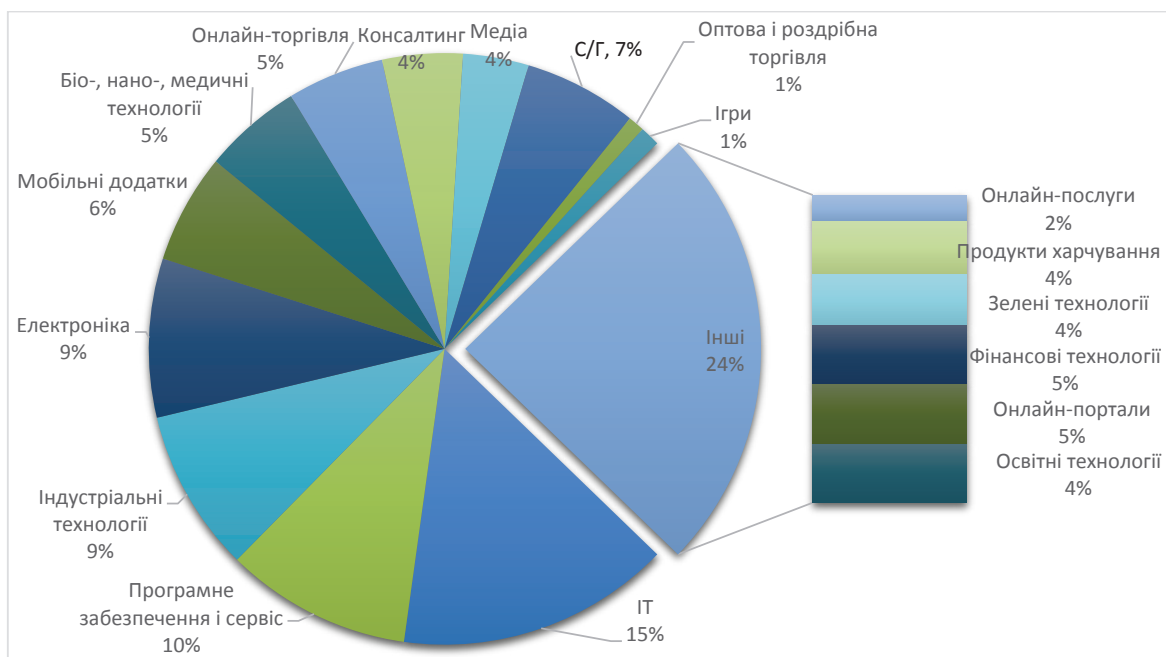


Рис. 4. Привабливі сфери для створення стартапів при ВНЗ Німеччини у 2017 р. [6]

чальниками послуг, потенційними партнерами; організування зустрічей проектних команд з потенційними інвесторами для попередньої підготовки проекту під керівництвом бізнес-тренерів, проведення переговорів з представниками відібраних на конкурсній основі проектів та пулом інвесторів учасників ІЕСУ, іншими інвесторами; використання неформальних клубів, товариств, асоціацій випускників університетів для встановлення контактів між малими інноваційними фірмами і потенційними партнерами-інвесторами, залучення таких неформальних організацій для роботи в інноваційних центрах ВНЗ.

ІЕСУ в Україні поки-що формуються, але вже зроблені перші кроки у напрямі заснування бізнес-шкіл для розвитку стартап-підприємництва при ВНЗ: Київська та Львівська політехніки, УКУ заснували свої центри підприємництва та стартап-школи. У березні 2018 р. підписано Меморандум про співробітництво та взаємодію між МОН України та ГО «Платформа інноваційного партнерства» (УЕР) щодо розвитку мереж бізнес-інкубаторів при ВНЗ України, де студенти та науковців навчатимуть втілювати результати своїх досліджень у бізнесі. Зараз бізнес-інкубатори УЕР працюють у 10 ВНЗ України.

Список літератури:

1. Chesbrough H.W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology / H.W. Chesbrough. – Boston: Harvard Business School Press, 2003.
2. Etzkowitz H. The Triple Helix University-Industry-Government Relations: a Laboratory for Knowledge-Based Economic Development / H. Etzkowitz, L. Leydesdorff // EASST Review. – 1995. – Vol. 14. – № 1. – P. 14–19.
3. Russell M.G. Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration / M.G. Russell et al. // Triple Helix IX International Conference. Stanford, 2011.
4. Maxwell I. Managing Sustainable Innovation: The Driver for Global Growth / I. Maxwell. – New York: Springer, 2009.
5. Литвин І.В. Використання трансфертного потенціалу провідними дослідницькими університетами США / І.В. Литвин // Вісник НУ «Львівська політехніка» «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – 2013. – № 769. – С. 167–174.
6. Deutscher Startup Monitor 2017. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-17/daten/dsm_2017.pdf.
7. Економіка й інновації: інноваційні стартапи / Факти про Німеччину. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/uk/kategoriyi/ekonomika-y-innovaciyi/innovaciyi-startapy>.
8. Горфинкель В.Я. Инновационное предпринимательство: учебник и практикум для бакалаврата и магистратуры / В.Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк; под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 523 с.
9. Inkubatoren für Start-ups an Hochschulen / Frankfurt Business Media. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fuer-gruender.de/kapital/eigenkapital/inkubator/hochschulinkubatoren/>.
10. Audretsch D.B., Wessner C. Local Heroes in the Global Village. Globalization and New Entrepreneurship Policies, New York: Springer Science + Media Inc., 2015.

Литвин І.В., Мельник А.В.

Национальный университет «Львовская политехника»

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ СТАРТАПОВ НА ПРИМЕРЕ ВУЗОВ ГЕРМАНИИ

Аннотация

Проведен анализ деятельности, изучено современное состояние и перспективы развития инновационных экосистем вузов Германии. Раскрыта суть основных элементов инновационных экосистем университета. Определены принципы их формирования и внедрения. Исследованы особенности развития инновационных экосистем вузов Германии. Определены направления формирования инновационных экосистем университетов Украины.

Ключевые слова: бизнес-инкубатор, ВУЗ, инновационная экосистема, глобализационные трансформации, стартап, инновационная деятельность, НИОКР.

Lytvyn I.V., Melnyk A.V.

Lviv Polytechnic National University

INNOVATIVE ECOSYSTEMS FORMATION FOR THE STARTUPS DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF GERMAN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Summary

The analysis of the activity, the current state and prospects of the development of innovative ecosystems of the universities of Germany is carried out. The essence of the main elements of the innovative ecosystems of the University is revealed. The principles of their formation and implementation are determined. The peculiarities of the development of innovative ecosystems of German universities are investigated. The directions of innovative ecosystems development of Ukrainian universities are determined.

Keywords: business-incubator, high school, innovative ecosystem, globalization transformation, startup, innovative activity, R&D.