

Самойлов П. Л., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

УЧАСТЬ УНІВЕРСИТЕТІВ У РЕГІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЕКОСИСТЕМАХ, ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Впровадження елементів «розумного» міста є серйозним викликом для всіх міст України, оскільки конкурентоздатність міст визначатиме їх розвиток або стагнацію в майбутньому.

З метою комплексного вирішення перетворення міст в «розумні» створюються стратегії розвитку і нові інституції, що покликані започатковувати та трансформувати різні елементи екосистеми міста відповідно до викликів сьогодення.

Проведення аналізу передового досвіду «розумних» міст Європейського Союзу, при цьому не тільки практичного аспекту, але й теоретичних засад, які використовують міста-лідери в регіоні для формування ефективних інноваційних екосистем, є актуальним не лише для науковців але й для співробітників регіональних агенцій розвитку України.

Метою статті є огляд передових практик участі вищих навчальних закладів у інноваційних екосистемах. У статті подано огляд теоретичних засад з формування ефективних інноваційних екосистем, розглянуто необхідні дії державних регуляторів, а також органів місцевого самоврядування. Окремо розглянуто регуляторні акти щодо створення інноваційних екосистем і «розумних» міст Європейського Союзу.

Ключові слова: «розумне» місто, «розумна» спеціалізація, триядерна модель, чотириядерна модель, екосистема, інновації.

Постановка проблеми. Починаючи з 2014 року, мабуть, в усіх обласних центрах України почали створювати стратегії, втілювати окремі елементи «розумного» міста як необхідні умови сталого розвитку міст. Заклади вищої освіти українській міст активно включились у цю роботу, проте обізнаність щодо існуючих концептів інноваційних екосистем та їх функціональної ролі лишається невисокою. Вважаю, що доцільним є дослідження кращих практик ЄС. Актуальним завданням, що стоїть перед вищими навчальними закладами є включення в роботу з активної організації міської/регіональної інноваційної екосистеми навколо таких концепцій, як спільне створення та експлуатація знань, винайдення можливостей та розбудови поте-



нціалу. Збільшення кількості розробників програмного забезпечення в регіоні, стимулювання створення бізнес-кластерів навколо інформаційних технологій та забезпечення цифрового доступу до адміністративних послуг для громадян недостатньо для того, щоб зробити місто/регіон розумним. Інтелектуальний потенціал регіону чи окремого міста розвивається завдяки добре організованій регіональній інноваційній екосистемі з потужною стратегією розумної спеціалізації, яка використовує нові соціальні ролі університетів. У цій статті описано програму Європейської Комісії з досліджень та інноваційних стратегій «розумної» спеціалізації (RIS3) та наведено один з найкращих прикладів у ЄС, а саме, як Гельсінський регіон у Фінляндії використовує розумну спеціалізацію, організацію інноваційної екосистеми та активну роль університетів у посиленні розвитку інновацій та «розумності» регіону. Ці заходи висвітлюють в контексті розроблених політик та стратегічних документів регіональної, національної та європейської влади, що демонструє деякі відмінності між документами та практикою. Оскільки процес зі створення розумної спеціалізації міст та регіонів триває і понині в Європейському Союзі, є доречним зробити перші висновки на підставі ранніх результатів про те, як впровадження політики на практиці може зробити регіони «розумнішими».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тематика статті є доволі актуальною і переплітається з багатьма напрацюваннями вчених, та посадовців відповідних регуляторів. Зокрема Марку Марккула – голова комітету регіонів Європейського Союзу – зазначає, що «вкрай важливим є впровадження «трикутника знань» як ключового принципу реформування європейських університетів, а саме, досягнення більшої синергії між науковими дослідженнями, освітою та інноваціями» [2, С. 15].

Домінік Форрей та інші автори «Керівництва з досліджень та інноваційних стратегій для «розумної» спеціалізації» стверджують: «у межах «трикутника знань», університети відіграють вирішальну роль у створенні і перетворенні знань на інноваційні продукти та послуги у співпраці з дослідницькими центрами та підприємствами. Успішна мобілізація ресурсів університетів може мати сильний позитивний вплив на досягнення цілей комплексної регіональної стратегії».

Університети є критичним «активом» регіону, головним чином, у менш розвинутих регіонах, де приватний сектор може бути слабким або порівняно невеликим, з низьким рівнем розвитку науково-дослідницької діяльності [5, С. 83].

Існує низка механізмів, за допомогою яких університети можуть сприяти регіональним інноваційним системам. Університети, наприклад, можуть стимулювати підприємницький дух своїх співробітників та студентів, надавати консультації та послуги для малих та середніх підприємств та брати участь у програмах, що сприяють підготовці та розміщенню випускників високого рівня в інноваційному бізнесі. Вони також можуть організувати інкубатори для відокремлення в науково-технічних парках та надавати цінний внесок в інноваційні кластери та мережі. Ці механізми можуть бути реалізовані як окремі проекти або в межах більш широких стратегій.

Джон Годдард стверджує, що «сучасний університет повинен розуміти важливість побудови зв'язків з місцевим бізнесом, підтримувати місцеві кластери, створювати міжнародну мережу зв'язків і всі ці дії повинні бути центром стратегії розвитку університету» [8, С. 10].

Ця тематика також розвинута в працях таких відомих вчених, як Караяніс Е. [1], Саундерс Т.[3], Форрей Д., Белдарейн К., Ландобасо М. [5], Маккула М. [7].

Ціль статті полягає в розгляді основних теоретичних моделей інноваційних екосистем та ролі закладів вищої освіти в цих моделях, а також практичного досвіду зі створення «розумних» міст та ролі університетів у функціонуванні екосистем інновацій.

Виклад основного матеріалу

Нині світ повний «розумних» міст і «розумних» регіонів. Вони швидко поширюються, оскільки нові цифрові технології застосовуються для покращення повсякденного життя. І все ж такі це позиціонування часто приховує справжні проблеми «розумних» міст та смарт-громадян, які живуть в «розумних» суспільствах. Постає питання: як зробити так звані «розумні» регіони ще розумнішими? Що повинні робити мешканці задля можливості виживання і процвітання у розумних містах? Яка природа «розумності» міст або регіонів? Чи справа лише в залученні більшої кількості розробників програмного забезпечення в місто або регіон, діяльності бізнес-кластерів навколо інформаційних технологій та надання цифрових послуг для громадян? Чи щось більше?

«Розумність» міста та регіону пов'язана з його спроможністю використати свій людський, структурний та реляційний капітал та здатністю інтегрувати різноманітних суб'єктів в інноваційну діяльність міста та регіону. Використовуючи сильні сторони регіону та враховуючи потенціал пов'язаний з Європейською програмою досліджень та інноваційних стратегій розумної спеціалізації (RIS3). Внесок вищих навчальних закладів з урахуванням різноманітних ролей, які



вони відіграють як учасники екосистеми, є особливо важливим. У багатьох країнах ЗВО відіграють дедалі активнішу роль у регіональному розвитку, саме виші, підприємства, місцеві органи влади та громадяни – є головними складовими чотириядерної моделі інноваційної екосистеми Quadruple Helix [1, С. 218]. Спільне створення та використання знань, дослідження можливостей та розбудова потенціалу стали важливими факторами інновацій. Провідні науковці та практики Європейського Союзу, впевнені, що виступ у «третьій ролі» вищих навчальних закладів є необхідним для підтримки розумних та ефективних регіональних інноваційних екосистем.

«Розумна» спеціалізація є програмою трансформації на наступне десятиліття в Європейському Союзі, і для цього потрібна добре організована регіональна екосистема створення, розвитку та поширення інновацій. В межах цього контексту процеси створення інновацій та їх втілення на практиці стають все важливішими і набувають нових форм. Європа потребує підприємницьких і новаторських регіонів з практикою, яка включає в себе розробку політик «зверху до низу» і самовідновлення «знизу до гори» для створення ефективної політики в масштабах континенту. Дане твердження підтверджується різноманітними регуляторними актами та політиками виданими Європейською комісією [2, С. 18]. Розумна спеціалізація спрямована на підтримку регіонів у вирішенні цього завдання. У цих регіонах всі партнери (актори) повинні працювати разом, і спільне навчання є наріжним каменем цієї співпраці. Університети є важливим учасником, який повинен накопичувати отриманий в екосистемі інновацій досвід та допомагати іншим учасникам переносити отриманий досвід на наступний рівень практичного втілення. Вони починають відігравати цю роль у регіональних інноваційних екосистемах, робити «розумні» регіони розумнішими підтримувати та заохочувати різноманітних регіональних гравців, співпрацювати ефективніше. Ця атмосфера потрібна для створення різноманітних стратегій та політик на макrorівні. У цій статті описано, як це працює на практиці, із акцентом на ролі та внесках вищих навчальних закладів в екосистему «розумного» міста Гельсінкі.

Поняття «розумних» міст та регіонів не є новим. Починаючи з 90-х років, міста та регіони шукали шляхи підвищення якості життя за допомогою технології та часто використовували «розумний» як ярлик для опису заходів, спрямованих на підвищення ефективності управління містом, економічного розвитку та престижу. Цей «інструментальний та технологічний підхід» допоміг досягнути певних вражаючих результатів, але зараз він розглядається як некоректний із

декількох причин: він починається з технологій, а не проблем міста, існує недостатньо емпіричних доказів того, що насправді ефективно спрацювало або працює для вирішення реальних проблем, а також слабкого залучення мешканців [3, С. 52].

У цій статті розглядаємо «розумність» як здатність сформувати ефективну взаємодію та взаємність мислення та технологій у поліпшенні якості життя в регіоні. «Розумність» – на рівні «розумних» громадян – як здатність розуміти і використовувати знання ефективно, а також здатність використовувати цифрові медіа для створення додаткової вартості в повсякденному (робочому) житті. Просто апаратне та програмне забезпечення – це не відповідь, а «розумність» у більш традиційному розумінні слова – здатність (окремих осіб, організацій та регіонів) розуміти та обробляти знання, створювати нові знання та впроваджувати їх на практиці. Ця здатність може і повинна підтримуватися інформаційними та комунікаційними технологіями, але вона насамперед полягає в здатності людей мислити і застосовувати навички мислення ефективно. ЗВО, метою яких є отримання знань в організації, мають важливе значення для того, щоб зробити цей підхід ефективним.

Кількість міст та регіонів, які визнають роль вищих навчальних закладів, здебільшого університетів, та важливість наукових досліджень у вирішенні цих проблем, зростає, але питання про те, як швидко і ефективно перетворити наукові знання в практичне використання, все ще становить серйозне занепокоєння. Здатність міста або регіону до отримання нових знань, практика навчання організацій та здатність проводити дослідження та інновації у багатовимірних командах та мережах є основними вимогами сучасних суспільств. Це частина того, що робить регіони «розумними». Але як важливість, так і складність навчання значно зростають у великих регіональних інноваційних екосистемах [4, С. 65].

Інтерфейс в значенні місця зустрічі гравців у регіональній інноваційній екосистемі – від бізнесу, уряду, університетів та громадянського суспільства – є місцем, де можна максимально використати можливості спільних досліджень та їх потенційного використання. Ефективність налагодженої співпраці визначає, наскільки «розумним» є місто та як воно використовує свій потенціал. Ефективність визначає якість регіональної інноваційної екосистеми. У багатьох випадках це складне завдання, і налагодження ефективного співробітництва всіх учасників часто є серйозною проблемою. З цією метою Європейський Союз активно підтримував концепцію регіональних дослідницьких та інноваційних стратегій на основі «розумної» спеціалізації – так званих стратегій дослідження та інновацій для «розум-



ної» спеціалізації (RIS3). RIS3 забезпечує рамки регіональної політики та основу для інноваційного розвитку. RIS3 слід розглядати як процес *відкриття підприємницької діяльності*: інтерактивний та інноваційний процес, в якому ринкові сили та приватний сектор спільно з ВНЗ відкривають та публікують інформацію про нові заходи, а уряд оцінює результати та надає перевагу таким учасникам, які здатні реалізувати потенціал [5, С. 116]. RIS3 є політикою набагато нижчого рівня ніж традиційна галузева політика. В подальшому буде висвітлено, як ця стратегія перетворюється на практику.

Актори (учасники) в екосистемі. Міжнародна конкуренція дедалі більше заснована на спільному прагненні ключових регіональних дійових осіб перетворити територію на значний центр інновацій, а для окремих напрямків – навіть бути піонером новаторського руху. Всі інноваційні центри, які також є інноваційними екосистемами, мають спільні чотири фактори:

1. Вони мають глобально визнану специфічну експертизу та корпоративну діяльність на основі цього досвіду.
2. Вони створюють нові знання, які застосовуються у глобальному масштабі.
3. Хаб залучає міжнародну експертизу, інвестиції та бізнес заснований на відповідних компетенціях.
4. Вони мають компанії, які працюють як на місцевому, так і на глобальному рівні.

Форми співпраці необхідні для визначення організаційних цілей та потреб у контексті екосистеми та опису того, що потрібно для забезпечення необхідної кваліфікації. Ці цілі та критерії заохочують регіональних суб'єктів застосовувати свою компетенцію до регіональних проектів. Загальний рівень компетенції, необхідний від компаній, університетів та суспільних операторів, повинен бути визначений для кожного зусилля. Одночасно необхідна модернізація концепція моделі інноваційної системи у вигляді потрійної спіралі, що була розроблена в 1990-х роках, щоб підкреслити необхідність спільних внесків трьох груп акторів: промисловості, уряду та інших державних організацій, а також університетів. Незважаючи на те що точаться активні дискусії навколо чотириядерної та п'ятиядерної моделей інноваційної екосистеми, в останні роки наявність реальної співпраці в межах цих моделей у багатьох країнах все ще під питанням, в багатьох регіонах навіть концепція співпраці в рамках моделі потрійної спіралі ще не впроваджена.

Фінляндія має давні традиції у створенні та впровадженні моделі потрійної спіралі, а її громадяни традиційно активно залучені в

процеси місцевого самоврядування. Мислення та операційна діяльність в межах чотириядерної моделі є природним засобом прискорення інновацій в Гельсінському регіоні. Спорідненість із парципативними процесами чітко простежується в моделі екосистемного мислення, що розвинута в цій агломерації [6, С. 17].

У Фінляндії модернізація потрійної спіралі в процесах RIS3 означає ще *один крок вперед*: зосередження уваги на регіональній інноваційній екосистемі та використанні екосистемного мислення для визначення, які групи акторів релевантні в процесах суспільних змін. У потрійній спіралі промисловість функціонує як місце розробки та виробництва продукції, уряд – як джерело контрактних відносин, що гарантує стабільні взаємодію та обмін, а університет – джерело нових знань та технологій. Модель чотириядерної спіралі додає громадян як кінцевих користувачів продуктів і послуг, а також як авторів та співавторів нових знань у галузях власної експертизи. Стратегія «розумної» спеціалізації повинна бути розроблена шляхом «процесу підприємницького відкриття», у межах безпосереднього консультування з усіма учасниками екосистеми, включаючи громадян. В цьому випадку, RIS3 постає процесом дослідження та відкриття нових знань, що здійснюється «знизу вгору».

Нижче наведено шість принципів, що лежать в основі моделі потрійної спіралі, кожен з яких привертає увагу до певної ролі у регіональних інноваційних екосистемах:

1. *Актори (учасники)*: як налагоджена співпраця університетів, промисловості та органів місцевого самоврядування в регіоні?
2. *Структури*: структури, мережі, дослідницькі групи, і спільно керовані організації, які виникають у межах співпраці. Який їх статус?
3. *Майданчик*: які майданчики доступні для фізичного, віртуального і соціального розвитку?
4. *Нові організації*: нові актори часто представляють собою гібриди, які об'єднують елементи різних інституцій, такі як наукові парки, корпоративні та технологічні інкубатори. Чи з'явилися нові актори в регіоні?
5. *Спільне створення та передача знань та технологій*: як функціонують різні інноваційні, дослідницькі та патентні сервіси в межах університетів та науково-дослідних інститутів, інкубатори та організації інвесторів?
6. *Регуляторна політика*: чи існують нові фінансові інструменти, спеціальна підтримка співпраці, адекватні заходи щодо захисту інтелектуальної власності, спеціальний режими оподаткування та регулювання?



Це відмінні принципи, але не всіх акторів розглянуто. Досвід показує, що громадяни є не менш важливий учасником. Моделі потрійної спіралі інноваційної екосистеми вже недостатньо для роботи в контексті «розумної» спеціалізації. Для роботи в межах чотириядерної моделі інноваційної екосистеми запропоновано сьомий принцип:

7. *Партиципація (участь)*: яку роль відіграє база знань та експертиза залучених громадян у процесі трансформації регіональної інноваційної екосистеми?

Кожен регіон, безумовно, має свої власні потреби та виклики в процесі розвитку як інноваційна екосистема, але складний мікс перелічених чинників, є основою будь-якої регіональної інноваційної екосистеми. Оскільки ролі та обов'язки цих інституційних сфер змінюються, фокус на активному залученні громадян в якості розробників та користувачів інновацій. Еволюцію останніх років можна описати як системну зміну [7, С. 17]. Критично важливим для інноваційних екосистем є значна гнучкість, постійна адаптація процесів, набуття нових компетенцій. Цим компетенціям та світоглядним установкам можна навчитись, але необов'язково в класах традиційних університетів. Важливим є вивчення найкращих практик та тренінги, а також нові форми універсальних навчальних програм і різноманітні нові уявлення про сучасний університет, такий як «підприємницький університет» та «громадський університет» [8, С. 23].

Зміна ролей для університетів. Функції університетів змінюються, вони вивчають, як виконувати свою «третю роль». У багатьох регіонах Європи університети стають активними гравцями у своїх громадах, сприяючи підвищенню якості життя та благополуччя регіонів, додаючи цінності процесам регіонального розвитку та закріплюючи важливість знань у регіональній інноваційній екосистемі. В ідеальній моделі, це виглядає як процес спільного створення нових регіональних сервісів у співпраці з місцевим бізнесом, регіональними державними органами влади та громадянами. На практиці роль університетів в Європі відрізняється в різних регіонах, але у кращому разі університети відіграють головну роль у наповненні регіону новими знаннями, ресурсами для спільного створення та відновлення потенціалу регіону. Університети та науково-дослідні центри, що активно працюють у межах Гельсінського регіону та інноваційного парку Еспоо, зокрема Університет Аальто, Гельсінський університет, Університет прикладних наук Лауреа та Університет прикладних наук Метрополії, є хорошими прикладами втілення нової ролі. Традиційно університети відіграють суспільну роль, пов'язану з поширенням знань, відкриттям нових знань та участі в розвитку місцевої громади. Важ-

ливість третьої ролі розширюється і вимагає від університетів переосмислення того, як можливо найбільш ефективно її виконувати. Розвиток процесу «розумної» спеціалізації у Гельсінському регіоні є втіленим прикладом.

Додатково в останні роки ЗВО потрібно було відігравати багато нових ролей. Набуває все більшого значення роль *провайдера платформи для обміну знаннями*. Ця роль включає наступні елементи:

1. *Зв'язок*: зв'язок поколінь (студентів, громадян, які навчаються протягом всього життя (lifelong learners), налагодження співпраці з початковими та середніми школами в розвитку компетенцій відповідно до методу навчання шляхом керованих відкриттів; зв'язок людей із процесами (заохочення до залучення та активного внеску в суспільні процеси); підключення знань до процесів (регіональні, соціальні та суспільні навчальні процеси); підключення один до одного учасників екосистеми.
2. *Знання*: наповнення регіону знаннями та розуміннями, посилення «розумності» й інтелектуальності.
3. *Навчання*: не просто згідно з навчальними планами, а навчання від практичної роботи, навчання в екосистемі (а також про екосистему), за умови доступності цього навчання у всій екосистемі.
4. *Прогнозування*: потрібні інструменти для вирішення місцевих проблем, перш ніж вони стануть гострими. Більшість актуальних регіональних викликів сьогодні мали б бути передбачені в минулому і їх вирішення було б розпочато раніше. Університети повинні підтримувати проактивну систему прогнозування та раннього попередження для регіонів та місцевих громад, яким вони служать.
5. *Покоління майбутнього*: допомога молоді підготуватись до можливостей та викликів майбутнього, керівництво, коучінг, підвищення компетенції та кваліфікацій.

Третя роль університетів, що з'являється, чітко простежується у процесі розробки та реалізації стратегії RIS3 у Гельсінському регіоні. Платформа «розумної» спеціалізації Європейського Союзу розділяє активні регіональні внески університетів на чотири напрямки:

1. *Бізнес-інновації*: тісно пов'язана, хоч і не ексклюзивно, з науково-дослідницькою функцією університету.
2. *Розвиток людського капіталу*: функція пов'язане з навчанням.
3. *Розвиток громади*: функція пов'язана з участю університетів у функціонуванні інститутів влади на місцевому рівні.



4. *Інституційна спроможність регіону*: університет робить свій внесок через залучення його керівництва та викладачів у діяльність місцевого громадського суспільства.

Там, де ці чотири сфери інтегровані, можна вважати, що університет займає проактивну, а не просто пасивну роль у процесі регіонального розвитку.

Місто Еспоо та Університет Аалто показують, як вони працюють у всіх чотирьох областях. У Гельсінкському регіоні Університет Аалто є університетом з великою кількістю зв'язків на світовому рівні і виступає в ролі «вікна в регіон», що приносить свіжі ідеї та проводить різноманітні заходи, спрямовані на формування та покращення іміджу та репутації регіону у всьому світі. Університети, бізнес-спільноти та органи влади продемонстрували свою прихильність до процесу, інвестуючи у власний розвиток. Довідник Європейської Комісії «Поєднання університетів з регіональним зростанням» [9, С. 9] об'єднує три галузі знань та політики – освіта, дослідження та інновації – у так званій «трикутник знань».

Університети відіграють стратегічну роль, об'єднуючи всі свої ноу-хау, задля створення більшого економічного та соціального впливу. Можна дізнатися, як регіони інтегрують потенціал університетів в процеси розвитку і як університети обирають різні способи управління своїми ресурсами для виконання своїх традиційних ролей як творців та поширювачів знань, створюючи нові можливості для дослідників, студентів та викладачів. Традиційна роль університетів дала шлях до створення моделей колаборації, визнаючи важливість третьої ролі університетів: розвиток громади шляхом залучення суспільства і його підтримки у вирішенні різних соціальних та суспільних проблем.

У Гельсінському регіоні три нові види внесків характеризують цю роль. Перший внесок університетів зумовлений новим розумінням *важливості застосування досліджень на практиці*. Цей внесок вимагає активного науково-суспільного діалогу, в якому університети, органи місцевого самоврядування, недержавні громадські організації, бізнес та громадяни дізнаються про потреби та потенційні внески один одного. Є різноманітні приклади науково-суспільного діалогу. Таким прикладом є проекти регіонального розвитку з конкретними викликами та проблемами, які шукають шляхи їх вирішення і здійснюють відповідні дослідження щодо потенційних рішень. Визнання важливості подолання розриву між наукою та суспільством є важливим кроком у цьому процесі, це вимагає: «хорошого розуміння з обох сторін того, які дослідження існують, які проблеми досліджу-

ються та як відповідні дослідження можуть вплинути на місцеві та регіональні проблеми». Цей діалог може призвести до більш швидких і ефективних соціальних рішень. Однак, поєднання світу досліджень та науки з світом бізнесу та державних органів часто вимагає певної двостороннього сервісу медіації; ці світи використовують різні мови і часто не можуть легко отримувати доступ та зрозуміти мову, якою послуговуються в іншому світі, яким би релевантним відповідний меседж не був. Медіаційний сервіс потребує активного впровадження та подальшого розвитку, використовуючи всі ресурси «трикутника знань» (дослідження, освіта та інноваційні заходи), з метою подальшого посилення соціальної ролі університетів.

Всі проблеми у суспільстві мають сильний місцевий вимір, і є корисним, коли вчені усвідомлюють реальні проблеми, з якими стикається їх соціальний партнер, а зацікавлені сторони розуміють, що наука та дослідження можуть запропонувати для розуміння складних та комплексних питань. Різноманітні цільові групи в різних регіональних та культурних середовищах – науковці, державні службовці, малі та середні підприємства (МСП), а також студенти – повинні бути освічені в розумінні та активному доповненні точок зору одне одного, а також тому, як впроваджувати релевантні ідеї на практиці. Університети повинні зіграти тут особливо важливу роль. Багато в чому набуття цих навичок є продовженням діяльності з поширення знань серед студентів, а ініціювання та підтримка діалогу між наукою та суспільством повертає науковців до суспільства і приводить в університет інших стейкхолдерів, збагачуючи тим самим усіх учасників екосистеми.

Другий внесок університетів в їхню роль у соціальній участі відображає *важливість підприємницької діяльності та процесу підприємницького відкриття в процесах регіонального розвитку*. Дух підприємницького відкриття стимулює інновації в регіональній екосистемі, створюючи умови, за яких дослідники, студенти, державні службовці, малі та середні підприємства можуть ставати більш обізнаними щодо нових перспективних можливостей, відкривати і розробляти нові ідеї чи можливості з метою створення нових цінностей, в економічному, соціальному чи навіть політичному сенсі. Підприємництво – це образ мислення, що характеризується цікавістю, креативністю, сміливістю та практичною діяльністю, і всі ці риси використовуються для відкриття того, що потрібно зробити для поліпшення якості життя.

Процес підприємницького відкриття означає експериментування та ризик, що може призвести до невдачі. Це вимагає спільної праці мешканців та організацій з метою зміцнення екосисте-



ми. Багато прикладів підприємницького відкриття студентами та науковцями в Університеті Аалто та інноваційному парку Еспоо демонструють важливість цього внеску.

Третій внесок університетів в «розумну» спеціалізацію та «розумні» регіони пов'язаний з *роллю університету як творця та розповсюджувача знань*. Університети навчають студентів та готують їх до участі в житті суспільства, активного залучення та власного внеску в розбудову «розумного» регіону, а також розуміння, сприйняття та використання інноваційних продуктів та послуг, необхідних для процвітання регіонів. «Розумні» регіони потребують розумних громадян – «розумних» в значенні наявності та демонстрації інтелекту, розуміння та використання знань, здатності швидко мислити в складних ситуаціях. Відкритий розум є передумовою для інновацій. Разом ці три внески ЗВО в екосистему «розумних» регіонів є потужним проявом хорошого і сучасного управління в 21 столітті.

Гельсінський регіон має намір реалізувати свою новаторську роль в якості лідируючого глобального інноваційного центру, де трикутник знань – дослідження, освіта та інноваційна діяльність – повністю інтегрований у практичну діяльність, де підприємницький та стартапівський менталітет є цінним у співпраці університет – бізнес – держава. Ця індукована синергія допомагає досягти набагато більшого впливу на розвиток регіону, ніж звичайні заходи розвитку.

Як провідний національний експертний кластер Гельсінський регіон є стратегічним ядром міжнародної конкурентоспроможності Фінляндії. Це економічне серце відкритої економіки Фінляндії. Регіон складається з міст Гельсінкі, Еспоо та Вантаа та 23 інших навколишніх муніципалітетів. Основні міста мають спільну програму конкурентоспроможності, а також різні спільні заходи для управління водними ресурсами, громадським транспортом та різні неформальні мережі як підґрунтя для активного співробітництва.

Метою стратегії «розумної» спеціалізації в регіоні Гельсінкі є сприяння сталому розвитку. Візія полягає в тому, щоб регіон став міжнародним центром інновацій до 2020 року, а також у збільшенні в два рази дослідницької та інноваційної діяльності. При цьому робочі процеси повинні бути гнучкими (Agile), мережевими та проактивними. Для досягнення цієї мети необхідні додаткові інвестиції, а також значне збільшення трудової імміграції та створення креативної та різноманітної культурної платформи, в межах якої бізнес, що базується на креативних засадах, зміцнить структуру регіональної економіки та зайнятість. Як інструмент політики «розумна» спеціалізація є безперервним процесом, і регіон визнає, що для того, щоб втілювати свою

візю, потрібен гнучкий та адаптивний підхід до реалізації своєї стратегії. У разі успіху, це відкриє нові можливості для об'єднання сил, узгодження дорожніх карт та створення нових кластерів світового класу.

В регіоні процес розробки RIS3 був здійснений крок за кроком, використовуючи методичні матеріали платформи [5, С. 45].

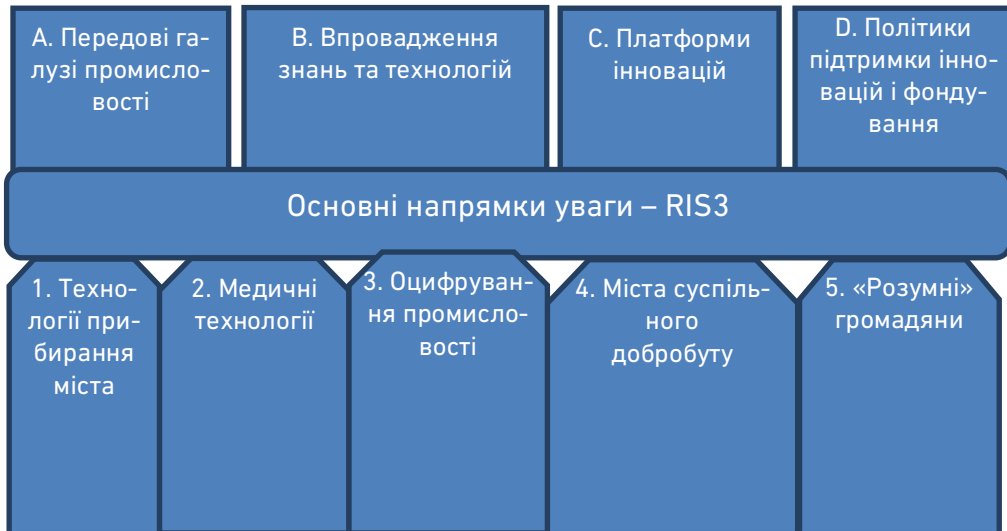


Рисунок. Концепція стратегії «розумної» спеціалізації регіону Гельсінкі

Стратегія «розумної» спеціалізації допомагає сфокусувати регіон на ключових темах, зусиллях та партнерських відносинах. Дослідницькі та інноваційні заходи були розроблені шляхом співпраці різних платформ із використанням заохочувальних стимулів регуляторних політик та спеціального фінансування. Успіх був досягнутий завдяки новій робочій культурі та дієвим заходам щодо мобілізації акторів для роботи у цифрових відкритих платформах інновацій. Слід зауважити, з точки зору набутого досвіду, що найбільш складним завданням є створення цифрових інноваційних платформ для співпраці та мотивація суб'єктів регіону для співпраці на цих платформах.

Висновки. Європа стикається з великими соціальними проблемами в епоху глобалізації та діджиталізації. Лише ринкові сили не можуть адекватно реагувати на ці проблеми, і в багатьох випадках вони, фактично, загострюють соціальні проблеми. Для реалізації регіональної політики, що зосереджує увагу на створенні нових можливостей для посиленого росту, конкуренції та якості життя в регіоні, потрібен спільний, кооперативний підхід, до якого залучені усі суспільні актори. Такий підхід також передбачає нові можливості для за-



лучення університетів до співпраці у пошуку шляхів вирішення та вирішенні проблем. RIS3, яка застосовується в регіоні Гельсінкі, є важливим чинником успішності цих зусиль.

Офіційні документи Європейської комісії та досвід регіону Гельсінкі підкреслюють значущість суспільного капіталу для оновлення регіонів. Політика «розумної» спеціалізації Європейського Союзу спрямована на вирішення цього завдання. В модернізації інноваційної системи у вигляді потрійної спіралі та засвоєнні екосистемного мислення регіони-піонери можуть краще вирішувати проблеми суспільства та застосовувати переваги в науці та промислового лідерстві у вирішенні важливих питань. Пряма участь зацікавлених сторін від промисловості, університетів та державного сектору і залучення громадян до спільних творчих процесів є обов'язковою умовою для успіху «розумних» регіонів, і є ключем до перетворення потенціалу регіону у поліпшення якості життя. Завдяки їх активній ролі в творчому перетворенні потенціалу у практику, ЗВО мають важливе значення наповненні регіону знаннями.

Задля процвітання, регіонам потрібно розвивати привабливі місця для роботи та життя, а стимулюючим фактором є експеримент з концепцією регіональних інноваційних платформ. Університети можуть допомогти регіонам ефективно використовувати різноманітні соціально – динамічні моделі, доступні для покращення їх процесів розвитку та соціальних послуг. В регіональній інноваційній екосистемі всі учасники можуть використовувати дослідницьку та інноваційну базу університетів для створення сервісів та інших продуктів, яких потребує суспільство. Таким чином, відкриваються нові можливості для спільного створення та майбутнього, якого ми прагнемо.

Досвід засвідчує, що в разі відсутності достатнього потенціалу для інновацій у регіоні університети не матимуть можливості для залучення бізнесу та громади у створення інноваційної екосистеми. Ця проблема особливо гостра в депресивних регіонах, де підвищення інноваційної спроможності регіону є єдиним способом створення необхідних передумов для зростання та успіху. У відносно процвітаючих регіонах задача залучення всіх необхідних учасників в екосистему є простішою, але ніколи не вирішується без зусиль. Створення, розповсюдження та використання знань є основою для підтримки «розумної» спеціалізації регіону. Спільне навчання є наріжним каменем співробітництва в екосистемі, і, на прикладі регіону Гельсінкі, саме університети відіграють ключову роль у створенні «розумних» регіонів.

1. Carayannis E., Barth T., & Campbell D. The Quintuple Helix Innovation Model: Global Warming as a Challenge and Driver for Innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 1(2). 2012. URL: <http://dx.doi.org/10.1186/2192-5372-1-2> (дата звернення : 08.10.2018).
2. CoR (Committee of the Regions). Opinion of the Committee of the Regions on "Closing the Innovation Divide". *Official Journal of the European Union*. 56(C218): 12–21. 2013. URL: http://dx.doi.org/10.3000/1977091X.C_2013.218.eng (дата звернення : 08.10.2018).
3. Saunders T., & Baeck P. Rethinking Smart Cities from the Ground Up. 2015. URL: https://media.nesta.org.uk/documents/rethinking_smart_cities_from_the_ground_up_2015.pdf (дата звернення : 08.10.2018).
4. Lappalainen P., Markkula M., & Kune H. (Eds). Orchestrating Regional Innovation Ecosystems: Espoo Innovation Garden. 2015. URL: https://urbanmillblog.files.wordpress.com/2015/04/eka_final_cover_hires.pdf (дата звернення : 08.10.2018).
5. Foray D., Goddard J., Beldarrain X. G., Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers C. & Ortega-Argiles R. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). 2012. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf (дата звернення : 08.10.2018).
6. Launonen M. Hubconcepts : The Global Best Practice for Managing Innovation Ecosystems and Hubs. 2011. URL: http://cleantechincubation.eu/wp-content/uploads/2012/07/CIE_Launonen1.pdf (дата звернення : 08.10.2018).
7. Markkula M. Renewing the Triple Helix in a Context of Smart Specialisation. My starting points. 2013. URL: https://www.academia.edu/3984567/Renewing_the_Triple_Helix_in_a_Context_of_Smart_Specialisation?ends_sutd_reg_path=true (дата звернення : 08.10.2018).
8. Goddard J. Re-Inventing the Civic University. 2009. URL: <https://www.ncl.ac.uk/media/wwwnclacuk/curds/files/Reinventing%20the%20civic%20university.pdf> (дата звернення : 08.10.2018).
9. European Commission. Connecting Universities to Regional Growth : A Practical Guide. 2011. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/universities2011/universities2011_en.pdf (дата звернення : 08.10.2018).

REFERENCES :

1. Carayannis E., Barth T., & Campbell D. The Quintuple Helix Innovation Model: Global Warming as a Challenge and Driver for Innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 1(2). 2012. URL: <http://dx.doi.org/10.1186/2192-5372-1-2> (дата звернення : 08.10.2018).
2. CoR (Committee of the Regions). Opinion of the Committee of the Regions on "Closing the Innovation Divide". *Official Journal of the European Union*. 56(C218): 12–21. 2013. URL: http://dx.doi.org/10.3000/1977091X.C_2013.218.eng (дата звернення : 08.10.2018).
3. Saunders T., & Baeck P. Rethinking Smart Cities from the Ground Up. 2015. URL: https://media.nesta.org.uk/documents/rethinking_smart_cities_from_the_ground_up_2015.pdf (дата звернення : 08.10.2018).
4. Lappalainen P., Markkula



M., & Kune H. (Eds). *Orchestrating Regional Innovation Ecosystems: Espoo Innovation Garden*. 2015. URL: https://urbanmillblog.files.wordpress.com/2015/04/eka_final_cover_hires.pdf (data zvernennia : 08.10.2018). **5.** Foray D., Goddard J., Beldarrain X. G., Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers C. & Ortega-Argiles R. *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)*. 2012. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf (data zvernennia : 08.10.2018). **6.** Launonen M. *Hubconcepts : The Global Best Practice for Managing Innovation Ecosystems and Hubs*. 2011. URL: http://cleantechincubation.eu/wp-content/uploads/2012/07/CIE_Launonen1.pdf (data zvernennia: 08.10.2018). **7.** Markkula M. *Renewing the Triple Helix in a Context of Smart Specialisation. My starting points*. 2013. URL: https://www.academia.edu/3984567/Renewing_the_Triple_Helix_in_a_Context_of_Smart_Specialisation?ends_sutd_reg_path=true (data zvernennia : 08.10.2018). **8.** Goddard J. *Re-Inventing the Civic University*. 2009. URL: <https://www.ncl.ac.uk/media/wwwnclacuk/curds/files/Reinventing%20the%20civic%20university.pdf> (data zvernennia : 08.10.2018). **9.** European Commission. *Connecting Universities to Regional Growth : A Practical Guide*. 2011. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/universities2011/universities2011_en.pdf (data zvernennia: 08.10.2018).

Рецензент: д.е.н., професор Сазонець О. М. (НУВГП)

Samoilov P. L., Post-graduate Student (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

EUROPEAN EXPERIENCE OF UNIVERSITIES PARTICIPATION IN REGIONAL INNOVATION ECOSYSTEMS

Implementation of a «smart» city elements is a serious challenge for all cities of Ukraine, as the competitiveness of cities will determine their development or stagnation in the future. With a purpose to addressing the transformation of cities into «smart» cities, development strategies and new institutions are set up to initiate and transform various elements of the city's ecosystems in accordance with the challenges of today.

An analysis of the best practices of the «smart» cities of the European Union, not only the practical aspect but also the theoretical principles used by the city leaders in the region to form effective innovative ecosystems, is relevant not only for scientists but also for employees

of regional development agencies of Ukraine.

The purpose of the article is to review the best practices of a higher education institutions participation in regional innovative ecosystems. The article gives an overview of theoretical principles for the formation of effective innovative ecosystems and the necessary actions of state regulators, as well as local self-government bodies. Also, reviewed regulatory acts on the creation of innovative ecosystems and «smart» cities in the European Union.

Keywords: «smart» city, «smart» specialization, triple helix model, quadruple helix model, ecosystem, innovations.

Самойлов П. Л., аспирант (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

УЧАСТИЕ УНИВЕРСИТЕТА В РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ, ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ

Внедрение элементов «умного» города является серьезным вызовом для всех городов Украины, поскольку конкурентоспособность городов будет определять их развитие или стагнацию в будущем. С целью комплексного решения преобразования городов в «умные» создаются стратегии развития и новые институты, которые призваны начинать и трансформировать различные элементы экосистемы города в соответствии с вызовами современности.

Проведение анализа передового опыта «умных» городов Европейского Союза, при этом не только практического аспекта но и теоретических основ используемых городами лидерами в регионе для формирования эффективных инновационных экосистем, является актуальным не только для ученых, но и для сотрудников региональных агентств развития Украины.

Целью статьи является обзор передовых практик участия высших учебных заведений в инновационных экосистемах. В статье представлен обзор теоретических основ по формированию эффективных инновационных экосистем, также рассмотрены необходимые действия государственных регуляторов, а также органов местного самоуправления. Отдельно рассмотрены регуляторные акты по созданию инновационных экосистем и «умных» городов Европейского Союза.

Ключевые слова: «умный» город, «умная» специализация, трехъядерного модель, четырехъядерная модель, экосистема, инновации.
