Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра економічної та соціальної географії

На правах рукопису

УДК 911.3

МІСЬКИЙ РОЗВИТОК ЗАСНОВАНИЙ НА ЗНАННЯХ: ТРАНСФОРМАЦІЙНА РОЛЬ ІТ-КЛАСТЕРУ ЛЬВОВА

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 106 Географія

Освітня програма: Урбаністика та міське планування

Кваліфікаційна робота бакалавра

студентки 4 курсу

ОР «Бакалавр»

Щурик Христини Миколаївни

Науковий керівник

Провотар Наталія Іванівна

к. геогр. н., доцент

Київ 2024

ЗМІСТ

ВСТУП 3

РОЗДІЛ 1. НАУКОВІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ 6

МІСЬКОГО РОЗВИТКУ ЗАСНОВАНОГО НА ЗНАННЯХ 6

1.1. Сутність міського розвитку заснованого на знаннях ……6

1.2. Вплив університетів та ІТ-кластерів на розвиток міст……..12

1.3. Методи та методика дослідження …….. 23

РОЗДІЛ 2. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВПЛИВУ УНІВЕРСИТЕТІВ

НА РОЗВИТОК МІСТ 25

2.1. Історичні особливості, демографічна ситуація, ринок праці та соціально-економічний розвиток міст Лунду та Кембриджа……25

2.2. Вплив Університету на розвиток міст Лунд і Кембридж…….33

2.3. SWOT-аналіз Лунда і Кембриджа та перспективи розвитку міст…… 41

РОЗДІЛ 3. ТРАНСФОРМАЦІЙНА РОЛЬ ІТ-КЛАСТЕРУ ЛЬВОВА 47

3.1. Етапи формування та структура ІТ-кластера Львова……47

3.2. Вплив ІТ-кластера на розвиток міста……50

3.3. Перспективи міського розвитку Львова заснованого на знаннях……53

ВИСНОВКИ 66

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 70

ДОДАТКИ 78

ВСТУП

У контексті сучасного розвитку міст досі актуальним залишається питання, як забезпечити баланс між економічним зростанням, соціальним розвитком та збереженням довкілля. Водночас постіндустріальне суспільство потребує докорінної трансформації підходів до розвитку та ведення господарства, тому для того, щоб залишатися конкурентоспроможними на глобальному ринку, міста потребують впровадження нових сталих креативних форматів економічного розвитку із наданням пріоритету розвитку інновацій, високих технологій тощо.

Одним з підходів, який дозволяє містам трансформуватися відповідно до вимог часу, є міський розвиток, заснований на знаннях, в основі якого лежить концептуалізація інноваційного розвитку через надання пріоритету інтелектуальному капіталу. Цей підхід забезпечує комплексний розвиток завдяки сформованій базі знань, економіці знань, що дозволяє містам формувати комфортне середовище, а також суспільство знань.

Особливо актуальним цей підхід є зараз для України, де міста вимушені розвиватися в обмежених умовах, частина міст потребує швидкого відновлення, і їм важливо не просто відбудовуватися, а якісно розвиватися, щоб показувати свою стійкість. Міський розвиток, заснований на знаннях може стати ефективним шляхом для подолання сучасних викликів українських міст. І для цього важливо сформувати розуміння даного підходу, його концепції, особливостей імплементації.

Саме на вивченні міського розвитку, заснованого на знаннях, взаємодії його складових, зокрема ролі і впливів 2 основних компонентів: університетів та ІТ-кластерів як своєрідних зон знань і зосереджене це дослідження. Для виявлення цих особливостей було обрано 3 міста: Лунд і Кембридж, як університетські міста, та Львів, як велике місто з розвиненим ІТ-кластером. Усі вони мають потенціал для міського розвитку, заснованого на знаннях, хоча загалом розвиваються специфічно, тому дозволять сформувати ширше бачення впливу університетів та ІТ-кластерів на

розвиток міста, а також напрацювати основи концепції формування міста знань на прикладі Львова, які надалі можна буде використовувати і для розвитку самого міста, і для поширення на інші населені пункти.

Об'єктом дослідження бакалаврської роботи є міський розвиток Лунда, Кембриджа та Львова, а **предметом** – трансформаційна роль університетів та ІТ-кластерів, їхній вплив на розвиток міст, перспективи імплементації міського розвитку, заснованого на знаннях,

Мета бакалаврської роботи полягає у тому, щоб показати, яким є міський розвиток, заснований на знаннях, зокрема, як наявність університету впливає на різні складові міського розвитку в ретроспективі, у сучасності та в перспективі, яку роль може виконувати ІТ-кластер у міському розвитку та як забезпечити якісну взаємодію між цими складовими.

Для досягнення мети було визначено ряд ***завдань***:

1. Розглянути наукові основи дослідження міського розвитку заснованого на знаннях.
2. Визначити сутність та наслідки впливу університетів і ІТ-кластерів на розвиток міст.
3. Розробити методику дослідження міського розвитку заснованого на знаннях.
4. Проаналізувати історичні аспекти розвитку, демографічну ситуацію, ринок праці та соціально-економічний розвиток міст Лунд і Кембридж.
5. Дослідити вплив університетів на розвиток Лунда і Кембриджа, здійснити SWOT-аналіз міст.
6. Вивчити етапи формування, структуру ІТ-кластера Львова.
7. Проаналізувати вплив ІТ-кластера на розвиток міста.
8. Визначити перспективи міського розвитку Львова, заснованого на знаннях.

При написанні бакалаврської роботи було використано праці Yigitcanlar T., Carrillo F. J., Ergazakis K., Porter M., Smith, D., Goddard J., Vallance P., Glaeser E. L., Gehl J., Mumford L. та інших дослідників.

Дослідження кваліфікаційної роботи бакалавра здійснене з використанням методів: аналізу і синтезу, порівняльно-географічного, графічного та картографічного, експертної оцінки, методу узгодженості відповідей box-and-whiskers, ГІС-аналізу, SWOT-аналізу.

Бакалаврська робота складається з трьох розділів, вступу, висновків, містить список використаних джерел та додатки.

РОЗДІЛ 1. НАУКОВІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МІСЬКОГО РОЗВИТКУ ЗАСНОВАНОГО НА ЗНАННЯХ

1.1. Сутність міського розвитку заснованого на знаннях

Надзвичайно важлива роль міст у сучасному світі вже не потребує доведення. Міста – це повноцінні живі організми, з дуже складною структурою, адже вони поєднують у собі найрізноманітніші форми взаємодії: людину, природу, архітектуру, культуру, економіку тощо. Відповідно, дати чітке визначення терміну «місто» не можливо, адже його сутність є настільки багатогранною, що пояснити її декількома словами складно. Загалом же, можна сказати, що місто – це місце найбільшої концентрації влади та культури спільноти [58, с.3]. Головною функцією міста можна назвати здатність перетворювати силу на форму, енергію на культуру, мертву матерію на живі символи мистецтва, біологічне відтворення на соціальну творчість [57, с.571].

Основою функціонування міста є населення, яке формує та розвиває його. Однак, важливим є те, що не лише ми формуємо міста, а й вони формують нас [36, с.9]. Міста дають нам змогу працювати і відпочивати разом, і тому їхній успіх залежить від попиту на фізичний зв’язок [37, с.5]. Можна сказати, що саме здібні й талановиті люди є ключем до розвитку і процвітання міст та регіонів [32, с.194]. Відповідно, головним завданням міського розвитку є створення комфортного середовища для його жителів, щоб вони могли і працювати, і відпочивати тут, і водночас розвивати економіку міста, покращувати архітектурне середовище тощо.

Отож це ще раз доводить, що місто – це насамперед люди, а міський розвиток – складне поняття, яке охоплює різні компоненти, тому зв’язок між населенням та самим містом є нерозривним та багаторівневим. Відповідно, оскільки міський розвиток – це комплексне явище, то для кількісного визначення воно потребує складних інтегральних вимірів, які беруть до уваги різні показники, що характеризують головні компоненти міського розвитку, а саме: демографічну

ситуацію (чисельність і густоту населення, природний приріст, сальдо міграції, статево-вікову структуру), ринок праці (рівень зайнятості й безробіття, середню заробітну плату), економічний розвиток (обсяг реалізованої продукції та послуг, товарообіг, кількість суб'єктів господарювання, доходи тощо), розвиток сфери послуг (забезпеченість закладами освіти, охорони здоров'я тощо), розвиток транспорту (пасажирообіг), будівництво (площу будівель введених в експлуатацію, забезпеченість житлом), екологічну ситуацію (обсяги утворених викидів, утилізованих відходів, витрати на охорону довкілля). Однак, для повноцінної характеристики міського розвитку потрібно враховувати не лише кількісні показники, а і якісні, особливо думку самих мешканців, адже тільки вони можуть реально оцінити комфортність проживання у своєму місті.

Зважаючи на складність та розмаїття міст, існують різні моделі й концепції міського розвитку. Оскільки міський розвиток є динамічним явищем, ці стратегії змінюються відповідно до вимог часу. Зокрема, протягом попереднього століття на міста чинився сильний тиск з метою пристосування до потреб швидко зростаючої виробничої діяльності, і вжиті заходи призвели до розповзання міст та до низки соціальних та екологічних проблем. Зараз, коли промисловість багатьох міст занепадає, першочерговим викликом для них є створення нових можливостей для розвитку, який буде соціально та екологічно збалансованим. Водночас, завдяки процесам терціаризації, деіндустріалізації зростає значення нематеріальних форм капіталу, зокрема інтелектуального, що посилює одну з найважливіших історичних ролей міста – бути центром виробництва знань [45]. У міру того, як суспільство стає все більш орієнтованим на знання, стрімкий технологічний прогрес починає розглядатися як головний союзник у боротьбі з екологічною та соціально-економічною кризами [30].

З цього контексту випливає і нова модель міського розвитку. Щоб об'єднати виміри розумного та сталого розвитку, міста потребують рішень, розроблених на місцевому рівні, а також інтегрованого та збалансованого стратегічного міського

планування. Стратегічною основою, що може відповісти на ці вимоги, є міський розвиток, заснований на знаннях (МРЗЗ) [47].

Зважаючи на те, що теоретичні засади концепції МРЗЗ почали формуватися лише наприкінці ХХ – початку ХХІ ст., єдиного визначення, що саме вона передбачає, немає. Один з найпопулярніших підходів визначає ціль МРЗЗ як імплементацію територіальних об'єднань, що спеціалізуються на виробництві технологій та інновацій і в міському просторі утворюють наукові, технологічні, академічні, культурні та інноваційно-інтенсивні кластери, які діють як двигуни економічної продуктивності, зокрема ними можуть бути технологічні парки, інноваційні райони, науково-технологічні коридори та ін. Прикладами впровадження такого підходу є Кремнієва долина в Каліфорнії, East London Tech City або @22 в Барселоні [46].

Якщо перший підхід акцентує увагу на економічному розвитку крізь призму інновацій, то другий найпопулярніший підхід базується на концепції креативного класу Р. Флориди. Відповідно, основною метою МРЗЗ його прихильники вбачають приваблення до міст висококваліфікованих фахівців у галузях менеджменту, підприємництва, мистецтва, біологічних та прикладних соціальних науках, архітектури, інженерії тощо [47]. За цим підходом талановиті працівники сфери знань забезпечують успішний МРЗЗ, їх створення, приваблення та утримання дозволяє будувати знаннєву основу розвитку міста, стимулювати створення нових бізнесів [81].

Однак, наразі вже є розуміння, що міський розвиток, заснований на знаннях є концепцією, яка значно ширше охоплює сфери функціонування міста, і передбачає не лише створення технологічних парків чи приваблення кваліфікованих мешканців, а впровадження підходів, заснованих на знаннях, в усіх напрямках міського розвитку. Тобто застосування концепції МРЗЗ полягає у впровадженні багатовимірної стратегії трансформації, яка віддає належну увагу всім аспектам збалансованого міського життя, включаючи екологічні, економічні та соціальні виміри [47]. Парадигма МРЗЗ дозволяє подолати очевидне протиріччя між поняттями розумного/штучного/матеріального та сталого/природного/нематеріального, оскільки

передбачає процес переходу від міської економічної культури, заснованої на споживанні, накопиченні та промисловому виробництві, до нової культури, що ґрунтується на колективному балансі цінностей [46]. Отже, МРЗЗ є стратегічною основою, яка передбачає інтегрований підхід, що має на меті сталий розвиток міста, а основа для досягнення цього балансу вбачається у використанні знань.

Відповідно, концептуальна основа МРЗЗ базується на чотирьох складових розвитку, заснованих на знаннях: економічній, соціальній, просторовій та інституційній [47]. Економічна складова МРЗЗ передбачає побудову економіки знань на міському рівні через розміщення ендогенних активів знань в центрі економічної діяльності, тобто розгляд знань як місцевого ресурсу для забезпечення економічного процвітання. Соціокультурна складова має на меті створення суспільства знань, яке досягає соціальної справедливості через сильний людський і соціальний капітал, а також через різноманітність і незалежність, що формується завдяки покращенню знань і навичок мешканців задля підвищення індивідуального та громадського розвитку. Просторова (еколого-урбаністична) складова забезпечує формування сталого середовища знань, яке сприяє збереженню, розвитку та інтеграції природного та антропогенного середовища, побудові сильних просторових зв’язків між міським розвитком та зонами знань і водночас стимулюванню екодружнього, високоякісного, унікального і збалансованого розвитку. Інституційна складова формує управління, засноване на знаннях, яке власне уможливлює МРЗЗ. Воно спрямоване на демократизацію та гуманізацію знань, інституціоналізацію міждисциплінарних процесів колективного навчання, а також на об’єднання всіх стейкхолдерів для напрацювання спільного бачення громадськості, стратегічного планування, організації різних активностей тощо [80].

Відповідно, концепція МРЗЗ передбачає функціонування кожної складової міського розвитку, базуючись саме на знаннях, для забезпечення економічної спроможності, добробуту населення, якісного природного середовища, тобто загалом сталого розвитку міста. Зважаючи на це, оцінка успішності міського розвитку, заснованого на знаннях, передбачає також комплексний підхід. Охарактеризувати рівень імплементації МРЗЗ можна за індикаторам визначеними на *рис. 1.1.*

Рис. 1.1. Індикатори міського розвитку, заснованого на знаннях [64]

Отже, успішний МРЗЗ передбачає наявність бази знань, яку забезпечують навчальні та науково-дослідні установи; економіку знань, що проявляється у високій частці сфери знань в структурі господарства; високу якість життя населення, яка забезпечує комфортні умови, що приваблюватимуть висококваліфікованих робітників; культурне розмаїття, яке стимулюватиме креативний розвиток; високий рівень доступності, яка сприятиме поширенню та переміщенню знань, людей, товарів та послуг; інклюзивність і соціальну справедливість для мінімізації соціальної напруги; врахування масштабу міста, адже більші міста, як правило, пропонують

більшу кількість і різноманітність знань та можливостей; ефективне управління для забезпечення функціонування цих всіх компонентів [78].

Як бачимо, МРЗЗ дійсно є комплексним підходом, що передбачає розвиток багатьох сфер. Однак, важливо звернути увагу, що МРЗЗ не можливий без основи – бази знань, яка має постійно наповнюватися та оновлюватися для успішного функціонування таких міст. Насамперед цю основу забезпечують університети. Саме тому в концепції МРЗЗ вони розглядаються як критичні активи, фундаментальні інституції, які діють як центри знань, є глибоко інтегрованими в системи підготовки, генерування, обміну, циркуляції та комерціалізації інновацій і знань. Університети, на відміну від R&D-центрів компаній чи державних лабораторій, мають постійний активний потік студентів, викладачів та дослідників, що створює передумови для генерування нових ідей та інноваційних проєктів [47].

З іншого боку, головним засобом МРЗЗ є економіка знань, виробництво якої забезпечується через стимулювання інноваційних галузей, для цього такі підприємства часто концентруються на обмеженій території, формуючи зони знань. Зони знань визначаються як інтегровані центри генерації знань, навчання, комерціалізації та стилю життя, що створюються на основі партнерства між усіма рівнями влади, науково-освітньою спільнотою, приватним сектором, висококваліфікованими фахівцями та громадськістю [78]. У різних країнах зони знань називаються по-різному: науково-технічний, високотехнологічний кластер, кластер знань, інноваційний кластер [79]. Ключова роль географічної близькості для продукування знань визначається концепцією «ба» *(з японської: місце)*, що означає спільний простір, у якому знання створюються, поширюються та використовуються, це може бути як просто коворкінг, так і повноцінна зона знань [23]. Інноваційні системи, які лежать в основі МРЗЗ, все частіше ґрунтуються на співпраці між державою, промисловістю та університетами, що було формалізовано в моделі потрійної спіралі, яка закладає основи економічного розвитку через інноваційну систему, керовану університетами [40].

Загалом головною метою МРЗЗ є формування міст знань. ***Місто знань*** - це місто, яке розвивається на основі знань через стимулювання процесів управління знаннями, що досягається завдяки постійній взаємодії між агентами знань (мешканцями, організаціями, компаніями, ІТ-кластерами, науковими парками, університетами) в межах міста і поза ними, а підтримується ця взаємодія культурою поширення знань, відповідним міським плануванням, інфраструктурою та мережами ІТ-технологій. Головною ознакою таких міст є постійний потік знань, який з лінійного трансформується в круговий через двосторонню взаємодію між постачальниками знань (освітніми, науково-дослідними установами) та їх споживачами (компаніями) [34]. Місто знань можна розглядати як парасолькову концепцію, яка фокусується на створенні знань та охопленні різних зони знань [79].

Оскільки кожне місто є унікальним, визначені концептуальні засади МРЗЗ формують лише рамковий підхід, тоді як його практична реалізація передбачає впровадження цих принципів у відповідності до умов конкретного міста таким чином, щоб забезпечити збалансований розвиток всіх його сфер.

1.2. Вплив університетів та ІТ-кластерів на розвиток міст

Розглянемо детальніше вплив на розвиток міст одних із найважливіших компонентів міського розвитку заснованого на знання, а саме університетів в контексті проявів їхньої містоформуючої ролі та зон знань на прикладі ІТ-кластерів.

Університети завжди відігравали важливу роль для суспільства, яка полягала у значно більшому, аніж просто освіта населення. З найдавніших часів вони впливали на політичне, економічне та громадське життя, а саме ставали центрами поширення інновацій, створювали робочі місця, формували особливу міську культуру, долучалися до прийняття управлінських рішень щодо розвитку міст та регіонів. Наразі роль університетів посилюється та трансформується. Втім, особливий вплив

університети мають саме на малі міста, для яких вони стають головними роботодавцями, тобто виконують містоформуючу роль [12].

Роль містоформуючих видів діяльності є загалом дуже вагомою в розвитку міст, однак цей вплив значно варіюється залежно від сфери діяльності. Так, індустріальні міста, про які найчастіше йдеться в контексті цієї проблематики, зважаючи на терціарізацію зазнають більше негативного впливу, часто стають депресивними, потребують оновлення та диверсифікації економіки. Однак містоформуючими можуть бути не лише індустріальні види економічної діяльності, у малих містах таку роль можуть відігравати університети. За такої ситуації міста називають університетськими містами. Особливе визнання такі міста мають у Німеччині, де цей статус «Universitätsstadt» або «Hochschulstadt» традиційно використовується як частина офіційної назви і присвоюється урядом. Такий статус мають міста Тюбінген, Ерланген, Мюнстер [70].

Головна функція університетських міст полягає в наданні освітніх послуг. При цьому містоформуюча роль університетів є значно ширшою, вони мають багатоцільове призначення та обслуговують різні типи споживачів [19]. Тобто, відносини між університетом і містом є багатогранними і мають різні, але взаємопов’язані фізичні, соціальні, економічні та культурні виміри [38]. Університети та університетські міста часто ставали каталізаторами розвитку цілих регіонів та країн.

Тривалий час фокус урбаністичних досліджень зміщувався в бік питань, що стосуються метрополізації. Відповідно, в цьому контексті малі міста розглядалися як вторинні компоненти розселення і досить часто бралися до уваги лише в значенні «усіх інших, крім великих» населених пунктів, а головною їхньою функцією вважалася обслуговуюча [48]. Однак, малі міста – це повноцінні населені пункти, які потребують дослідження з урахуванням їхніх особливостей [75]. Зараз відбувається переосмислення малих міст та їхньої ролі в контексті сучасних підходів та концептів розвитку міст. Зокрема, пропонується відхід від сприйняття розміру міста як

основного аргументу для його позиції у певній ієрархії, адже немає чіткої кореляції між рівнем розвитку міста, якістю життя в ньому та чисельністю населення. Мале місто, яке мислить по-великому, може бути більш конкурентоспроможним, ніж мале місто, яке намагається стати великим, якщо зростання поглинає ресурси й посилює нерівність [65].

Спеціалізація малих міст часто є вузькою, що створює значні ризики. У таких населених пунктах менш розвинена сфера послуг, застаріла інфраструктура та присутні проблеми з транспортною доступністю. Проте, через менш щільну забудову малі міста, зазвичай, є більш озелененими і мають кращу екологічну ситуацію. Важливо і те, що вони є відкритим простором у всіх аспектах для втілення нових ідей щодо розвитку, зокрема, це наявність доступної території, згуртованих і зацікавлених мешканців, відсутність конкуренції для нового бізнесу.

Для малих міст часто характерна не просто спеціалізація на певній галузі, а й залежність від одного підприємства. В англомовній літературі це описується терміном «company town» (місто компанії) [24]. Особливістю таких міст, окрім високої частки зайнятих на відповідному підприємстві та його значної частки в доходах міста, є те, що підприємства починають впливати на функціонування міста загалом, наприклад на міське управління, освіту, публічні простори тощо. У такому випадку підприємства самостійно обирають інвестиційні проєкти і цим фактично скеровують розвиток міста загалом.

Характеризуючи особливості міст, де містоформуючу роль виконує один вид діяльності, варто згадати про основні проблеми й виклики, зумовлені таким типом розвитку. Насамперед, це висока залежність розвитку міста від розвитку конкретної галузі чи підприємства, з успішністю яких пов’язане життя містян [37]. У результаті цього, такі міста є чутливими до зовнішніх потрясінь та недостатньо гнучкими, щоб адаптуватися до нових реалій. Оскільки від прибутків компаній залежать доходи міст, це впливає і на можливості видатків, що спрямовуються, наприклад, на розвиток соціальної інфраструктури. Відповідно, не лише загалом рівень життя населення

залежить від ситуації на підприємстві, але і якість надання базових послуг. Здебільшого в таких містах формується відповідний освітній центр із підготовки конкретних спеціалістів, що призводить до вузької професійної спеціалізації мешканців. За певних негараздів таким людям складніше адаптуватися та знайти нову роботу [31], тому у таких містах часто рівень безробіття є вищим [37].

Однак, вузька спеціалізація та наявність великого підприємства приносить і низку переваг та перспектив для міста. Зокрема, якщо діяльність компанії є успішною, це дозволяє залучати інвестиції для формування якісної інфраструктури, ревіталізації міського простору. Окрім того, це забезпечує постійну потребу в робочій силі і позитивно впливає на демографічну ситуацію в місті [31].

Важливим є те, яка саме галузь відіграє містоформуючу роль. Якщо підприємство інноваційне, то це сприяє розвитку міста. Для прикладу, IT-компанії можуть постачати рішення для цифровізації міського розвитку, наукові лабораторії – впроваджувати різні заходи щодо адаптації до змін клімату тощо. Успішні компанії та вдала промоція здатні зробити такі міста популярними туристичними дестинаціями, що сприяє диверсифікації міської економіки. Окрім цього, формується відповідне населення, об’єднане спільними інтересами, освічене, активне, відповідальне, що також сприяє розвитку міста та формуванню його ідентичності [24].

Вплив університетів на розвиток міст є багатогранним і проявляється в економіці міста, демографічних процесах, просторовому його розвитку, формуванні згуртованої громади.

На економічний розвиток міст університети впливають через збільшення економічної активності загалом, особливо, в інноваційних галузях. Також університети можуть стати центрами туризму, зокрема наукового й культурно-пізнавального. Окрім цього, студенти формують специфічний попит на певні послуги, які надають доступні кафе, бари, культурні, спортивні та розважальні заклади, що формує відповідне бізнес-середовище. Часто університети є головними роботодавцями в малих містах [13].

Чи не найголовнішим проявом містоформуючої ролі університетів є вплив на соціум. Студенти в таких містах формують значну частку населення, що відображається у віковій структурі населення та позитивно впливає на демографічні процеси. Окрім позитивних впливів на демографічну ситуацію та ринок праці, висока концентрація студентів у містах призводить до певних негативних процесів. Зважаючи на особливий спосіб життя та звички [67, 68], студенти часто не інтегруються повноцінно в міську громаду, а виділяються в окрему групу, так звану «спільноту в межах спільноти» [42]. З одного боку, студенти не асоціюють себе з університетським містом, адже для них домом залишається населений пункт, звідки вони родом. З іншого, місцеве населення не вважає студентів рівними їм мешканцями міста. До того ж для частини студентів властива нічна активність, гучна музика та інша «асоціальна» поведінка, що може створювати незручності для сусідів. У результаті, відбувається сегрегація, яка проявляється просторовими аспектами [13]. Традиційно студенти проживають в університетських кампусах, тобто концентруються в межах певної території, у результаті чого вона починає змінюватися. Даний процес отримав назву «студентифікація» [66]. Загалом під цим поняттям розуміють характерні перетворення міського середовища, спричинені зростанням кількості студентів та їх частки в структурі населення, формування ними власної спільноти та характерного способу життя, витіснення інших мешканців з цієї території [22, 66]

Просторовий прояв містоформуючої ролі університетів простежується у впливі на планувальну структуру міста, адже зазвичай університетські кампуси займають значні території і розміщуються компактно. Більше того, головні будівлі університетів часто стають «аніматорами планування» [55]. Також це проявляється в поширенні бюджетної житлової забудови з переважанням невеликих однокімнатних квартир, на оренду яких є попит студентів.

Відповідно, університети можуть відігравати містоформуючу роль для розвитку міст та сприяти утворенню університетських міст, які спеціалізуються на освітній

діяльності. Хоча, у контексті міського розвитку, заснованого на знаннях, університети є лише одним із компонентів, зважаючи на їхню ключову роль, відповідні прояви впливу університетів, можна спостерігати і в містах знань.

Більше того, одним з проявів впливу університетів є інноваційний економічний розвиток міста, що часто в просторовому аспекті проявляється у формуванні інноваційних районів. Однак, такі зони знань не завжди формуються на основі університетів, вони можуть бути і самостійними утвореннями.

У сучасності майже кожне місто чи регіон прагнуть розвивати ІТ-сектор, прикладами, які досягли успіху в цьому, є Кремнієва долина у Каліфорнії, Rhine-Main-Neckar у Німеччині, Софія Антиполіс у Франції, Route 128 у Бостоні, технологічні кластери міст Кембридж, Гельсінкі та ін. Усіх їх об'єднує те, що високий розвиток ІТ-сфери в них базується на формуванні територіальних об'єднань – ІТ-кластерів, які в окремих випадках залишилися виділеними зонами в межах міста і є важливими складовими його розвитку, а в певних – уже трансформувалися у повноцінні технополіси. В межах цього дослідження закцентуємо увагу саме на ІТ-кластерах як частинах міст та їхньому впливі на міський розвиток.

Загалом можна сказати, що ІТ-кластер є формою традиційного промислового кластеру, що сформувалася в результаті постіндустріалізації та терціаризації. Відповідно, дотримуючись загального визначення кластера Портера, ***ІТ-кластер*** можна вважати географічною концентрацією взаємопов'язаних компаній та установ дотичних до ІТ-галузі [61]. Основна мета створення кластерів полягає в тому, щоб компанії формували кращі взаємозв'язки одна з одною для взаємопідтримки та взаємодопомоги [77]. Окрім безпосередньо ІТ-компаній, до ІТ-кластерів входять постачальники відповідних ресурсів, таких як компоненти, обладнання та послуги; постачальники спеціалізованої інфраструктури; споживачі продуктів та послуг, які виробляє кластер, а також різні державні та інші установи, які надають спеціалізовану підготовку, освіту, інформацію, дослідження та технічну підтримку, а саме це університети, аналітичні центри, різні асоціації тощо [61].

Загалом сучасне розуміння кластерів є складним та включає в себе різні аспекти. Наразі кластери характеризуються в 3 вимірах: географічному (територія діяльності), вертикальному (ланцюги "постачальник-клієнт") та горизонтальному (агенти, що конкурують та співпрацюють) [50]. Відповідно, горизонтальну взаємодію в ІТ-кластері формують ІТ-компанії, які спеціалізуються на тій чи іншій галузі і є конкурентами між собою, але водночас вони об’єднуються задля підсилення роботи одна одної та галузі загалом. При цьому важлива залученість як місцевих компаній, так і іноземних, що зможуть стимулювати переливи знань та інновацій [41]. Вертикальна взаємодія забезпечується між ІТ-компаніями та їхніми постачальниками ресурсів і споживачами їхніх продуктів та послуг, якими можуть бути інші компанії, промислові підприємства, університети, місцева влада, мешканці, фізичне середовище міста тощо. Особлива увага тут приділяється обміну знаннями та інформацією, дослідженнями і розробками, які забезпечуються взаємодією між бізнесом, владою та університетами, що відповідає моделі потрійної спіралі. Для успішного розвитку ІТ-кластера важлива гармонійна співпраця між цими стейкхолдерами, але у дійсності їхня участь і вигоди не є рівними, зазвичай, хтось виступає головним актором під час формування ІТ-кластера. У такому випадку ефективнішим для стимулювання інноваційної економічної діяльності, підтримки стартапів є розвиток тих ІТ-кластерів, ініціатором створення яких була влада, а найменш результативним було лідерство університету [77].

Окрім того, однією з визначальний рис ІТ-кластера є саме географічна локалізація в межах певної території, що зумовлюється концентрацією компаній в результатів процесів агломерування. Пояснення цих процесів в основному базується на підходах нової економічної географії П. Кругмана, а саме на тому, що розміщення підприємств відображає компроміс між перевагами від конкретної локації та вартістю розташування на ній. Відповідно до цього, формування ІТ-кластеру, по-перше, визначається факторами, що приваблюють компанії, зокрема кваліфікованими фахівцями, розміром ринку, доступом до нових ідей, сформованістю місцевої мережі,

забезпеченістю спеціалізованими сервісами та інфраструктурою. По-друге, впливають витрати на ведення діяльності, а саме транспортні витрати, середня заробітна плата, вартість землі, оренда, рівень податків та ін. [1].

Проте, важливою ознакою ІТ-сфери є нематеріальність. ІТ-продукція, з одного боку, виробляється завдяки знанням, з іншого боку, і сама є новими знаннями. Відповідно, географічна близькість не є настільки важливою для розвитку ІТ-кластерів. Узагалі окремі дослідження стверджують, що ймовірність збереження кластерної організації в ІТ-сфері є низькою, а рівень агломерування буде знижуватися [63]. Однак, як бачимо, ІТ-кластери продовжують формуватися. Можна припустити, що хоча фізична відстань не має такого значення для ІТ-сфери, але важливою є відносна відстань, зростає роль організаційної близькості [50]. Зростання ролі ІТ – це не стільки кінець відстані, скільки поява нового типу простору, де відстань все ще має значення, хоч й інше. Фактично, це старий сценарій, який розігрується новими акторами, де кремній виступає новою сталлю, а інтернет – новою залізницею [20]. Як наслідок, виникають і такі формування, як віртуальні ІТ-кластери, тобто групи тісно пов’язаних організацій, що працюють у сфері інновацій, у яких ІТ-компанії і клієнти можуть співпрацювати чи конкурувати на основі технологічних бізнес-мереж [39].

До того ж, якщо фактор фізичної відстані для формування ІТ-кластерів знижує своє значення, то навпаки зростає вплив взаємопідтримки, яка відіграє важливу роль в розвитку компаній в умовах сучасної ринкової економіки, адже об’єднання забезпечує вищу стійкість компаній до зовнішніх викликів, формує умови здорової конкуренції, яка стимулює, а не ускладнює розвиток. Крім того, для традиційних кластерів було властиве неспланованe виникнення, самоорганізація на основі згаданих раніше факторів, вони просторово концентрувалися насамперед задля підвищення економічної продуктивності, орієнтуючись на поширення технологічних інновацій. Однак така організація є недостатньо пристосованою для створення партнерств та мереж. Зараз же є розуміння, що інноваційний розвиток може ставати двигуном покращення ситуації в місті чи регіоні загалом, тому часто поява кластерів

стає спланованою та керованою місцевою владою. Внаслідок таких тенденцій з'являються кластерні ініціативи, тобто гібридні організації, які об'єднують компанії, науково-дослідні та освітні установи, органи влади тощо, їхньою метою є підвищення конкурентоспроможності конкретного кластера шляхом налагодження комунікації між різними стейкходерами, гуртування всіх учасників кластера, забезпечення технічної підтримки та ін. Кластерні ініціативи працюють як в горизонтальному вимірі, так і у вертикальному на різних рівнях. Якщо кластери формуються на географічній основі, то кластерні ініціативи засновуються через започаткування бізнесом, владою чи освітньою установою, і вони не є обов'язково просторово прив'язаними. Кластерні ініціативи можуть виникати на основі наявних кластерів, але часто вони є окремою формою організації ІТ-сектору, яка може згодом перерости в повноцінний кластер, а може й залишитися самостійним утворенням. Проте в обох випадках кластерні ініціативи сприяють розвитку як галузі, так і міста загалом, тому часто вони розглядаються як центри інноваційного економічного розвитку та стають основною для відповідних стратегічних документів.

Відповідно, кластеризація інноваційної діяльності продовжує відбуватися, і, незалежно від формату, будь-яке кластерне об'єднання ІТ-компаній має значний вплив на розвиток міста, де воно базується.

Головним проявом впливу ІТ-кластерів на розвиток міст є їхнє значення для економічного розвитку. Протягом останніх десятиліть розвиток ІТ-сфери розглядається як потенційний драйвер економічного розвитку загалом. Міста намагаються розвивати своє господарство із максимальним залученням ІТ-сектору, ведеться боротьба за ІТ-фахівців. І вважається, що саме ІТ-кластери можуть ставати каталізаторами такого розвитку, зумовлюючи кумулятивний ефект завдяки концентрації інноваційних компаній та установ на одній території. Такий ефект досягається завдяки стимулюванню потоку знань та інновацій між учасниками кластеру, що дозволяє експортувати їх і за межі кластеру. Також формується підприємницька екосистема, яка сприяє перетворенню цих інновацій у стартапи. Крім

того, ІТ-кластер формує комфортне середовище для роботи, забезпечує можливості для навчання, комунікації, пошуку інвесторів чи експертів тощо [21]. Відповідно, в економічній сфері ІТ-кластер впливає на структуру господарства, збільшуючи частку високотехнологічних галузей, змінює структуру зайнятості та створює нові робочі місця, сприяє підвищенню підприємницької активності, що разом потенційно підвищує рівень доходів та інвестиційної привабливості, забезпечує економічне зростання.

Однак, формування ІТ-кластеру передбачає концентрацію інноваційної активності на обмеженій території, що зумовлює диспропорції в розвитку між різними частинами міста [63]. Так ІТ-кластер впливає і на просторовий розвиток. До того ж часто такі інноваційні райони розміщуються на околицях через потребу значної території та нижчу вартість землі, що може зумовлювати розповзання міста [54]. Також специфіка зайнятості в ІТ-сфері дозволяє працювати віддалено. Це зумовлює зниження затрат часу на дорогу до роботи, і разом підвищує попит на місця для проведення дозвілля, тобто зростає потреба у відповідних закладах сфери послуг, публічних просторах, і оскільки ділова активність з ІТ-кластером переміщується на периферію, центр міста починає виконувати функцію місця зустрічей, концентрує торгові центри, місця для дозвілля тощо [20]. Крім того, скорочення потреб на щоденні поїздки дозволяє знизити автомобілізованість міста, що зменшує забруднення повітря та покращує стан довкілля.

Район, де розміщується ІТ-кластер, зазнає позитивних трансформацій завдяки притоку інвестицій та формуванню попиту на якісну інфраструктуру, що дозволяє покращувати міське середовище, однак відбувається це через процеси джентрифікації. У межах такого району розвиток міста інтенсифікується, адже на обмеженій території поєднуються різні компанії, виробництва, місця для проживання з соціальною інфраструктурою, освітні заклади тощо, тому такі райони фактично розвиваються за концепцією міста в місті, тут підвищується зв’язність та доступність [20]. Це супроводжується зростанням вартості нерухомості, зміною системи

розселення. Хоча в перспективі можливе поширення позитивних трансформацій і на сусідні території, однак цей процес є тривалим, натомість на початку вираженою є соціально-просторова сегрегація [25].

Відповідно, ІТ-кластер має вплив і на соціальний розвиток міста. Окрім вже згаданого, він формує попит на відповідних фахівців, стимулює відповідну освітню та дослідницьку діяльність, що підвищує рівень інтелектуального капіталу міста. Крім того, ІТ-кластер слугує місцем для утворення спільноти, що формує креативний клас міста. Комунікація різних стейкхолдерів може також зумовлювати синергетичний ефект на розвиток міста і галузі [21]. У довготривалій перспективі економічне зростання під впливом розвитку ІТ-технологій та інновацій може забезпечити підвищення якості життя по всьому місту завдяки збільшенню інвестицій.

Також ІТ-кластер є важливим і для управлінської сфери, адже часто його формування стає одним з ключових заходів в стратегіях розвитку міст. Для стимулювання інвестицій формують особливі економічні зони, які мають окремі податкові умови. Крім того, ІТ-кластер стає значним викликом для забезпечення збалансованого просторового планування. Також владі потрібно налагоджувати діалог між ІТ-кластером та звичайними мешканцями, іншими представниками бізнесу, освітніх установ тощо [21].

І, окрім всього, ІТ-кластер стимулює розвиток технологій в місті загалом, що впливає на формування розумного управління, розумної інфраструктури, Інтернету речей, розумних міських просторів, полегшує організацію повсякденних практик містян, дозволяє впроваджувати більш ефективні заходи для збереження довкілля, однак разом з тим знижує інклюзивність, через виключення людей, що не мають доступу до технологій [20].

Відповідно, ІТ-кластер насамперед стимулює розвиток розумного міста. Хоча в концепції МРЗЗ ІТ-кластери також займають одне з ключових місць як зони продукування економіки знань, однак лише їхнє утворення не забезпечує повноцінний міський розвиток, заснований на знаннях.

1.3. Методи та методика дослідження

Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження. Свідоме застосування науково обґрунтованих методів слід розглядати як найсуттєвішу умову отримання нових знань [4, с.47].

Метод дослідження – це спосіб, шлях пізнання і практичного перетворення реальної дійсності, система прийомів і принципів, що регулюють практичну і пізнавальну діяльність людей (суб'єктів) [8, с.31].

Для дослідження міського розвитку, заснованого на знаннях через вивчення містоформуючої ролі університетів, проявів їхнього як позитивного, так і негативного впливу на розвиток міст було обрано університетські міста Лунд (Швеція) та Кембридж (Велика Британія). Для дослідження трансформаційної ролі ІТ-кластера в контексті імплементації МРЗЗ було обрано Львів.

Методика дослідження міського розвитку, заснованого на знаннях, містоформуючої ролі університетів і трансформаційної ролі ІТ-кластера, їхнього впливу на розвиток міст передбачала три етапи дослідження. Перший етап – **теоретичний**, передбачав визначення наукових основ дослідження міського розвитку, заснованого на знаннях, впливу університетів та ІТ-кластерів на розвиток міст. Зокрема, на цьому етапі було дано визначення сутності таких понять: місто, міський розвиток, міський розвиток, заснований на знаннях, місто знань, зони знань, містоформуюча роль, монофункціональне місто, company town, університетське місто, студентифікація, ІТ-кластер, кластерна ініціатива..

Другий етап – **аналітичний**, передбачав, по-перше, аналіз історичного розвитку, демографічної ситуації, ринку праці та соціально-економічного розвитку Лунда і Кембриджа. Аналіз історичного розвитку було здійснено за визначеними періодами. Аналіз демографічної ситуації проведено за такими складовими, як динаміка чисельності населення, природний та міграційний рухи, статево-вікова

структура. Аналіз ринку праці було виконано за наступними компонентами: рівень безробіття, структура зайнятості, найбільші роботодавці, рівень середньомісячних доходів, рівень освіченості та частка студентів. Аналіз соціально-економічного розвитку було здійснено за такими складовими, як обсяг і структура доходів і витрат бюджетів, кількість інвестицій, кількість активних бізнесів, найбільші підприємства, ВРП, забезпеченість транспортною, торговельною і туристичною інфраструктурою, закладами освіти та охорони здоров'я, житлом, діяльність університетів, громадська активність, вплив на довкілля. На аналітичному етапі дослідження було проведено аналіз різних проявів впливу університетів на розвиток міст Лунд і Кембридж. Оцінка впливу університетів на просторовий розвиток міст була здійснена на основі побудови теплокарт розподілу у просторі міст велоінфраструктури (паркувань для велосипедів) та об'єктів сфери послуг (закладів харчування, індустрії розваг та ін., якими користуються студенти). Теплокарти були створені на основі ГІС-даних із сервісу OpenStreetMap [75]. Також на цьому етапі було проаналізовано етапи формування та структуру ІТ-кластера Львова, головні напрямки його діяльності.

Третій етап – **синтетичний**, передбачав окреслення проблем і перспективних напрямів розвитку Лунда і Кембриджа з урахуванням містоформуючої ролі університетів та впливів ІТ-кластера на розвиток Львова і перспектив міського розвитку Львова, заснованого на знаннях. Для визначення загроз і перспектив розвитку університетських міст було проведено SWOT-аналіз, а також окреслено концептуальні засади їх подальшого розвитку. За допомогою методу експертних оцінок було визначено перспективи впровадження МРЗЗ у Львові, охарактеризовано роль ІТ-кластера Львова у цьому процесі, виділено головні драйвери МРЗЗ у Львові та окреслено пріоритетні напрямки імплементації даного підходу. Для визначення просторових перспектив міського розвитку Львова, заснованого на знаннях було використано ГІС-аналіз та сформовано відповідні картосхеми привабливості мікрорайонів міста та потенційних зон знань, що формуються у місті.

РОЗДІЛ 2. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВПЛИВУ УНІВЕРСИТЕТІВ НА РОЗВИТОК МІСТ

2.1. Історичні особливості розвитку, демографічна ситуація, ринок праці та соціально-економічний розвиток міст Лунду та Кембриджа

Для того, щоб перейти до практичного розгляду впровадження концепції МРЗЗ, доцільно для початку дослідити впливи університетів на розвиток міст, у контексті формування міст-знань, де університети є одними з ключових елементів. Для цього розглянемо приклади двох університетських міст, адже саме в них можна простежити багатогранний вплив університетів на різні сфери розвитку, оскільки там вони виконують містоформуючу роль. Для дослідження було обрано 2 університетські міста – Лунд та Кембридж.

Лунд – це центральне місто однойменної комуни в лені Сконе, розташоване на півдні Швеції. Його площа – 26,4 км^2, а площа комуни – 400 км^2, відповідно, місто займає близько 6,6% території всієї комуни. Лунд розташований поруч з більшим містом, центром регіону Мальме, і менше ніж за 10 км від нього узбережжя протоки Ересунн, на протилежному березі якої розміщується Копенгаген, столиця Данії [69].

Кембридж офіційно є неметропольним округом, столицею графства Кембриджшир на південному-сході Великої Британії, а також має статус міста. Його площа – 40,7 км^2 [59] . Воно розміщене приблизно за 100 км від Лондона і за 150 км від іншого відомого університетського міста Великої Британії – Оксфорда.

Розглянемо детальніше історичні аспекти розвитку досліджуваних міст та містоформуючу роль університетів у цих містах у ретроспективі. На основі зібраних даних, було проведено детальну характеристику етапів розвитку міст, що представлена у *табл. А.1* [53, 18, 49].

Лунд та Кембридж є давніми містами з багатим минулим. Лунд тривалий час успішно розвивався як релігійний центр, але після Реформації місто втратило цю

функцію і розпочалася економічна стагнація, населення емігрувало до розвиненішого Мальме. Однак після приєднання до Швеції, місто почало відновлюватися, оскільки держава була зацікавлена в розвитку цієї території. Символом відновлення стало заснування університету, в якому на чотирьох факультетах навчалося 80 студентів. Через війни стабільну роботу університет зміг розпочати лише наприкінці 17 ст., а вже у 18 ст. в Університеті зросла кількість корпусів, викладачів та студентів (до 800 осіб), серед них з'явилися жінки. У 20-21 ст. Університет комерціалізував свої наукові досягнення і в Лунді з'явились унікальні високотехнологічні виробництва. Зараз в Лундському університеті навчається 44 тис. студентів (47 студентів на 100 осіб всього населення міста) та працює 7 тис. педагогів (7 на 100 осіб) [53]. У Лунді розташований перший у Швеції науковий парк «Ідеон», що є потужним інноваційним центром країни.

Кембридж розпочинав свій розвиток як центр торгівлі, однак завдяки розміщенню поруч з Оксфордом – провідним освітнім центром Великої Британії – та конфлікту його мешканців і університетської громади, в місті також було засновано університет. Модель організації навчання в Кембриджському університеті передбачає систему коледжів, з яких 15 перших були засновані ще у 15 ст. Попри те, що університет сформував міжнародний імідж Кембриджа, сприяв його культурному, а згодом і економічному розвитку шляхом стимулювання наукоємних галузей промисловості, гострий конфлікт між місцевими жителями та університетською громадою був довгим. Мешканці міста були не задоволені поведінкою студентів, наданням співробітникам Університету привілейованого статусу, значним впливом закладу на прийняття рішень в місті. Студенти ж були невдоволені завищеними цінами на оренду житла, але з часом це було врегульовано. Тобто, фактично з найдавніших часів для Кембриджа характерний процес студентифікації з постійним розширенням спектру його прояву. Наразі Кембриджський університет складається з 31 коледжу, в яких навчається понад 24 тис. студентів з майже 150 країн світу (17 студентів на 100 осіб всього населення), в ньому зайнято 12,4 тис. працівників (9 на

100 осіб). Створений тут науковий парк дав початок технологічному кластеру. Університет постійно входить у десятку кращих університетів світу за різними рейтингами, зокрема за QS World University Rankings у 2023 році він посів 2 місце [62].

Для університетських міст в цілому характерні негативні тенденції природного руху населення, але демографічна ситуація в них є кращою за загальну в країнах розташування.

У 2021 р. у комуні Лунда проживало 127,4 тис. осіб, з яких близько 75 % складало населення міської території Лунда. Впродовж останніх 50 років населення комуни зростало, загалом збільшившись на 56 тис. осіб – у 1,8 разів. У Кембриджі у 2021 р. проживало 144, 7 тис. осіб. Останні 30 років спостерігається тенденція до зростання чисельності населення, а саме у період 1991-2021 років чисельність населення зросла на 38,0 тис. осіб, тобто в 1,4 рази (*рис. 2.1*).

Загалом населення Лунда та Кембриджа зростає завдяки природному і механічному рухам. До того ж природні прирости є вищими за середні по країнах за рахунок хоч і нижчих показників народжуваності, але і нижчих показників смертності. Причиною цього власне є висока частка студентської молоді. Так, у Лунді щорічно приріст населення складав у середньому 1,2 %. Найвищі його темпи спостерігалися у 1960-70-х рр. – близько 3 % на рік, найнижчі – у 1980-90-х – 0,6-0,8 %, в останні п’ять років середній приріст дорівнював 1,8 %. Показники динаміки демографічних процесів у містах відображені у *табл. 2.1*.

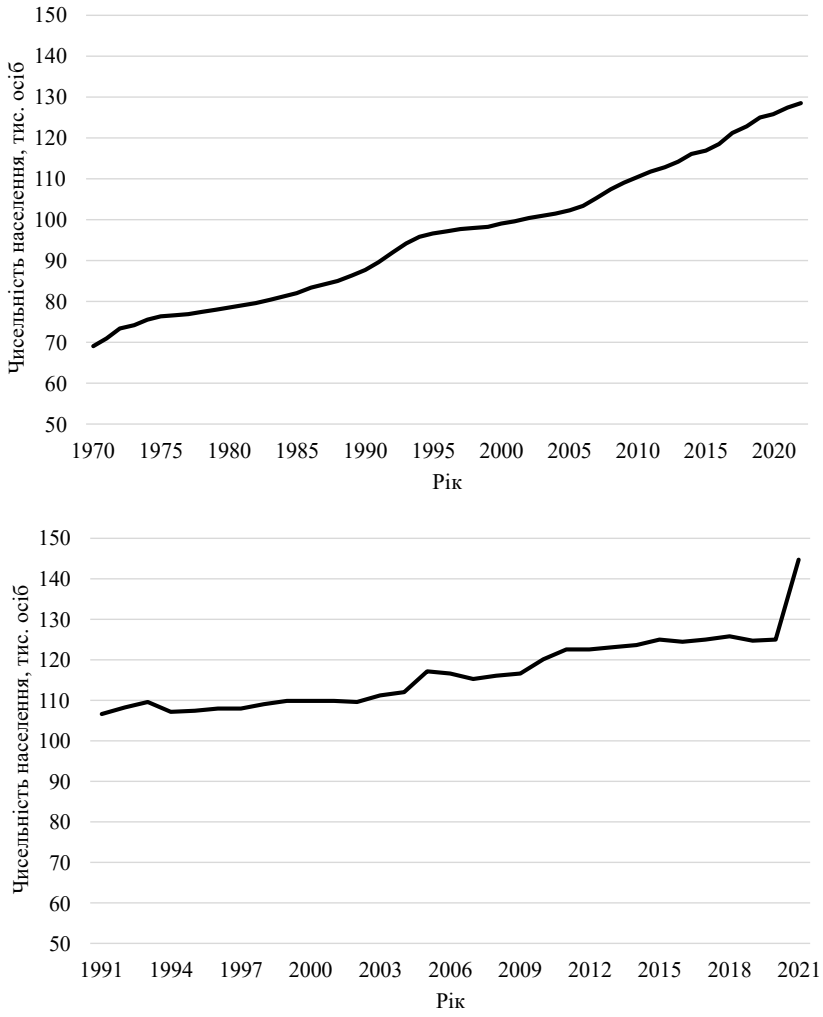


Рис. 2.1. Динаміка чисельності населення міст
а) Лунд; б)Кембридж

Таблиця 2.1. Динаміка показників демографічних процесів та соціально-економічного розвитку університетських міст Лунд та Кембридж у 2017-2021 рр.

Місто	**ЛУНД**					**КЕМБРИДЖ**				
Рік / Показник	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Чисельність населення, тис. осіб	121,3	122,9	124,9	125,9	127,4	124,9	125,8	124,8	125,1	144,7
Коефіцієнти народжуваності, ‰	9,4	10,0	9,4	9,0	9,0	10,8	10,8	10,8	10,5	8,7
Коефіцієнти смертності, ‰	6,6	6,4	6,5	6,5	6,6	6,7	6,8	6,5	6,7	5,2
Коефіцієнти природного приросту, ‰	2,8	3,6	2,9	2,5	2,4	4,1	4,1	4,3	3,8	3,4

Місто	ЛУНД					КЕМБРИДЖ				
Рік / Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Коефіцієнт імміграції, ‰	100,7	95,3	94,2	90,9	95,4	157,2	175,0	174,0	166,5	-
Коефіцієнт еміграції, ‰	81,0	85,3	81,2	85,7	87,5	159,1	172,3	186,0	167,6	-
Сальдо міграції, ‰	19,7	10,1	13,0	5,2	7,8	-1,9	2,7	-12,1	-1,1	-3,8
Середній вік, років	38,6	38,7	38,8	38,9	39,0	35,6	35,5	35,6	35,6	35,8
Рівень безробіття, %	6,2	6,3	6,5	7,8	6,4	3,5	3,8	2,4	4,0	3,4
Середньомісячний дохід, SEK у Лунді, £ у Кембриджі	23925	24542	25008	25433	26333	2978	3167	3161	3301	3645
Частка населення з вищою освітою, Лунд - 25-64 р., Кембридж - 16-64 р.	52,6	52,8	53,3	54,0	54,7	57,9	61,5	59,5	61,6	63,5
Доходи бюджету на 1 особу	–	–	SEK 68852	SEK 71946	SEK 70257	£1219	£1223	£1295	£1430	£1072
Видатки бюджету на 1 особу	–	–	SEK 68852	SEK 68889	SEK 74017	£1076	£1186	£1190	£1197	£904
Обсяг інвестицій на 1 особу	–	–	–		SEK 16500	£570	£593	£615	£1029	£540
ВРП на 1 особу, тис.	–	SEK 590,0	SEK 561,0	SEK 594,0	–	£50,1	£50,5	£54,1	£54,2	-
Частка студентів до всього населення, %	26,4	27,1	28,0	29,9	29,7	–	–	–	–	33,0
Кількість житла, тис. одиниць	61,5	62,3	63,4	64,9	65,8	–	–	–	–	56,4
Кількість житла збудованого за рік, одиниць	928	746	1622	321	1562	520	290	590	380	500

У Лунді імміграція постійно переважає над еміграцією. Сальдо міграції загалом скорочується, при цьому ситуація в Лунді є кращою за середні показники по Швеції. Місто залишається привабливим для іммігрантів, хоча коефіцієнт еміграції є відносно високим, що пов’язане з постійними потоками студентів: до 60 % іммігрантів та до 55 % емігрантів формують особи віком 20-29 років.

Особливістю вікової структури населення Лунда є значна кількість осіб працездатного віку (*рис. 2.2*). Виділяється група 20-24 р., що відповідає віку студентів і складає 12 % від всього населення.

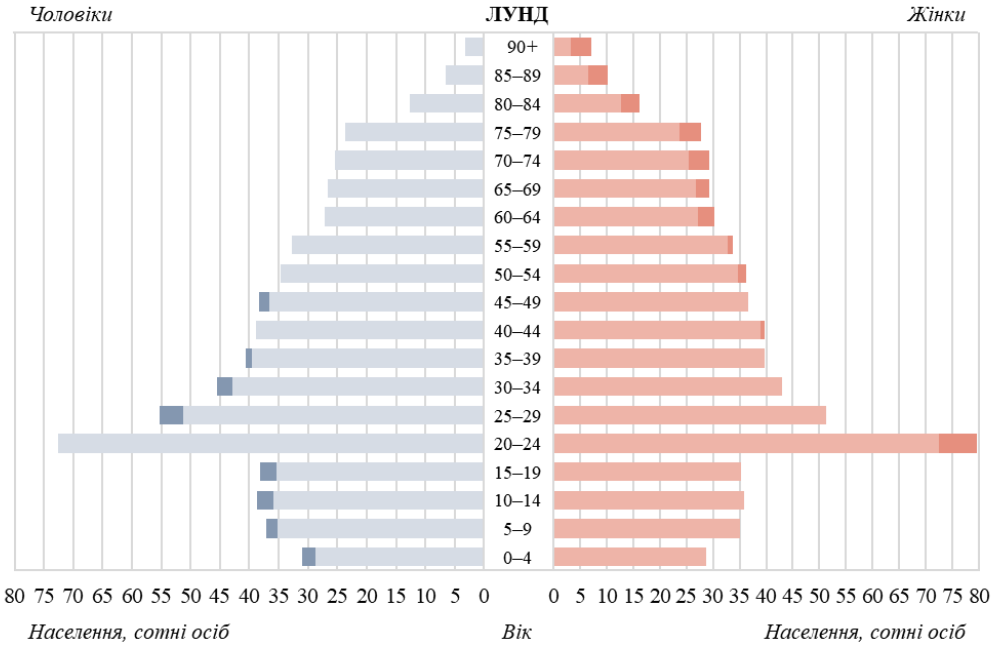


Рис. 2.2. Статево-вікова піраміда населення міста Лунд

У статево-віковій структурі населення Кембриджа також висока частка осіб працездатного віку – 74,8 %, що є значно вище за середню по країні. На статево-віковій піраміді (*рис. 2.3*) виділяється вікова група 20-24 роки, яка складає 14 % мешканців. Попри значне звуження в основі піраміди, частка дітей є вищою за частку літніх людей – 13 % проти 11 %. На вікову структуру населення міста значно впливає наявність Університету, зокрема, його студенти формують близько 33 % населення Кембриджа, що є вищим на понад 10 % за цей показник по країні [29].

Рівні безробіття в Лунді та Кембриджі також є нижчими за середні показники по країнах, зокрема, завдяки наявності університетів [59]. Так, найбільшими роботодавцями Лунда є Університет Лунда, Axis Communications AB, Tetra Pak Packaging Solutions AB, муніципалітет.

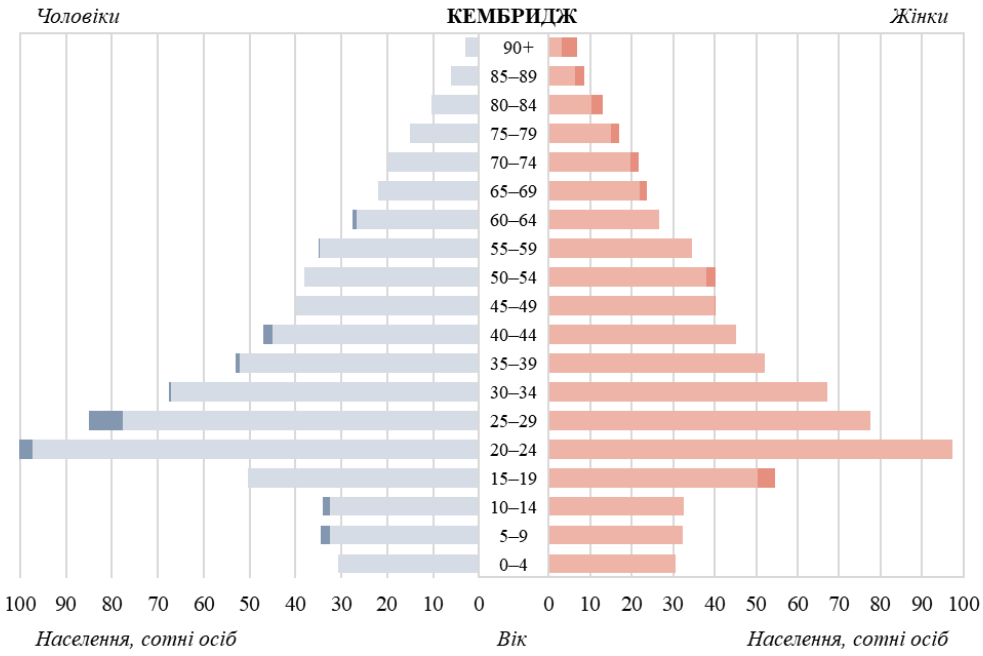


Рис. 2.3. Статево-вікова піраміда міста Кембридж

Кембриджський університет є найбільшим роботодавцем не лише у місті, а й у регіоні, окрім цього він став основою для створення найбільшого в Європі технологічного кластера, де загалом зайнято близько 228 тис. осіб у понад 26,2 тис. компаній. Серед найбільших роботодавців міста також лікарня при університеті, університетські дослідницькі центри, компанії Anglian Water Services Limited, Astrazeneca PLC, ARM Holdings PLC [26]. Студенти формують 43 % економічно неактивного населення, але, фактично, цей статус для них є тимчасовим [29]. Середньомісячний дохід населення у містах зростає (*табл. 2.1*).

Загалом рівень соціально-економічного розвитку Лунда і Кембриджа є високим відносно рівня у країнах. Міста є важливими регіональними центрами з розвиненою економікою, зокрема інноваційними галузями, профіцитом у бюджеті та загалом його збільшенням, зростанням економічної активності, достатнім забезпеченням соціальною інфраструктурою, потужними медичними закладами університетів, відносно хорошою екологічною ситуацією, розвиненою громадською активністю, тобто загалом із достатньо високою якістю життя населення.

У Лунді зареєстровано близько 15 тис. підприємств, з яких 42 % мають річний дохід до 1 млн. SEK і 3 % – більше 5 млн SEK [35]. Головна економічна активність Кембриджа сконцентрована в технологічному кластері Кембриджа, який за 50 років збільшився з 39 до 26,3 тис. учасників. Такий стрімкий розвиток отримав назву «феномен Кембриджа», а сам кластер називають «Кремнієвим болотом». Найбільшими підприємствами з товарооборотом понад 1 млрд є Illumina Cambridge Limited *(геноміка),* Qualcomm Technologies International, Ltd *(електроніка),* Arm Limited, Astrazeneca PLC, PPD Global LTD *(фармацевтика),* Anglian Water Services Limited. Валова додана вартість міста складає майже третину валової доданої вартості графства. Тобто, економічний розвиток Лунда і Кембриджа є високим, насамперед, за рахунок інноваційної діяльності та високої інвестиційної привабливості. Наприклад, у 2021 році у Лунді загальний обсяг чистих інвестицій складав 16,5 тис. на 1 жителя і в останні роки цей показник зростав [52]. Крім того, ці міста є туристичними дестинаціями, а університети – одними з головних туристичних атракцій. Лунд є найкращим культурним та креативним містом Європи у своїй категорії [51]. Тут розміщені мистецькі заклади, постійно проводяться різні заходи, виставки, фестивалі, особливо популярними є студентські, зокрема Лундський карнавал [49]. Кембридж як популярна туристична дестинація має різні туристичні вулиці та ринки, музеї та галереї, театри та парки.

У обох містах проводиться політика обмеження автомобілізації. У Лунді частка використання авто з ДВЗ є однією з найнижчих в країні, а велосипедів – найвищою. Кембридж загалом є компактним містом, зокрема, 32,5 % зайнятого населення проживає на відстані до 2 км від місця роботи, а 71 % – до 5 км, що є значно вищим за показники по регіону та країні. Саме тому майже рівна кількість мешканців міста обирає для пересування автомобілі та велосипеди – 35 % та 31 % відповідно, ще 18 % пересуваються пішки, 9 % – громадським транспортом (Cambridgeshire Insight: website). Окрім цього у Лунді та Кембриджі активно впроваджують екологізацію усіх сфер життя та заходи для боротьби зі змінами клімату.

Важливою складовою розвитку міст є громадська активність їх мешканців. У Лунді функціонує багато різноманітних громадських організацій, 47 з яких підписали угоду з муніципалітетом про креативну співпрацю [53]. Кембриджський університет виступає двигуном громадської активності, що закладено в його місії. Зокрема, це відбувається через понад 2 тис. різних організацій та платформ, наприклад Student community action – volunteers, яка займається залученням студентів [28].

Отже, проаналізувавши різні складові соціально-економічного розвитку міст, можна сказати, що і Лунд, і Кембридж є важливими регіональними центрами з розвиненою економікою, зокрема інноваційними галузями, з достатнім забезпеченням соціальною інфраструктурою, відносно хорошою екологічною ситуацією, тобто загалом із достатньо високою якістю життя населення. Також, як можна простежити, спільним для цих міст є вплив університету на різні сфери їхнього розвитку: від демографічної ситуації до найбільших підприємств, що дозволяє вже говорити про містоформуючу роль університетів у даних містах.

2.2. Вплив Університету на розвиток міст Лунд і Кембридж

Основним результатом впливу університетів на розвиток міст є зосередження в них студентів, які складають майже третину мешканців у Лунді та Кембриджі. Це впливає на загальну динаміку чисельності населення, зумовлює особливості вікової структури мешканців міст, стримує старіння населення, характерне для сучасних розвинених міст. Одним з головних проявів містоформуючої ролі університетів є також їхній вплив на ринок праці, що проявляється вищим рівнем освіченості робочої сили та високою часткою зайнятих в інноваційних галузях.

Університетські міста, як правило, розділені на дві громади, між якими часто виникають конфлікти через різні інтереси та вимоги до міста. Це явище отримало назву «місто і мантія» («town and gown»). Воно проявляється з найдавніших часів і особливу роль зіграло для Кембриджа, у якому університет був заснований завдяки

конфлікту «місто і мантія» в Оксфорді. Наразі такі явища продовжуються. Наприклад, у Лунді для зведення нового житла для студентів потрібний дозвіл міської громади, але через небажання бути сусідами студентів такі рішення періодично блокуються. Однак особливо гостро конфлікт між університетом і містом спостерігається саме в Кембриджі. Суперечки між спільнотами регулярно виникають у місті на різні теми, наприклад щодо планування розвитку міста [72], будівництва нового житла в зеленій зоні [71] чи закриття публічного простору набережної [74].

Проблемою для міст є сезонність поведінки студентів. Влітку території, де концентруються студенти, обезлюднюються, а попит на певні послуги скорочується, може зростати злочинність, оскільки передбачуваною є відсутність мешканців. Натомість у вересні ситуація різко змінюється. Також сезонно зростає і навантаження на міське середовище та інфраструктуру [13].

Втім, чи не найбільшим є вплив студентів на ринок житла: студенти створюють попит на бюджетну забудову з переважанням невеликих однокімнатних квартир; значно поширенішою є оренда, а не купівля житла. Зазвичай у студентських містечках кількість студентів зростає швидше за будівництво нового житла, тобто попит переважає пропозицію, у результаті чого зростає ціна. Ситуація на ринку житла також має сезонний характер, зокрема спостерігається підвищення цін у період початку навчального семестру [13]. Такі процеси характерні для Лунда та Кембриджа. Наприклад, середня орендна плата за 1-кімнатну квартиру в Кембриджі складає €1,272 що на 40% вище за середню оренду такого житла у Великій Британії.

Університети зумовлюють просторові відміни ринку житла у містах. Зрозуміло, що найвищим буде попит студентів і ціна на житло поблизу навчальних закладів. Наприклад, у Кембриджі саме в районах, де концентруються коледжі, тобто на північному заході та на півдні, вартість житла є вищою [29]. Це зумовлює процеси джентрифікації, адже студенти у пошуках доступного житла обирають занедбані райони, де зі зростанням попиту розвивається інфраструктура, вони зазнають регенерації та ревіталізації [44]. Відповідно, зі збільшенням привабливості зростають

і ціни на житло, що змушує місцевих мешканців переїжджати в дешевші райони та посилює їхнє незадоволення сусідством зі студентами [43]. Ці процеси характерні і для Лунда [32] і для Кембриджа [56].

Студентське життя вирізняється окремим стилем і має бути корпоратизованим, тому студенти прагнуть жити окремо від інших і все частіше зосереджується у виняткових, «тільки для студентів» просторах [67]. При цьому локалізоване проживання студентів на непривабливих територіях подекуди може зумовлювати утворення «студентських гетто», де може розпочатись деградація середовища проживання. До того ж часто кампуси є закритими територіями, що посилює просторову сегрегацію, ускладнює інтеграцію студентів у міську громаду і посилює конфлікт між університетською спільнотою і громадськістю, адже це, фактично, видаляє цілі райони міста з його звичайного життя [13]. Оскільки університети Лунда і Кембриджа мають історико-культурне значення як туристичні атракції, усі вони мають частково відкритий доступ.

Як правило, у малих містах університети є головними будівлями, які формують образ міста, тому їх називають «аніматорами планування» [55]. З часом навколо них розташовуються арт-кластери, IT хаби, центри інноваційного розвитку, тобто на перспективу вони стають центрами розвитку науки, технологій, інновацій. Окрім просторового аспекту, університети часто стають головними символами міста, основою їхньої ідентичності. Саме університети Лунда і Кембриджа є символами історичного значення цих міст, а збережені університетські будівлі – основою їхнього брендингу (*рис. 2.4*).

а)

б)

Рис. 2.4. Історичні будівлі-символи
а) Лундського університету, (фото Н. Провотар, 2017);
б) Кембриджського університету (фото О. Мезенцева, 2023)

Водночас, нові корпуси, наукові парки є символами сучасності та прогресивності Лунда і Кембриджа (*рис. 2.5*).

а)

б)

Рис. 2.5. Сучасні будівлі-символи
а) Ideon, Лунд (Lund. Cultural and Creative Cities Monitor: website)
б) Bradfield Centre, Кембриджський науковий парк (Cambridge city council: website)

Також часто символами стають різні студентські локації чи навіть традиції, наприклад, паб «The Eagle» в Кембриджі чи студентський карнавал в Лунді. Поєднання таких символів у містах і створює їхні сучасні позитивні образи як центрів науки, культури, інновацій та активного розвитку. Втім, не лише фізичні об’єкти впливають на сприйняття міст. Університети загалом часто є головними символами перцепційних образів міст і навіть регіонів.

Ще одним просторовим проявом впливу університетів на розвиток міст є вплив загалом на планувальну структуру міста, зокрема на транспортну інфраструктуру, адже вони є одними з найбільш популярних локацій в місті. Відповідно, розміщення університетів обов’язково враховується при просторовому плануванні міст. Розглянемо прояви цих явищ на прикладі об’єктів велоінфраструктури, а саме паркувань для велосипедів. Варто зауважити, що студенти університетів Лунда і Кембриджа відповідально ставляться до питань збереження довкілля, тому надають перевагу екобезпечному транспорту, зокрема велосипедам, які є ще й відносно дешевими для використання. Тому логічним є те, що концентрація велопаркувань безпосередньо пов’язана з університетською інфраструктурою, що відображено на *рис. 2.6*. У Лунді це менш виражено, оскільки університетські кампуси розташовані

переважно в центрі міста. У Кембриджі це проявляється чітко. Більше того, у мешканців міста велосипедний транспорт, перш за все, асоціюється зі студентами, що навіть породжувало конфліктні ситуації через різні погляди на розвиток транспортної інфраструктури міста [72].

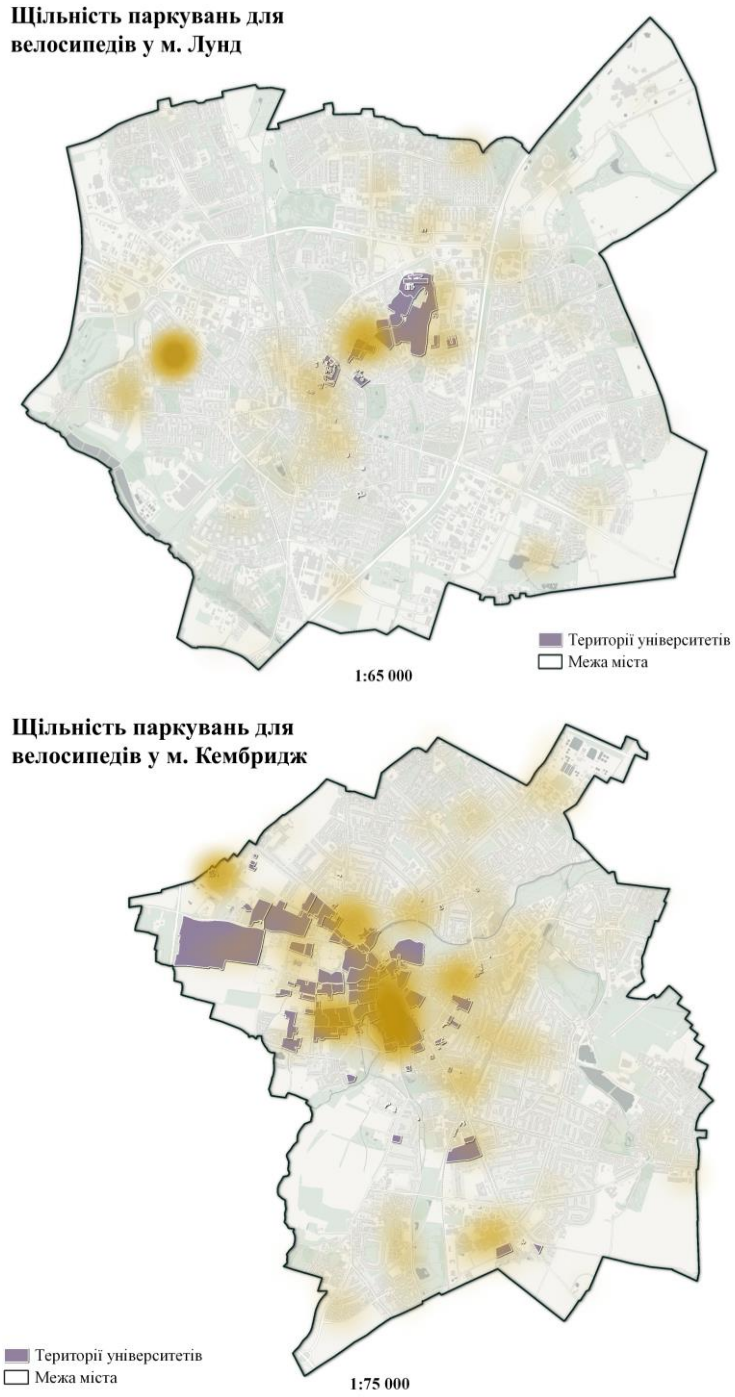


Рис. 2.6. Щільність розміщення паркувань для велосипедів у Лунді та Кембриджі

Однак, не лише велопаркування зосереджуються поблизу університетських кампусів. Загалом тут спостерігається концентрація об’єктів індустрії розваг, закладів харчування та інших об’єктів сфери послуг. У Лунді та у Кембриджі одним із головних факторів їхньої концентрації є території університетів чи місця проживання студентів (*рис. 2.7; рис. 2.8*). Крім того, специфічний спосіб студентського життя формує особливий попит на відповідні заклади сфери послуг, зокрема кафе, бари, розважальні заклади тощо, що загалом стимулює розвиток таких видів економічної активності.

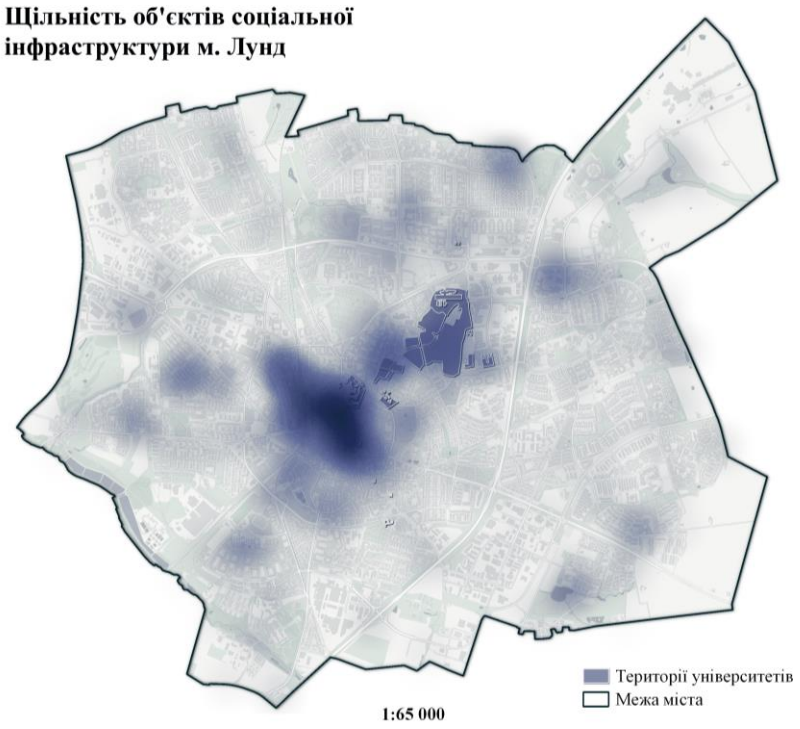


Рис. 7. Щільність розміщення об’єктів соціальної інфраструктури у Лунді

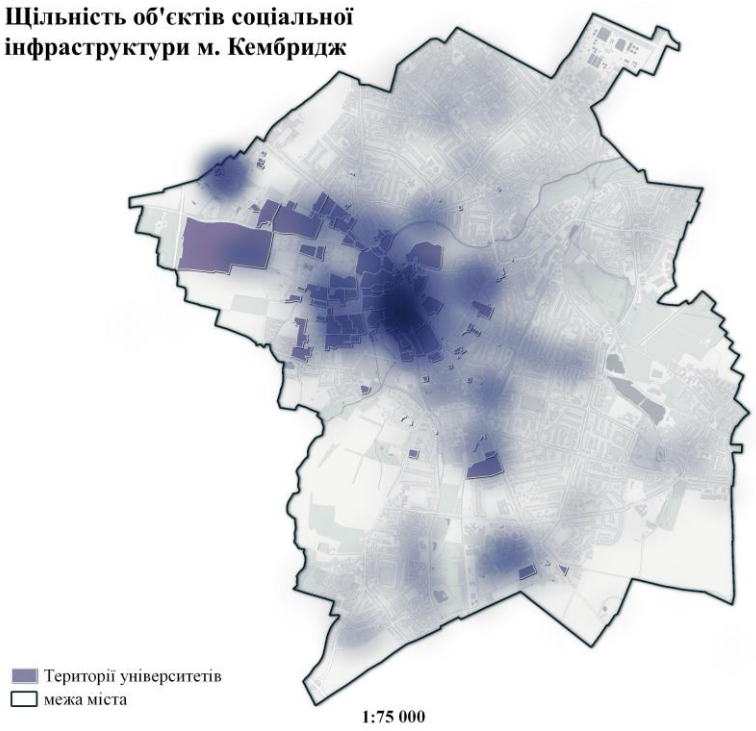


Рис. 8. Щільність розміщення об’єктів соціальної інфраструктури у Кембриджі

Ще одним проявом впливу університетів на економічний розвиток міст є те, що їх історичні будівлі виступають атракціями наукового туризму [13]. Однак, Кембридж та Лунд хоч і є одними з найвідвідуваніших міст в своїх країнах, в обох випадках їхні університети є другими за історичним значенням після університетів Оксфорду (Велика Британія) та Уппсали (Швеція), які мають більш давню історію та є популярнішими серед туристів.

Втім, найбільш значущим для економічного розвитку міст є забезпечення університетами виробництва знань та підготовки висококваліфікованих кадрів, що стимулює розвиток інноваційних галузей. Також, хоча студенти й характеризуються меншою зацікавленістю в житті міста, саме університети часто стають осередками глобального впливу. Наприклад, у Кембриджі завдяки діяльності його Центру глобальної рівності, в Університеті Лунда, зокрема, завдяки Центру досліджень сталого розвитку.

Отже, університети в Лунді та Кембриджі впливають і на просторовий, і на економічний, і на соціальний розвиток, і зумовлюють різні як позитивні, так і негативні процеси та явища. Зокрема, різні демографічні процеси, наприклад зростання імміграції, чисельності населення, частки молоді у віковій структурі; соціальні – сегрегацію та студентифікацію; економічні – зростання зайнятості в інноваційних галузях, терціаризацію, зміни на ринку житла; просторові – ревіталізацію, концентрацію різних типів об'єктів, наприклад, соціальної інфраструктури тощо. Відповідно, загалом можна сказати, що університети сприяють, перш за все, саме міському розвитку, заснованому на знаннях, що, зокрема, передбачає і впровадження елементів креативних та розумних міст, екоміст [15], і загалом сприяє сталому міському розвитку.

2.3. SWOT-аналіз Лунда і Кембриджа та перспективи розвитку міст

Для узагальнення характеристики соціально-економічного розвитку міст Лунд та Кембридж було проведено SWOT-аналіз *(табл. 2.2).* Він підтвердив, що обидва міста зазнають значного впливу університетів, який загалом є позитивним, зокрема кращою є демографічна ситуація, вищою є інноваційна діяльність, наявні потужні і якісні медичні заклади, зростає інвестиційна привабливість міст, активно впроваджуються підходи сталого розвитку, і в перспективі цей вплив, імовірно, збільшуватиметься. Однак, міста відчувають вплив глобальної економічної кризи, зумовленої спершу пандемією Covid-19, а згодом і посиленням напруження військово-політичної ситуації у світі, спричиненим війною, розпочатою рф в Україні.

Таблиця 2.2. SWOT-аналіз розвитку студентських міст Лунд та Кембридж

СИЛЬНІ СТОРОНИ	СЛАБКІ СТОРОНИ
1. Давня історія та наявність значних історико-культурних туристичних ресурсів 2. Сприятливі для життєдіяльності природні умови 3. Зростання чисельності населення 4. Додатне сальдо міграцій 5. Вища за середню по країні/регіону частка працездатного населення 6. Високий рівень освіченості населення 7. Нижчий за середній по країні/регіону рівень безробіття 8. Високий рівень зайнятості у інноваційних галузях економіки 9. Високий рівень заробітної плати 10. Переважання власних доходів в структурі бюджету та його профіцит 11. Зростання економічної активності, зокрема, розвиток малого і середнього бізнесу 12. Наявність потужних наукового парку/ технологічного кластера 13. Зростання ролі та збільшення частки екологічних видів транспорту 14. Висока транспортна доступність міст та міського транспорту 15. Розташування одного зі 100 найкращих університетів світу у Лунді та другого за рейтингом кращого університету світу у Кембриджі 16. Висока якість медичних послуг 17. Високий рівень громадської активності мешканців міст 18. Високий рівень впровадження сталих та екологічних рішень щодо функціонування міст 19. Наявність впізнаваного бренду міст	1. Зниження темпів природного приросту населення 2. Старіння населення 3. Просторова нерівномірність забезпеченості міст закладами соціальної інфраструктури 4. Недостатня забезпеченість доступним житлом 5. Джентрифікація 6. Присутність соціально-просторової сегрегації у містах 7. Розділеність міста на дві громади: університетську та місцевих жителів, конфлікти між ними

МОЖЛИВОСТІ	ЗАГРОЗИ
1. Розташування у високорозвинених країнах/регіонах 2. Розміщення неподалік столиці держави (Кембридж) та столиці іншої європейської держави (Лунд) 3. Зростання інвестиційної привабливості міст 4. Розвиток університету та зростання його впливу на розвиток міст 5. Розширення наукового парку/технологічного кластера	1. Наявність поруч з Лундом більшого міста регіону (Мальме) та поруч з Кембриджем – більшого університетського міста (Оксфорд) 2. Туристифікація 3. Глобальна економічна криза 4. Криза в державі, пов’язана з Брекзитом (Кембридж) 5. Напружена військово-політична ситуація в світі

Проблеми розвитку міст пов’язані з тим, що вони мають диспропорції розвитку в межах території міста, що зумовлюються концентрацією об’єктів соціальної інфраструктури, транспортної інфраструктури, сфери обслуговування тощо поруч з університетськими кампусами та місцями проживання студентів. Крім того, спостерігається нестача якісного доступного та соціального житла, оскільки попит від студентів зростає швидше, ніж пропозиція. Відповідно, ще однією проблемою є джентрифікація, зумовлена підняттям цін в студентських районах, якій часто передує заселення занедбаних районів із дешевим житлом та подальша їхня регенерація. В результаті виникає соціально-просторова сегрегація, що проявляється в кластерному розподілі місць проживання студентів та університетських кампусів, що часто видаляє ці території із життя міста загалом, адже вони є або закритими, або непривабливими для звичайних мешканців через особливий спосіб життя студентів. Окрім цього, населення з нижчим рівнем доходів втрачає доступ до джентрифікованих районів і змушене переїжджати на менш привабливі території міста чи в субурбії.

Відповідно, зважаючи на такий багатогранний вплив університетів на розвиток міст, важливим є долучення як студентів, так і науковців до управління міським розвитком, адже, беручи до уваги, значну кількість конфліктних питань, лише за умов діалогу та партисипації можлива максимізація ефективності від співпраці та мінімізація ризиків виникнення проблем. Саме тому це має також враховуватися при

формуванні планів та стратегій розвитку як міст, так й університетів. Зокрема, важливо зменшувати й не допускати надалі сегрегацію студентів у містах. Для цього необхідно планувати розташування студентського житла з різних цінових сегментів в різних частинах міста, щоб забезпечувати «соціальний мікс»; залучати мешканців і студентів до спільних обговорень, розв'язання конфліктних питань; створювати зони, послуги яких будуть актуальними для всіх груп. До того ж необхідно формувати розуміння у звичайних мешканців важливості університету і студентів, як основи для розвитку міста. Також влада та управління університету повинні шукати і залучати інвесторів, щоб покращувати міське середовище, забезпечувати комфортні умови для життєдіяльності студентів [13, с.100]. Фактично, наразі все це простежується в усіх досліджуваних містах.

Загалом університетські міста розвиваються насамперед як креативні міста, де академічна спільнота формує креативний клас, залучення сучасних інноваційних підприємств – креативну економіку, університети сприяють збереженню культурної та історичної спадщини та загалом формують нове унікальне креативне міське середовище [16, с.70]. Саме ця концепція найкраще описує модель розвитку університетських міст. Разом з тим, як відомо, в успішних сучасних містах переплітаються різні концепції розвитку. Відповідно, зі зростанням університетів, розширенням їхнього поля досліджень, спостерігається також і більш комплексний їх вплив на розвиток міст з впровадженням елементів розумного міста. Зокрема, студенти та випускники буквально є розумними жителями, що підтримують розумний спосіб життя, створення наукових парків стимулює розвиток розумної економіки, громадська діяльність університетів спонукає до розумного управління, а технології, вироблені університетами та науковими парками сприяють діджиталізації загалом. Крім того, спостерігаються й елементи екоміст, зокрема університетські дослідження допомагають обирати кращі технології задля дотримання принципів зеленої чи навіть блакитної економіки, а університетська громада також формує відповідний попит на озеленення, екобезпечний транспорт тощо. Загалом, попри наявні проблеми, наразі

університетські міста все більш активно постають як прогресивні центри розвитку регіонів, країн чи суспільства загалом.

Для України досвід міст Лунда і Кембриджа міг би стати «еталонним» для розвитку міста Острог як студентського міста, де студенти наразі складають 15% мешканців. Відродження академії, повернуло ідентичність міста не лише символічно, а й почавши відновлення його історичного вигляду. Завдяки розвитку Академії в місті було відновлено багато історичних будівель, що зараз стали туристичними локаціями, формують бренд міста. Необхідно сказати про будівлю нового Гуманітарного корпусу. Це унікальний та один з кращих прикладів університетської архітектури в Україні. Ця будівля повністю відповідає гаслу академії: «Сучасна освіта крізь досвід століть», адже в ній поєднані риси історичної архітектури Острога разом із сучасними підходами до плануванням простору, зокрема безбар'єрністю, інклюзивністю, відкритістю тощо. Також цей корпус містить вежу, аналог колишньої ратуші, що стала найвищою спорудою в місті. Хоча вона виділяється з історичного ареалу, однак це швидше може мати позитивний вплив, адже в корпусі, окрім аудиторій, розташовані арт-кластер, IT Hub laboratory, науково-прикладний центр "ТВІР" *(територія випереджаючого інноваційного розвитку)*. Відповідно, у перспективі він може стати повноцінним центром розвитку науки, технологій, інновацій тощо, а масштабність його будівлі – своєрідним символом цього [9]. Оцінкою ефективної співпраці міста та університету в цьому напрямку стало визнання Острога молодіжною столицею України 2022 [10].

Зараз в Острозької академії є 2 студмістечка, одне з яких розташоване в центральній частині міста, друге на східних околицях, поблизу військового училища. За Генпланом в Острозі має бути зведено ще одне студмістечко на півночі, де зараз забудова відсутня, оскільки поки гуртожитками забезпечено лише до 40 % студентів [1]. У Острозі є кілька студентських осередків: перший студентський осередок розміщений у центрі міста, другий формує інше студмістечко разом із сусіднім училищем. Генеральний план передбачає розташування на території студмістечка

школи, закладів позашкільної освіти тощо [2]. Це рішення допоможе краще інтегрувати цю територію, а не створити «студентське гетто». За опитуванням одного з місцевих ЗМІ, 88% мешканців міста підтримують розбудову Острозької академії, і лише 6% - проти [17].

Відповідно, для ефективного розвитку Острога дуже важливим є налагодження співпраці з університетом для отримання максимально позитивного впливу від нього в усіх можливих аспектах.

ТРАНСФОРМАЦІЙНА РОЛЬ ІТ-КЛАСТЕРУ ЛЬВОВА

3.1. Етапи формування та структура ІТ-кластера Львова

Вивчивши особливості забезпечення міського розвитку, заснованого на знаннях через впливи університету, перейдемо до дослідження можливостей практичної комплексної реалізації концепції МРЗЗ. Для цього на прикладі м. Львів розглянемо перспективи міського розвитку, заснованого на знаннях, що базуватиметься на ефективній взаємодій міської влади, університетів і бізнесу та визначенні ролі ІТ-кластера міста у цьому процесі, як одного з головних акторів.

Для дослідження було обрано Львів, оскільки це одне з найбільших міст України, населення територіальної громади якого на 1 січня 2022 р. складало 777 тис. осіб., і за оцінками з початку повномасштабного вторгнення кількість жителів зросла на понад 150 тис. осіб [5]. При цьому Львів, на відміну від свого головного конкурента Києва, не має настільки великої кількості різноманітних функцій, видів економічної діяльності, великої території, що створює ряд викликів для розвитку міста, а в контексті цього дослідження ускладнювало б прогнозування перспектив його розвитку як міста знань. Водночас Львів, завдяки своєму географічному положенню, а саме близькості до кордону з ЄС, в умовах війни є відносно безпечнішим, тому рівень невизначеності у місті є дещо нижчим, ніж у багатьох інших українських містах, що дозволяє навіть вже зараз будувати певні плани та прогнози і говорити про можливий інноваційний розвиток міста. Окрім цього, важливим фактором обрання для дослідження саме Львова стала наявність найбільшого ІТ-кластера в Україні, який має перспективи бути каталізатором міського розвитку, заснованого на знаннях .

Власне, Львівський ІТ кластер був офіційно зареєстрований у 2011 р, ставши першим таким утворенням в Україні та задавши тренд іншим містам [7]. Передумовою формування ІТ кластера стало напрацювання Стратегії підвищення конкурентоспроможності міста Львова до 2015 року, яку було затверджено у 2010 р. і

яка напрацьовувалася вже тоді у співпраці і з бізнесом, і з університетами. Варто зазначити, що саме ця стратегія вперше ввела ідею розвитку Львова на основі формування кластерів. На той час пріоритетними були визначені туристичний та бізнес-кластер, який власне мав базуватися на аутсорсингу, тобто на розвитку IT-індустрії. Саме ці галузі за результатами дослідження виявилися найбільш конкурентоспроможними для міста [14]. Однією з причин того, що саме IT стало пріоритетним напрямком для Львова була наявність вже близько 50 компаній та 4000 спеціалістів, які працювали в цій сфері [7]. Крім того, на той час IT-галузь ще не була такою популярною, однак вже тоді було розуміння, що світова економіка змінюється і саме інноваційний розвиток буде важливим для майбутнього.

Відповідно, ініціатором створення Львівського IT кластера стала саме міська влада. Компаніями, які підтримали цю ініціативу та заснували Кластер стали Eleks, N-iX та SoftServe. У подальшому розвитку Львівського IT кластера можна виділити 3 головні етапи. Перший – з 2011 по 2013 рр., тоді це була невелика організація, яка не розвивалася і перебувала на межі закриття. Другий етап з 2014 по 2019 рр. став періодом активного зростання, кількість учасників збільшилася до 96, було започатковано низку ключових проєктів, зокрема міжнародну конференцію IT Arena, освітню ініціативу з підготовки фахівців IT Expert, дослідження IT Research, будівництво багатоквартирного будинку IT House, закладання заміського простору IT Village та IT Park. На завершенні цього етапу Кластер досяг своєї першої мети – став IT-хабом всеукраїнського рівня. З 2020 р. і до сьогодні триває 3 етап розвитку «Львівського IT кластеру». Він продовжує зростати, однак його розвиток наразі стримується умовами кризи, спершу пов’язаної з пандемією Covid-19, зараз з повномасштабним вторгненням. У результаті були призупинені найбільші інфраструктурні проєкти, ускладнилася ситуація на ринку праці та співпраця з міжнародними партнерами. Однак Кластер продовжує масштабуватися. З 2020 р. було започатковано багато нових проєктів, зокрема промоційну платформу Lviv Tech, фонд

EduFund, IT Generation, а також низку Victory Projects, пов’язаних з адаптацією до роботи в умовах війни.

На сьогодні Львівський IT кластер, а офіційно Асоціація «Львівський кластер інформаційних технологій та бізнес-послуг», об’єднує більше 300 учасників, і фактично поєднує в собі 2 ролі: організаційну (управління кластером, формування спільноти IT-компаній) та сервісну (надання послуг компаніям-учасницям). Місія Кластеру - сприяти перетворенню Львова в інноваційний та інвестиційно привабливий технологічний центр світового рівня. Серед учасників IT-кластеру не лише IT-компанії, а й Львівська міська рада, ЛНУ ім. Франка, Львівська політехніка та Український католицький університет [6].

Одним з головних напрямків діяльності Кластера можна назвати насамперед формування IT-спільноти Львова та розвиток самого IT-кластера, що, крім залучення до участі, проявляється у реалізації таких проєктів, як конференція IT Arena та регулярні IT Meets, будівництво IT Park, IT Village, IT House та ін. Ще одним важливим напрямком є освітня підготовка IT-фахівців, це проєкти IT Expert, Lviv IT Cluster Academy, HR-платформа IT Studlava тощо. Окрім цього, Кластер теж є бізнесом та надає послуги своїм учасникам, наприклад в межах IT Law Community, клубу інвесторів Lviv Tech Angels, видання ITID Lviv, IT Research, і останній проєкт є ще й прикладом дослідницької діяльності Кластера. Також спільнота підтримує різні соціально важливі ініціативи, як-от Центр масової вакцинації, Victory Projects, наприклад Shahedbusters та SKY щодо підтримки роботи ППО, Центр ментального здоров’я, Nezlamni Online щодо покращення системи зв’язку в місті, Armor щодо забезпечення бійців засобами індивідуального захисту та ін.

Отже, наразі Львівський IT кластер є організацією, яка формує спільноту, що об’єднує різних стейкхолдерів, дотичних до IT-галузі, а саме представників бізнесу, освіти та влади. Однак, по суті ця організація поки не є кластером у традиційному розумінні, оскільки не є просторовим утворенням. Відповідно, розглянувши історію створення та структуру, можна сказати, що на цьому етапі Асоціація «Львівський

кластер інформаційних технологій та бізнес-послуг» є кластерною ініціативою, яка в перспективі може стати кластером, зокрема завдяки реалізації проєкту Innovation District IT Park. Однак, оскільки Львівський IT кластер уже є сформованим брендом, у цьому дослідження також використовується це формулювання, але як власна назва.

3.2. Вплив IT-кластера на розвиток міста

Проаналізувавши діяльність Львівського IT кластеру, можемо зробити висновок, що він є структурою, яка має певний вплив на розвиток міста. Для того, щоб оцінити, який саме вплив IT кластер має на місто та чи здатен він виконувати трансформаційну роль в імплементації міського розвитку, заснованого на знаннях було проведено експертну оцінку перспектив впровадження даного підходу. У ролі експертів виступили 12 представників зі сфери міського управління, стратегічного і просторового планування, вищої освіти, молодіжної політики, технологічного кластера. Для них було запропоновано дати відповіді на 8 запитань, які охопили характеристику наявної ситуації і перспектив розвитку Львова як міста знань. Форма для експертної оцінки представлена в *табл. Б.1*, результати в *табл. В.1* і *табл. В.2*.

Насамперед варто зазначити, що наявний розвиток Львова як міський розвиток, заснований на знаннях експерти оцінили на 7 балів з 10, що є медіанним значенням всіх оцінок експертів, при цьому вони характеризуються високим рівнем узгодженості, оскільки інтерквартильний розмах для даного ряду складає лише 1 б *(рис. Г.1)*. Відповідно, можна говорити про те, що Львів вже є достатньо розвиненим як місто знань. Про ефективний інноваційний розвиток Львова свідчить також його визнання на міжнародному рівні. Наприклад, у 2024 р. в рейтингу стартап екосистем «StartupBlink» місто піднялося на 94 позиції [33].

Втім, з отриманих результатів можна зробити висновок, що наразі Львівський IT кластер не виконує роль ключового драйвера міського розвитку Львова, заснованого на знаннях, таку оцінку дало 75% експертів *(рис. Г.2)*. Водночас більшість

експертів поділяють думку, що ІТ кластер все ж відіграє важливу роль у розвитку міста, насамперед стимулюючи інноваційний економічний розвиток, забезпечуючи цифровізацію. Однак наразі цей вплив не є ключовим, ІТ кластер переживає кризовий період, тому їхня видимість і впливовість не є достатніми. Підтверджують ці висновки такі думки експертів: «Їхня роль не масштабується на весь міський розвиток, і бракує насамперед розвитку продуктових компаній і долучення до міського життя» (Е5), «ІТ-кластер, на мою думку, поступово посилює свою роль у поєднанні різних стейкголдерів, зокрема міських управлінців, практиків з ІТ-сектору та наукові інститутi, однак він ще немає належної суб'єктності, який може мати значення «ключове»» (Е8).

Натомість за отриманими оцінками основним драйвером МРЗЗ у Львові є міська рада, яка загалом отримала 27 згадок *(рис. 3.1),* зокрема це були такі її структури, як: КУ «Інститут міста», КУ «Інститут стратегії культури», департаменти архітектури та просторового розвитку, економічного розвитку, розвитку міської мобільності та вуличної інфраструктури, КП «Інститут просторового розвитку». Також особливу увагу було приділено КУ “Львівський міський молодіжний центр” - ТВОРИ! та молодіжним центрам і просторам, які були нею створені. Наступною категорією драйверів МРЗЗ у Львові було названо університети, які отримали загалом 13 згадок, серед них виділяються 3 найбільші університети міста: НУ «Львівська політехніка», ЛНУ ім. І. Франка та Український католицький університет. Крім того, було названо громадські організації, які підсилюють окремі напрямки, зокрема ГО «Зручне місто», ГО «Плато», вони отримали 8 згадок. Також роль драйвера надавали й ІТ-кластеру та окремим ІТ-компаніям, особливо SoftServe та консалтинговим компаніям. Окрім цього, ще варто виділити такі згадки, як інші економічні кластери, медичний кластер та військово-промисловий комплекс.

Відповідно, загалом наразі можна сказати, що основна роль у впровадженні МРЗЗ у Львові все ж лежить на міській владі, що є цілком зрозумілим на цьому етапі, оскільки наразі у Львові немає чітко окресленої візії як міста знань, стратегії МРЗЗ тощо, через що відсутнє розуміння ролей бізнесу, університетів, громадського сектору тощо у впровадженні досліджуваного підходу, тому їхня активність є нижчою.

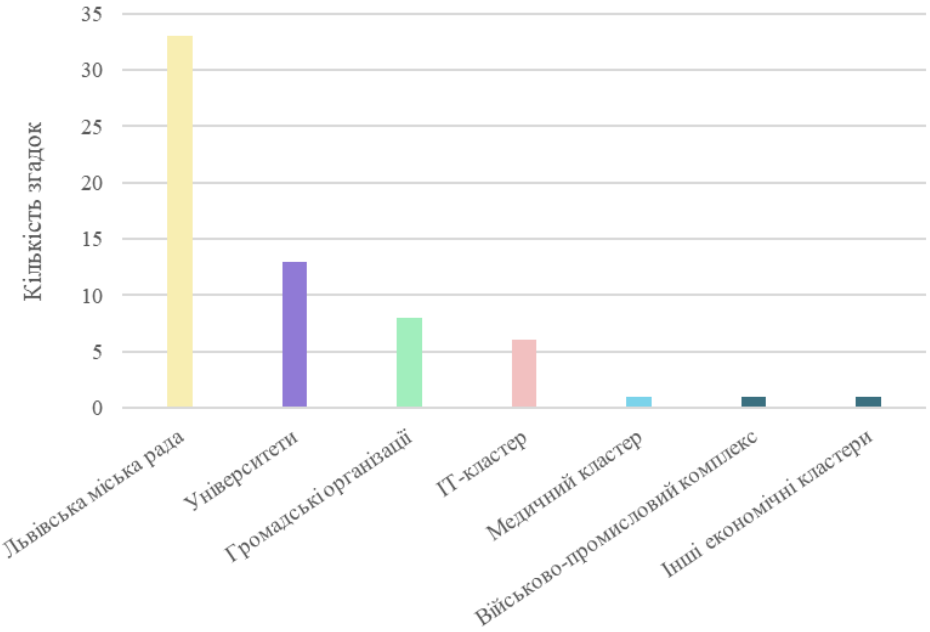


Рис. 3.1. Драйвери міського розвитку Львова, заснованого на знаннях за оцінкою експертів

До того ж, якщо говорити про вплив Львівського ІТ кластера, важливо розуміти, що зараз, насамперед, – це бізнес, і тому його вплив на міський розвиток є проявом мультиплікативного ефекту від його функціонування для міста, однак це не є основною функцією ІТ кластера, у тому форматі, у якому він функціонує зараз. Як зазначив Е12: “Компанії кластера стимулюють місцеву економіку завдяки створеній доданій вартості, експорті послуг і сплаченим податкам, однак міський розвиток точно не є прерогативою ІТ кластера і не має бути». Беручи до уваги той факт, що найбільш результативною є діяльність ІТ кластерів, заснованих за ініціативи міської влади, а також те, що Львівський ІТ кластер наразі є лише кластерною ініціативою, можна говорити про те, що дійсно повноцінний ІТ кластер може мати значний вплив

та виступати рушієм міського розвитку, заснованого на знаннях, але за умов, що він буде сформований та підтримуватиметься і регулюватиметься саме міською владою. Такий ІТ-кластер повинен мати власну просторову локалізацію в місті, включати не лише ІТ-компанії, які забезпечуватимуть горизонтальну взаємодію, а й міську владу, університети, промислові підприємства тощо для формування вертикальної співпраці, щоб працювати об'єднано для вироблення повноцінного ІТ-продукту, для цифровізації міста, покращенні іміджу Львова тощо.

3.3. Перспективи міського розвитку Львова заснованого на знаннях

Проаналізувавши наявну ситуацію, зрозумілим є те, що Львів уже наразі має достатньо високий рівень розвитку як місто знань. Однак поки відсутнє комплексне бачення та впровадження міського розвитку, заснованого на знаннях. У результаті в місті за цим підходом розвиваються лише окремі сфери, але цілісні процеси формування міста знань, зокрема економіки знань, суспільства знань, середовища знань, управління, заснованого на знаннях не відбуваються.

Водночас за оцінками експертів впровадження міського розвитку, заснованого на знаннях у Львові є однозначно доцільним, зокрема «в контексті практичного впровадження пріоритетів і цілей Інтегрованої концепції розвитку «Львів 2030», попри реалії і виклики в умовах воєнного стану» (Е8), оскільки це сприятиме «ефективнішому розвитку міста в умовах обмежених ресурсів» (Е12), «спрямованість на розвиток знань може зробити Львів привабливим місцем для талановитих людей» (Е3), і загалом це створить умови для підвищення якості життя в місті та рівня його соціально-економічного розвитку, насамперед через «залучення інтелектуального потенціалу львівських університетів до вирішення проблем міста» (Е11) та через «покращення якості освіти, підвищення конкурентоспроможності та залучення інвестицій» (Е2). Імплементація МРЗЗ дозволить Львову розвиватися відповідно до глобальних тенденцій, що допомагатиме місту удосконалюватися якісно, адже

«рухатись всупереч глобальним трендам означає свідомо сприяти деградації суспільства» (Е9).

Втім, було виділено низку загроз, які несе впровадження МРЗЗ. Насамперед це базова нестача ресурсів, особливо людських, для імплементації цього підходу, що може посилити наявні проблеми, пов'язані з розбалансованість та диспропорціями розвитку. Крім того, як було визначено, цей підхід потребує «наявності експертизи та проведення досліджень» (Е7), тому відбувається «зростання вартості рішень» (Е6), що загалом ще й може зумовлювати «зростання вартості життя» в місті (Е1). До того ж «не всі інноваційні проєкти і програми можуть бути успішними. Існує ризик того, що інвестиції у розвиток знань можуть не принести очікуваних результатів» (Е3).

Тобто, загалом розуміємо, що для впровадження повноцінного міського розвитку, заснованого на знаннях, Львову необхідно сформувати чітку візію формування бажаного міста знань, яку доцільно закріпити у відповідній стратегії чи концепції розвитку, для того, щоб максимізувати позитивні ефекти від впровадження цього підходу, але водночас і мінімізувати потенційні ризики, які можуть виникнути без ефективного збалансованого управління цим процесом.

Для узагальнення аналізу наявної ситуації та перспектив впровадження міського розвитку заснованого на знаннях у Львові було проведено оцінку сильних та слабких сторін, можливостей і загроз в розрізі імплементації основних складових МРЗЗ, а саме було оцінено:

розвиток ІТ-сфери, креативних індустрій, високотехнологічних галузей промисловості, інвестиційну привабливість, що дозволяють охарактеризувати економічну складову МРЗЗ;

якість життя населення, розвиток інтелектуального капіталу, впливовість університетів, що описують соціальну складову;

сталість міського розвитку, інклюзивність міського простору, стан довкілля, які відповідають за просторовий розвиток;

відповідність планувальної документації, кваліфікованість працівників сфери управління, демократичність і прозорість управління, як характеристики інституційної складової.

На *рис. 3.2* представлені медіанні значення отриманих оцінок.

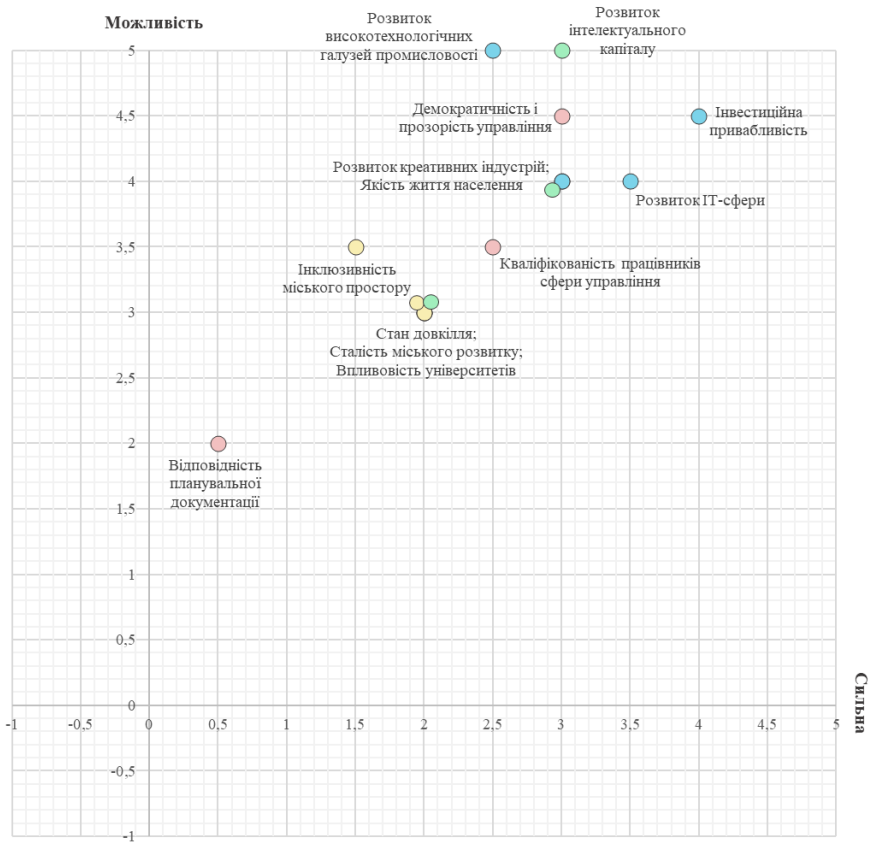


Рис. 3.2. Експертна оцінка можливостей для впровадження МРЗЗ у Львові

Як бачимо, на думку експертів, наразі всі досліджувані складові у тій чи іншій мірі є сильними сторонами та можливостями Львова у контексті впровадження МРЗЗ. Відповідно, основною стратегією для імплементації МРЗЗ у Львові має стати стратегія зростання, тобто покращення наявних сильних сторін через реалізацію потенційних можливостей. Найбільш сильними сторонами були названі розвиток IT-сфери та інвестиційна привабливість міста. Натомість як найбільші можливості для впровадження МРЗЗ були виділені розвиток високотехнологічних галузей промисловості та розвиток інтелектуального капіталу. Відповідно, це якраз

передбачає активний розвиток економіки знань через приваблення та формування талановитих мешканців, розвиток інноваційних виробництв та використання і підсилення вже наявного ІТ-сектору. Водночас найгіршою наразі є ситуація з планувальною документацією. Сучасні стратегії та концепції розвитку Львова по суті вже включають окремі складові МРЗЗ, однак комплексне бачення в них відсутнє. Містобудівна документація взагалі більше виступає загрозою, оскільки суперечить інтенсивному та сталому розвитку міста. Власне також наразі покращення потребує сталість розвитку, інклюзивність та стан довкілля, які дозволять підвищувати комфортність та привабливість міста. Варто відзначити високо оцінену демократичність та прозорість управління, що є важливим в контексті того, що зараз саме міська влада виконує основну роль рушія МРЗЗ.

Важливо зазначити, що оцінки експертів не були сильно узгодженими, що можна побачити за аналізом інтерквартильних розмахів на *рис. Г.3* та *рис. Г.4*, які в середньому складали 2,5-3 бали, а також за аналізом коефіцієнту конкордації, який для цих наборів оцінок дорівнює 0,33 і це значення є статистично значущим за критерієм Пірсона. Відповідно, це дозволяє припустити, що неузгодженість оцінок експертів пов’язана саме з недостатньою кількістю досліджень та відсутністю єдиного бачення МРЗЗ. Разом з тим, зважаючи на перспективність та зацікавленість в цій тематиці, надалі потрібне проведення більш детальних досліджень для отримання надійніших результатів, які дозволять сформувати більш конкретні плани та стратегії. Втім, отримані оцінки разом із проведеним аналізом дозволяють сформувати основу для пропозицій щодо впровадження МРЗЗ у Львові.

Власне пріоритетними напрямками для імплементації у Львові міського розвитку, заснованого на знаннях, що представлені на *рис. 3.3* були визначені стимулювання освітньо-наукової діяльності, розвиток смарт-міста та інноваційне високотехнологічне виробництво, тобто формування бази знань, економіки знань, а також створення умов для продукування інновацій. Крім того, важливу роль було надано підвищенню кваліфікованості населення та управлінців, формуванню

креативного класу та залученню громадськості, що дозволить сформувати суспільство знань та ефективне управління знаннями. Менш пріоритетними були названі такі напрямки, як: розвиток медичної галузі, покращення умов життя населення, інтенсивний просторовий розвиток, а найменш важливими – розвиток IT-кластеру та адаптація і запобігання змінам клімату.

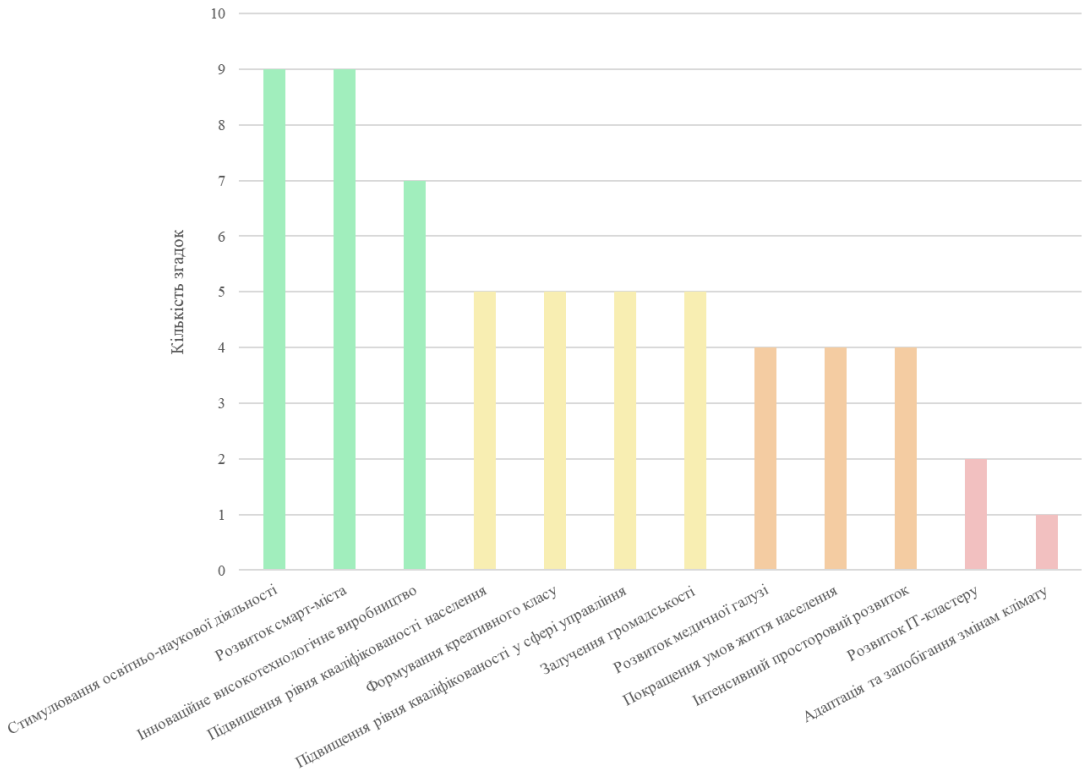


Рис. 3.3. Пріоритетні напрямки для імплементації у Львові МРЗЗ

Варто зазначити, що хоча експерти тут також не відзначили необхідність розвитку IT-кластеру, однак надали значну роль смартизації міста, для чого потрібне продукування відповідних технологій, що все ж передбачає активне залучення і стимулювання розвитку IT-сектору, який у Львові розвивається у форматі кластеру. Це ще раз підтверджує, що наразі відсутнє розуміння ролі різних акторів у контексті МРЗЗ, і для практичного впровадження цього підходу особливо важливе напрацювання загальної концепції. Саме тому в результаті проведеного дослідження для окреслення перспектив міського розвитку Львова заснованого на знаннях було

запропоновано наступні концептуальні засади, які можуть слугувати основою для напрацювання стратегій міста знань, Інтегрованої концепції розвитку Львова та іншої стратегічної і планувальної документації.

Загальною візією розвитку Львова як міста знань може бути формування прогресивного міста з інноваційною економікою, яке приваблює кваліфікованих мешканців високою якістю життя, що забезпечується сталим розвитком завдяки використанню знань, і яке є глобальним центром виробництва знань та інновацій.

Головними акторами впровадження у Львові міського розвитку, заснованого на знаннях є міська влада, освітні заклади, бізнес, мешканці та громадський сектор. Львів наразі перебуває лише на етапі формування як місто знань, хоч і є має вже певну основу, але вона не є концептуалізованою, тому наразі Львівська міська рада у цьому процесі повинна відігравати провідну роль лідера, який керуватиме міським розвитком Львова заснованим на знаннях, забезпечуватиме менеджмент знань, формуватиме привабливе середовище знань та підтримуватиме діяльність центрів і зон знань. Власне центрами знань у Львові мають перспективу стати університети, які здатні постачати знання на національний і навіть глобальний рівень, а саме УКУ, НУ «Львівська політехніка» та ЛНУ імені Івана Франк. Інші зво та заклади профтехосвіти можуть бути локальними центрами знань. Саме університети забезпечуватимуть ресурси для МРЗЗ: знання та інновацій, студентів як талановиту молодь та кваліфікованих працівників. Роль головного споживача знань займає бізнес, який формуватиме економіку знань. Насамперед це підприємства з освітньо-виробничого, технологічного, біотехнологічного, оборонного кластерів, кластерів медичного бізнесу та медичного туризму, а також, звичайно, й ІТ-кластеру, який потенційно може стати головним споживачем за умов повноцінного формування та включення всіх стейкхолдерів (влади, кластерної ініціативи, зво, промислових виробників забезпечення тощо). За допомогою отриманих знань бізнес вироблятиме продукцію та послуги засновані на знаннях, які також доповнюватимуть наявну базу знань, забезпечуючи таким чином циркуляцію знань. Окрім того, мешканці міста

слугуватимуть найчисельнішою групою з агентів знань, яка також буде важливою частиною кругового потоку знань, адже, як кваліфікована робоча сила, вони вироблятимуть знання, формуватимуть суспільство знань, але водночас будуть і значними споживачами вироблених знань. Громадський сектор в цьому процесі забезпечуватиме контроль, формуватиме соціальний капітал, сприятиме гуртуванню мешканців, креативному розвитку та підсиленню галузевих напрямків.

Для ефективної взаємодії всіх акторів потрібне чітке регулювання та забезпечення балансу між різними стейкхолдерами. Для цього варто застосовувати модель чотирикратної спіралі, яка є розширеною версією моделі потрійної спіралі та визначає засади взаємодії університетів, влади, бізнесу та громадського сектору в контексті економіки знань.

Окрім бази, економіки та суспільства знань для МРЗЗ важливим є формування середовища знань, яке сприятиме їхньому продукуванню через забезпечення високої якості життя, слугуватиме магнітом для креативних, талановитих мешканців. Для розуміння перспектив у цьому напрямку було проаналізовано сучасну привабливість мікрорайонів Львова зі створенням картосхеми, на якій відображено Індекс якості життя у мікрорайонах Львова, який обраховується КУ «Інститут міста», густоти населення, що була визначена на основі даних з виборчих дільниць та розподілу інвестицій через бюджет розвитку за 2017-2021 рр. (дані отримані з Геопорталу міста Львова [3]).

Як бачимо за *рис. 3.5*, наразі якість життя по всьому місту є середньою, при цьому дещо вищою вона є в районі вул. Люблінської, Наукової, Глинянський Тракт, а покращення ситуації потребують центральні райони, які є певною мірою туристифікованими, і, особливо, райони щільної багатоповерхової забудови, де концентрується значна кількість населення, однак забезпечення інфраструктурою, робочими місцями є нижчим, зокрема це Сихів, район вул. Чорновола, Голоско. Водночас найбільше інвестицій в покращення умов життя вкладається в центральні райони, зокрема території, де концентруються кампуси ЛНУ імені Івана Франка та НУ

«Львівська політехніка», район Піскових озер та вул. Коновальця, Замарстинів, Підзамче. Відповідно, загалом для формування середовища, що стимулює виробництво знань Львову важливо підвищувати якість по всій території міста з підтримкою більш розвинених районів та підсиленням менш розвинених.

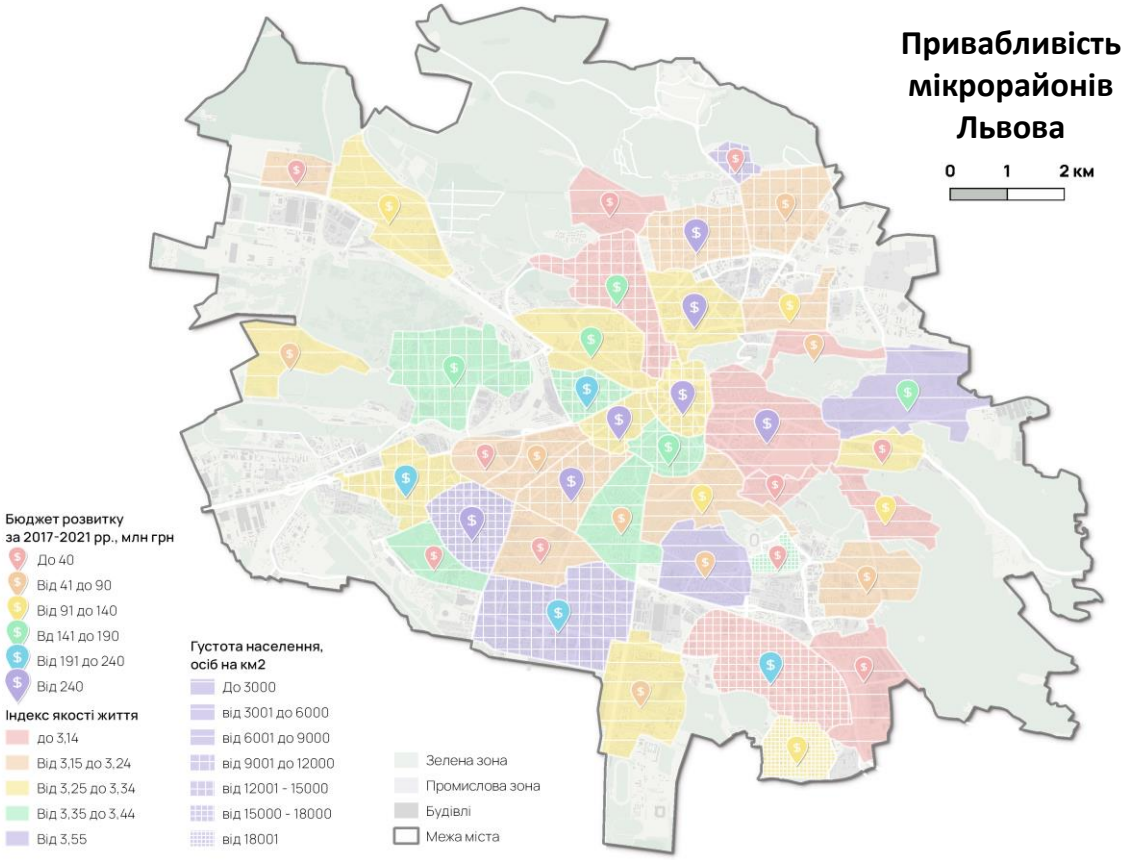


Рис. 3.5. Привабливість мікрорайонів Львова

У результаті ефективної взаємодії визначених акторів у місті можуть сформуватися відповідні зони знань, що сформують основу для розвитку Львова як міста знань. Концепцію формування таких зон відображено на картосхемі на *рис. 3.6*, яку було розроблено за результатами проведеного аналізу розвитку Львова та експертної оцінки.

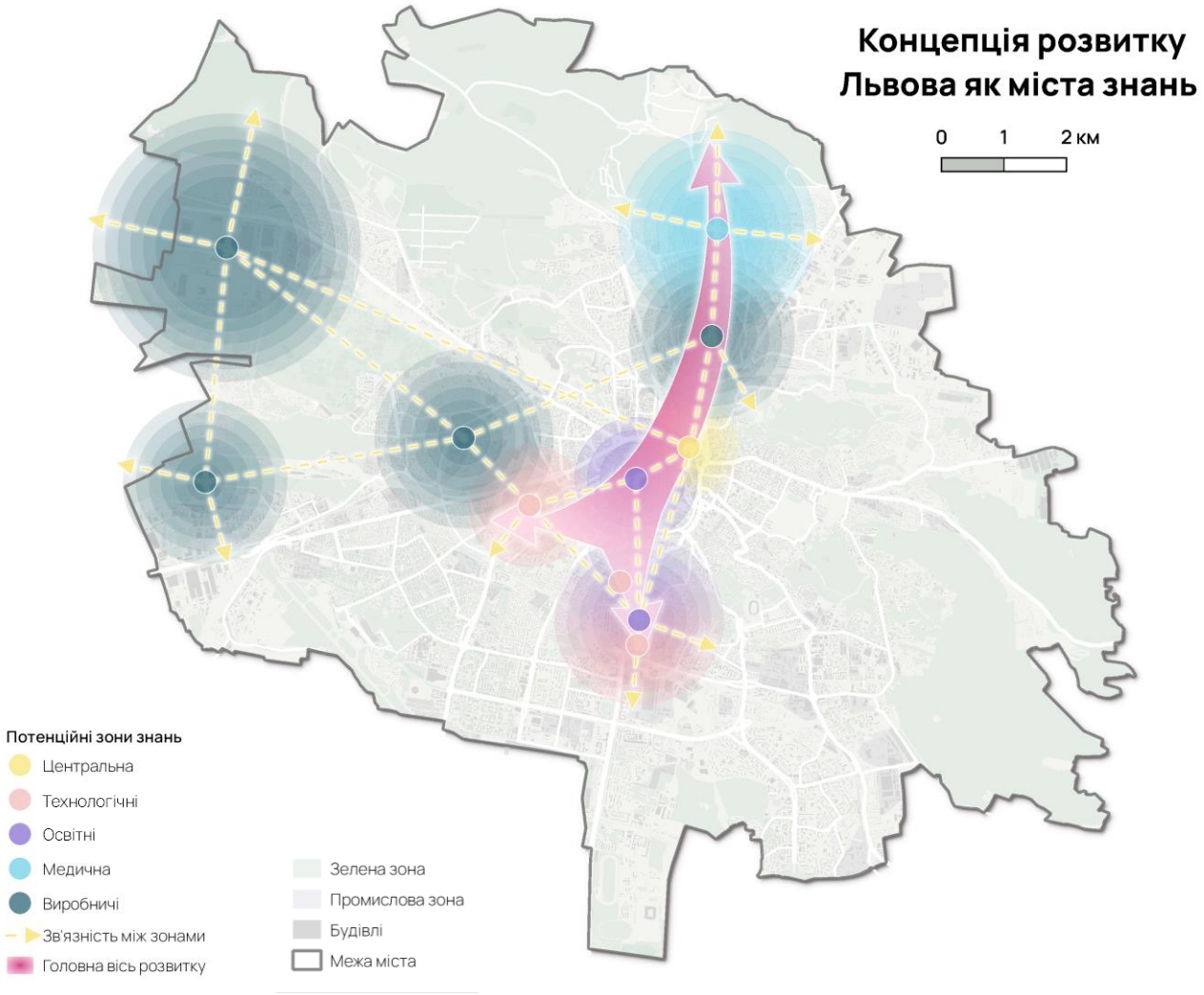


Рис. 3.6. Концепція розвитку Львова як міста знань

За цією концепцію наразі у Львові виділяється дев’ять потенційних зон знань. Це зона, яку формує центральна частина міста, де розвинена різноманітна інфраструктура, тут високий рівень транспортної доступності, а також саме тут концентруються управлінці. Саме тому ця зона виконуватиме функцію зв’язності, забезпечуватиме простори для перетину між іншими зонами, відповідатиме за менеджмент МРЗЗ.

Наступні 2 зони – освітні – формуються навколо центрів виробництва знань. Перша – навколо кампусів НУ «Львівська політехніка» та ЛНУ імені Івана Франка, які потенційно мають стати одними з головних постачальників знань для міста,

зможуть стимулювати розвиток тут інноваційної діяльності, наукового парку, який тут вже заснований – SID City на базі НУ «Львівська політехніка», що має спеціалізуватися на розвитку IT-технологій та біотехнологій. Крім того, ця зона може мати тісні зв'язки з центральною, постачаючи туди знання та кваліфікованих працівників, співпрацюючи щодо розвитку міста, налагодження міжнародних партнерств. Інша освітня зона знань формується на основі УКУ. Зважаючи на близьке розташування поруч майбутнього IT-парку та інноваційного парку LvivTech.City, які втілюють принципи змішаного використання території, розміщення поруч таких компаній, як Eleks, N-iX, потенційно вона може розвиватися саме у форматі інноваційного або ж IT-кластеру. І також вона зможе налагоджувати тісні зв'язки з іншою освітньою зоною або із сусідньою технологічною зоною, що в перспективі може зумовити їхнє злиття в більш потужну та масштабну зону знань. Інша технологічна зона знань потенційно формується в районі вул. Героїв УПА та Антоновича на основі наявної концентрації офісів, IT-компаній, зокрема SoftServe, яка тут також має власну IT-академію.

Крім цього, виділяються кілька потенційних зон знань, які базуються на промислових територіях, зокрема на Левандівці, Підзамчому, а також на індустріальних парках Сигнівка та Рясне-2. Відповідно, насамперед, на основні наявних потужностей, кооперацій із закладами освіти, зокрема профтехосвіти, ці зони можуть трансформуватися в центри високотехнологічного виробництва, формувати технопарки. Наприклад, в зоні, поруч з Сигнівкою вже заплановане розміщення виробничої частини наукового парку SID City. Водночас зона на Підзамчому має перспективи для того, щоб стати центром креативного розвитку завдяки ревіталізації браунфілдів, оскільки такі процеси вже тут відбуваються, зокрема прикладами є !FESTrepublic та Jam Factory Art Center. І ще одна потенційна зона знань у Львові може сформуватися на основі Національного реабілітаційного центру «Незламні», що був утворений на базі Першого медоб'єднання Львова. Відкриття UNBROKEN дало поштовх активному розвитку цієї околиці міста, розпочалися процеси формування

нового мікрорайону, і потенційно ця зона може розвиватися у форматі медичного кластеру. Зважаючи на актуальність знань і послуг, які вона здатна постачати для сьогодення, ця зона матиме значну інвестиційну привабливість та зможе надати Львову унікальні знання, що розвиватимуть його як центр медичної галузі не лише на рівні України, а й на глобальному рівні.

Відповідно, ці потенційні зони і можуть стати головними драйверами міського розвитку Львова заснованого на знаннях, однак для повноцінної реалізації цього підходу та перетворення Львова на місто знань особливо важливим є забезпечення зв'язності та інтегрованості цих зон, циркуляції знань між ними, головним менеджером чого має стати саме міська влада. За таких умов об'єднання цих зон може сформуватися потенційна вісь міського розвитку Львова заснованого на знаннях, яка концентруватиме найвищу активність у сфері знань, слугуватиме основним коридором для кругообігу знань та формуватиме напрямки для розширення впливу сформованих зон та створення нових. Зокрема, потенційним є розширення сфери знань на околиці, на райони, що зараз виконують переважно лише житлову функцію, тому потребують диверсифікації розвитку, модернізації, впровадження змішаного використання території для підвищення якості життя в них. Формування центрів знань може дати поштовх для такого розвитку. Певні процеси, що можуть стати основою для цього вже відбуваються, зокрема підвищення транспортної доступності цих територій, відкриття молодіжних центрів, як-от Lviv Open Lab на Сихові та ін.

Підсумовуючи, на основі сформованої концепції просторового розвитку можемо виділити пріоритетні напрями міського розвитку Львова, заснованого на знаннях.

Перший – розвиток Львова як глобального центра виробництва знань, що передбачає стимулювання виробництва знань через формування центрів знань, агентів знань, забезпечення кругового потоку та переливів знань. Це включає стимулювання освітньо-наукової діяльності, розвиток інфраструктури знань, впровадження принципу освіти протягом життя, формування креативності та

інтелектуального потенціалу з наймолодшого віку, переорієнтацію зво відповідно до запитів на ринку праці, комерціалізацію наукової діяльності, формування інноваційних, наукових парків, налагодження міжнародних партнерств для промоції міста на глобальному рівні та для переймання досвіду і знань та впровадження кращих практик у Львові.

Другий напрямок – формування конкурентоспроможної та стійкої економіки знань у Львові, що включає стимулювання інноваційного високотехнологічного виробництва наукоємної та вартісної продукції та послуг, залучення великих міжнародних інвесторів для переливу актуальних глобальних знань і технологій в місто, стимулювання локального малого та середнього бізнесу для промоції місцевого продукту, стартапів та інноваційної активності, підтримка і розширення кластерного підходу до місцевого економічного розвитку з трансформацією їх в зони знань. Крім того, МРЗЗ може допомагати місту підвищувати стійкість в умовах війни через більш раціональне використання обмежених ресурсів, диверсифікацію економіки та орієнтацію на новітні галузі виробництва, створення нових робочих місць, які можуть стримати еміграцію, забезпечити зайнятість для ВПО через перекваліфікацію, продукування знань та інновацій для військово-промислового комплексу, медичної галузі тощо.

Також для формування бренду Львова як міста знань доцільно організовувати різні масові події, що приваблюватимуть фахівців, молодь зі всієї країни і не лише, що дозволить підсилювати і функціонування туристичного кластера, зокрема у Львові вже відбуваються такі заходи, як ITАрена, Science&Tech Fest OL, Lviv Media Forum, Lviv Urban Forum, Lviv Eco Forum та ін.

Третій напрямок – створення сталого середовища, яке приваблюватиме кваліфікованих, креативних жителів та стимулюватиме виробництво знань. Це передбачає формування комфортних умов для життя, людиноцентричний та природоорієнтований розвиток, забезпечення якісних базових умов життя по всьому місту. Особливо важливими є смарт-розвиток міста для забезпечення інфраструктури

для виробництва знань; створення просторів для продукування знань, обміну ними, тобто якісних публічних просторів, молодіжних центрів, коворкінгів тощо; розвиток сталої міської мобільності для забезпечення доступності знань та можливостей їх поширення. Водночас важливо мінімізувати негативний вплив від таких явищ і процесів, як джентрифікація, посилення технологічного розриву внаслідок діджиталізації тощо. Для уможливлення цього необхідна проактивна роль міської влади, напрацювання відповідних планів і стратегій, що будуть базуватися на сформованих знаннях про розвиток міста та на знаннях, які перейматимуться з міжнародного досвіду тощо.

Впровадження цих концептуальних засад дозволить забезпечити комплексний інтегрований збалансований розвиток Львова заснований на знаннях.

ВИСНОВКИ

Місто – це насамперед місце, де живуть люди, тому головним завданням міського розвитку є саме забезпечення комфорту для його мешканців. Відповідно, сучасні підходи до міського розвитку мають бути комплексними та передбачати збалансоване функціонування всіх сфер міського життя. Саме таким є міський розвиток заснований на знаннях. Це одна з найсучасніших концепцій, що передбачає інтегрований розвиток міста через імплементацію знань в усі сфери його функціонування: від економіки до захисту довкілля, соціального розвитку, інтенсивного просторового розвитку тощо, формуючи особливий тип міст – міста знань. Ключовим для МРЗЗ є саме впровадження бази знань у вигляді освітніх та науково-дослідних установ, яка створює основу для розвитку локальної економіки знань, що забезпечує економічне підґрунтя для покращення всіх інших сфер. Одним із її засобів є формування зон знань. Водночас імплементація цих компонентів не можлива без забезпеченості кваліфікованими мешканцями, які стають рушійною силою МРЗЗ, та ефективного управління заснованого на знаннях, яке формує комфортне середовище для розвитку.

Містоформуюча роль університетів проявляється в дуже різних аспектах. Університети в Лунді та Кембриджі впливають на соціальний, економічний, культурний та просторовий розвиток міст, зумовлюють як позитивні, так і негативні процеси та явища у міському просторі. Зокрема, це позитивні демографічні та міграційні процеси, зростання зайнятості в інноваційних галузях, терціаризація, ревіталізація, діджиталізація, міський активізм, формування позитивного ментального образу. Негативними процесами є сегрегація, дефіцит доступного житла, студентифікація, нерівномірна концентрація об’єктів сфери послуг. Зважаючи на такий багатогранний вплив університетів на розвиток міст, важливим є долучення

студентів, викладачів та науковців до управління міським розвитком на засадах партисипації, що передбачає спільні обговорення та розв'язання конфліктних питань.

Проведене дослідження підтверджує, що загалом, попри наявні проблеми, університетські міста все більш активно постають як прогресивні центри розвитку регіонів, країн чи суспільства загалом.

ІТ-кластери ж є просторовими об'єднання ІТ-компаній та інших стейкхолдерів, дотичних до галузі, зокрема університетів, які є постачальниками знань та інновацій для кластерів. Між університетами та ІТ-кластерами загалом спостерігається пряма залежність, тобто як університети можуть породжувати ІТ-кластери, так і ІТ-кластери можуть стимулювати розвиток інноваційної вищої освіти. Зважаючи на нематеріальність ІТ-продукції, компанії цієї галузі можуть об'єднуватися не лише в географічних межах, а й у віртуальному просторі, мережуючись задля підсилення діяльності один-одного. Однак, попри це, бачимо, що вплив ІТ-технологій не зміг настільки змінити систему організації економічної діяльності, тому кластеризація інноваційної діяльності продовжує відбуватися. Загалом ІТ-кластер переважно позитивно впливає на розвиток міста завдяки стимулюванню інноваційного економічного зростання, розумній регенерації міста, підвищенню інтелектуального капіталу. Однак, все ж це супроводжується певними проблемами, насамперед диспропорціями економічного розвитку та посиленням соціально-просторової нерівності. Саме тому важливе правильне управління та забезпечення балансу між вигодами від розвитку ІТ-кластера та його негативними впливами.

У контексті Львівського ІТ кластера було прослідковано, що наразі це є лише кластерна ініціатива, оскільки відсутня просторова локалізація сформованого ІТ-кластера в місті. Відповідно, його основний вплив на розвиток міста проявляється у смартизації, забезпеченні технологій, підтримці ІТ-освіти, однак цього впливу наразі недостатньо, щоб стати рушієм міського розвитку Львова заснованого на знаннях. Втім, вже зараз ІТ-кластер є важливою частиною виробництва знань у Львові, а за

умов повноцінного формування він дійсно має потенціал стати одним з ключових двигунів МРЗЗ.

Отже, що університети, що ІТ-кластери є самостійними важливими акторами міського розвитку, які зумовлюють комплексний вплив на всі його складові (просторову, соціальну, економічну, екологічну, інституційну). Зі збільшенням своєї ролі вони можуть впливати на формування окремих типів міст, як то університетські чи розумні міста. Водночас, за умов повноцінного збалансованого МРЗЗ формуються міста знань, де університети та ІТ-кластери є важливими компонентами цілісної системи розвитку, заснованого на знання. Зокрема, університети представляють бази знань, роль яких полягає у забезпеченні постійного потоку знань, а ІТ-кластери є прикладами зон знань, що забезпечують використання цих знань. Саме модель міст знань наразі є однією з тих, які найефективніше дозволяють забезпечувати сталий міський розвиток.

Як результат проведеного дослідження для Львова було запропоновано концептуальні засади впровадження МРЗЗ, а саме було визначено, що Львів вже має розвинену основу для розвитку заснованого на знаннях і впровадження цього підходу матиме значні перспективи для міста. Було окреслено візію формування Львова як глобального міста знань, визначено, що на даному етапі головним рушієм МРЗЗ є міська влада, яка повинна забезпечувати якісний менеджмент знань в місті. На основі цього було запропоновано пріоритетні напрями розвитку Львова як міста знань, а саме розвиток як глобального центру виробництва знань, формування конкурентоспроможної стійкої економіки знань та створення збалансованого якісного середовища знань для приваблення кваліфікованих мешканців та формування суспільства знань. В основу просторового міського розвитку Львова, заснованого на знаннях може лягти система, що наразі передбачає створення дев’яти зон знань (центральної, освітньої, освітньо-технологічної, технологічної, чотирьох промислових та медичної), які фактично вже почали формування на основі різних центрів, що визначають їхнє спрямування; налагодження зв’язків між зонами та

утворення головної осі МРЗЗ, що в перспективі дозволить розширювати цю систему на все місто.

Відповідно, загалом впровадження підходу МРЗЗ зможе сприяти збалансованому розвитку Львова, посилювати роль міста на національному та глобальному рівні, формувати бренд Львова як сучасного інноваційного міста, що в перспективі може створити якісний приклад для інших українських міст, забезпечуватиме перелив знань та стимулюватиме інноваційний розвиток всієї країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Внесення змін до генерального плану м. Острог Рівненської області : генеральний план (основне креслення). Державне підприємство український державний науково-дослідний інститут проектування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю.М.Білоконя. Київ. 2014. 1 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1G0IiMbjgcM3jhx9x84z7g6AfSBxwWZ7l/view (дата звернення 02.05.2022).
2. Внесення змін до генерального плану м. Острог Рівненської області : пояснювальна записка. Державне підприємство український державний науково-дослідний інститут проектування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю.М.Білоконя. Київ, 2014. 163 с. URL: https://drive.google.com/file/d/0B0nrOJN6bYGjbUNJcGlzTmhGOUE/view?usp=sharing&resourcekey=0-oDU31J7uer-kedaDNrVe2g (дата звернення 20.04.2022).
3. Геопортал міста Львова: вебсайт. URL: https://map.city-adm.lviv.ua/ (дата звернення 01.06.2024).
4. Колісніченко, П. А. Методи та техніка наукових досліджень. *Наука – виробництву* : зб. тез наук. конф. Кропивницький, 2016. С. 47-48.
5. Львівська міська рада: вебсайт. URL: https://city-adm.lviv.ua/ (дата звернення – 16.04.2024 р.).
6. Львівський IT кластер: вебсайт. URL: https://itcluster.lviv.ua/members/https://itcluster.lviv.ua/members/ (дата звернення – 16.04.2024 р.).
7. Львівському IT кластеру 10 років. Розповідаємо його історію. Ain. Business: вебсайт. URL: https://ain.business/special/story-of-lviv-it-cluster/ (дата звернення – 16.04.2024 р.).
8. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. / за ред. І. С. Добронравової, О. В. Руденко. Київ, 2018. 607 с.

9. НУ «Острозька академія»: вебсайт https://www.oa.edu.ua/ua/info/history (дата звернення 13.02.2022).
10. Острозька міська рада: вебсайт. URL: https://www.ostroh.rv.ua/ (дата звернення 10.02.2022).
11. Перехрест О., Солопчук В. Степан Веселовський: «Наша велика ідея — перетворити Львів на технологічний хаб світового масштабу». The Ukrainians: вебсайт. URL: https://theukrainians.org/veselovskyi-lviv-it-cluster/ (дата звернення – 16.04.2024 р.).
12. Провотар Н.І., Щурик Х.М. Містоформуюча роль університетів: вплив на соціально-економічний та просторовий розвиток міст. *Економічна та соціальна географія*. 2023, Вип. 90, С. 34-46. DOI: https://doi.org/10.17721/2413-7154/2023.90.34-46.
13. Провотар Н.І., Щурик Х.М. Вплив університетів на розвиток малих і середніх міст. *Професор Юрій Полянський: від плакорів Поділля до засніжених Анд*: матеріали Всеукраїнського онлайн-семінару. Тернопіль, 2022. С. 98-101.
14. Стратегія підвищення конкурентоспроможності міста Львова до 2015 р. Львівська міська рада: вебсайт. URL: https://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf/0/f704804ef3964090c225772800346e8a/$FILE/%D0%B4%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA%201.doc (дата звернення – 16.04.2024 р.)
15. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін. Монографія. За ред. К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої (Провотар). Київ, 2017. С. 339-345.
16. Щурик Х. Планування розвитку студентських міст: досвід міста Лунд та Острог. *Міста та регіони в епіцентрі просторових змін*: зб. наук. праць. Київ, 2023. С. 70-71.
17. Як острожани ставляться до активної розбудови Острозької академії. Район. Острог: вебсайт. URL: https://ostrog.rayon.in.ua/news/15845-iak-ostrozhani-stavliatsia-do-aktivnoyi-rozbudovi-ostrozkoyi-akademiyi (дата звернення 02.05.2022).

18. A History of Cambridge. Local histories: website. URL: https://localhistories.org/a-history-of-cambridge/ (date of access: 12.04.2023).
19. Abualrub I., Pinheiro R. Aligning university roles and strategic orientations. Universities and regional engagement: from the exceptional to the everyday. New York, Oxon, 2022. P. 126-139.
20. Afradi, K., Nourian, F. Understanding ICT's impacts on urban spaces: a qualitative content analysis of literature. *GeoJournal*, 2022, 87(2), 701-731.
21. Almaamory, A. T., Al Slik, G. Science and Technology Park as an Urban Element Towards Society Scientific Innovation Evolution. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2021, Vol. 1090(1), P. 012119.
22. Anderson, J. Studentification. Human Geography. Cultural Geography and Space. Cardiff University, 2019. 2 p.
23. Baqir, M. N., Kathawala, Y. Ba for knowledge cities: a futuristic technology model. *Journal of Knowledge Management*, 2004, Vol. 8(5), P. 83-95.
24. Borges M. J., Torres S. B. Company towns: labor, space, and power relations across time and continents. Palgrave Macmillan, 2012. 276 p.
25. Builes-Vélez A., Escobar L., Villamil-Mejia C. Are Innovation and Creative Districts New Scenarios for Sustainable Urban Planning? Bogota, Medellin, and Barranquilla as Case Studies. *Sustainability*, 2024, Vol. 16(7). P. 3095. DOI: https://doi.org/10.3390/su16073095
26. Cambridge Ahead: website. URL: https://www.cambridgeahead.co.uk/ (date of access: 13.04.2023).
27. Cambridge city council: website. URL: https://www.cambridge.gov.uk/ (date of access: 13.04.2023).
28. Cambridge science park: website. URL: https://www.cambridgesciencepark.co.uk/ (date of access: 13.04.2023).
29. Cambridgeshire Insight: website. URL: https://cambridgeshireinsight.org.uk/ (date of access: 13.04.2023).

30. Can cities become smart without being sustainable? A systematic review of the literature / Yigitcanlar, T. et al. *Sustainable cities and society*, 2019, Vol. 45, P. 348-365. DOI: https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.11.033.
31. Commander S. One-company towns: scale and consequences. IZA World of labor. 2018. 10 p.
32. Cueva Rocky. Gentrifiering i Lund. *Lunds universitet*. 2014. 54 p.
33. Discover the Winners of the Innovation Economy. Startup Blink: website. URL: https://www.startupblink.com/#rankings (date of access: 03.04.2023).
34. Ergazakis, K., Metaxiotis, K., & Psarras, J. Knowledge cities: The answer to the needs of knowledge-based development. *VINE*, 2006, Vol. 36. P. 67-84. DOI: https://doi.org/10.1108/03055720610667381.
35. Företagssök. Bizzdo: website. URL: http://surl.li/bvzks (viewed on: 13.04.2023).
36. Gehl J. Cities for people. Washington: Island Press, 2010. 285 p.
37. Glaeser E. L. Triumph of the city: how our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier. New York: Penguin Press, 2011. 351 p.
38. Goddard J., Vallance P. The University and the city. London: Routledge, 2013. 232 p.
39. How virtual clusters affect innovation performance: Evidence from global hydropower industry / Kang, N., Xu, G., Mu, X., Yang, H., & Qiao, Y. *Journal of Cleaner Production*, 2022, Vol. 352, 131554.
40. Johnston A. The roles of universities in knowledge-based urban development: a critical review. *International Journal of Knowledge-Based Development (IJKBD)*, 2019, Vol. 10(3), P. 175-192. DOI: https://doi.org/10.1504/IJKBD.2019.103205.
41. Kacani J., Shaqiri G. Emerging ICT clusters in the Western Balkans: A convergence model based on financial statement analysis. *Regional Science Policy & Practice*, 2023, Vol. 16, P. 1-16. DOI: https://doi.org/10.1111/rsp3.12687
42. Kenyon E. L. Seasonal Sub-Communities: The Impact of Student Households on Residential Communities. *The British Journal of Sociology*, 1997, Vol. 48, No. 2, P. 286-301.

43. Kinton, C., Smith, D., & Harrison, J. De-studentification: emptying housing and neighbourhoods of student populations. Environment and Planning, *Economy and Space*. 2016. Vol. 48(8), P. 1617-1635. DOI: 10.1177/0308518X1664244.
44. Kinton, C., Smith, D., Harrison, J. & Culora, A. New frontiers of studentification: the commodification of student housing as a driver of urban change. *The Geographical Journal*, 2018. Vol. 184(3), P. 242-254. DOI: 10.1111/geoj.12263
45. Knight R. V. Knowledge-based Development: Policy and Planning Implications for Cities. *Urban Studies*, 1995, Vol. 32 (2). P. 225–260. DOI: https://doi.org/10.1080/00420989550013068
46. Knowledge and the city: Concepts, applications and trends of knowledge-based urban development / Carrillo, F. J. et al. New York: Routledge, 2014. 356 p. DOI: https://doi.org/10.4324/9781315856650.
47. Knowledge-based urban development as a strategy to promote smart and sustainable cities / Michelam, L. D. et al. *J. Environ. Manag. & Sust.*, 2020, Vol. 9(1). P. 1-19. DOI: https://doi.org/10.5585/geas.v9i1.18740.
48. Korcelli-Olejniczak E. Small towns in settlement systems. The routledge handbook of small towns. New York, Oxon, 2022. P. 20-31.
49. Kulturnportal Lund: website. URL: https://kulturportallund.se/ (date of access: 12.04.2023).
50. Laur I. Cluster Initiatives as Intermediaries : A Study of their Management and Stakeholders : dissertation. Linköping studies in science and technology. 2015. P. 105. DOI: http://doi.org/10.3384/diss.diva-121631.
51. Lund. Cultural and Creative Cities Monitor: website. URL: https://composite-indicators.jrc.ec.europa.eu/cultural-creative-cities-monitor/countries-and-cities/lund (date of access: 13.04.2023).
52. Lunds kommun. Årsredovisning 2021: website. URL: https://lund.se/kommun-och-politik/kommunens-ekonomi-och-budget/redovisningar/arsredovisning (date of access: 14.04.2023).

53. Lunds kommun: website. URL: https://lund.se/ (date of access: 12.04.2023).
54. Maeng D., Nedovic-Budic Z. Relationship between ICT and urban form in knowledge-based development: Empirical analysis of Washington, DC metro region. *International Journal of Knowledge-based Development*, 2010, Vol. 1. DOI: https://doi.org/10.1504/IJKBD.2010.032588.
55. Melhuish C. Case studies in university-led urban regeneration. London: UCL Urban Laboratory, 2015. 147 p.
56. Moore R. D. Gentrification and Displacement in Cambridge UK: MA Thesis. Sheffield Hallam University, 2001. 60 p.
57. Mumford L. The city in history. Its origins, its transformations, and its prospects. New York: Harcourt brace jovanovich, 1961. 657 p.
58. Mumford L. The Culture of Cities. San Diego, New York: A Harvest/HBJ Book, 1970. 634 p.
59. Office for National Statistics: website. URL: https://www.ons.gov.uk/ (date of access: 13.04.2023).
60. OpenStreetMap: website. URL: https://www.openstreetmap.org/ (date of access: 17.04.2023).
61. Porter, M. E. Clusters and the new economics of competition. *Boston: Harvard Business Review*, 1998, Vol. 76, No. 6, P. 77-90.
62. QS World University Rankings 2023: Top global Universities: website. URL: https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2023?qs_qp=topnav (date of access: 10.04.2023)/
63. Quah D. ICT clusters in development: Theory and evidence. *EIB Papers*, 2001, Vol. 6 (1). P. 85-100.
64. Sarimin M., Yigitcanlar T. Towards a comprehensive and integrated knowledge-based urban development model: Status quo and directions. *International Journal of Knowledge-Based Development (IJKBD)*, 2012, Vol. 3(2), P. 175-192. DOI: http://doi.org/10.1504/IJKBD.2012.047035.

65. Small cities: urban experience beyond the metropolis. / ed. by D. Bell, M. Jayne. New York, Oxon: Routledge, 2006. 273 p.
66. Smith, D. 'Studentification': the gentrification factory? Gentrification in a global context: the new urban colonialism: edited by Atkinson R., Bridge G. Routledge, 2005. P. 72-89.
67. Smith, D., Hubbard, P. The segregation of educated youth and dynamic geographies of studentification. *Area*, 2014. Vol. 46(1), P. 92-100. DOI: 10.1111/area.12054.
68. Smith, D., Sage, J., & Balsdon, S. The geographies of studentification: 'Here, there and everywhere'? *Geography*, 2014. Vol. 99, P. 116-127.
69. Statistical database. Statistics Sweden: website. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/ (date of access: 13.04.2023).
70. Studentisches wohnen in Deutschland: kurzgutachten / ed. by H. Schlichting, A. von Bodelschwingh, Olaf Keßler. Berlin: RegioKontext GmbH, 2013. 31 p.
71. Town v gown battle in Cambridge over green belt plan to solve housing crisis. The Guardian: website. URL: https://www.theguardian.com/society/2016/nov/27/cambridge-housing-colleges-development-green-belt (date of access: 16.04.2023).
72. Town vs gown and car vs bike: row erupts over Cambridge congestion plan. The Guardian: website. URL: https://www.theguardian.com/politics/2022/nov/19/town-vs-gown-and-car-vs-bike-row-erupts-over-cambridge-congestion-plan (date of access: 16.04.2023).
73. Tranos, E., Ioannides, Y. M. ICT and cities revisited. *Telematics and Informatics*, 2020, Vol. 55. 28 p. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101439.
74. Troubled waters: the Cambridge river dividing town and gown. The Guardian: website. URL: https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2021/jul/11/troubled-waters-the-cambridge-river-dividing-town-and-gown (date of access: 16.04.2023).
75. Ukrainian small cities in the perspective of sustainable spatial planning / E. Maruniak et al. The routledge handbook of small towns. New York, 2021. P. 330-345.

76. Winden W., Meer A. van den Berg L. The development of ICT clusters in European cities: Towards a typology. *International Journal of Technology Management*, 2004, Vol. 28. DOI: https://doi.org/10.1504/IJTM.2004.005293.

77. Won Young Chung, Jo, Y., Lee, D. Where should ICT startup companies be established? Efficiency comparison between cluster types. *Telematics and Informatics*, 2021, Vol. 56,. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101482.

78. Yigitcanlar T. Making Space and Place for the Knowledge Economy: Knowledge-based Development of Australian Cities. *European Planning Studies*, 2010, Vol. 18(11), P. 1769–1786. DOI: https://doi.org/10.1080/09654313.2010.512163.

79. Yigitcanlar T. Moving Towards a Knowledge City?: Brisbane's Experience in Knowledge-Based Urban Development. *International Journal of Knowledge-Based Organizations (IJKBO)*, 2011, Vol. 1(3), P. 22-38. DOI: http://doi.org/10.4018/ijkbo.2011070102.

80. Yigitcanlar T., Lönnqvist A. Benchmarking knowledge-based urban development performance: Results from the international comparison of Helsinki. *Cities*, 2013, Vol. 31, P. 357-369. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.11.005.

81. Yigitcanlar T., O'Connor K., Westerman C. The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience. *Cities*, 2008, Vol. 25(2), P. 63-72. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cities.2008.01.001.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1. Історичні особливості розвитку міст Лунда та Кембриджа

Місто / Період	ЛУНД	КЕМБРИДЖ
До початку XII ст.	***Головні події:*** *990 р.* – заснування Лунду. *1060 р.* – заснування єпископської резиденції в Лунді. ***Умови розвитку:*** Активне заселення території після льодовикового періоду, що завершилося утворенням Данського королівства у X ст. Занепад попереднього регіонального центру, переміщення населення на сусідню територію та заснування там Лунду. ***Фактори, що сприяли заснуванню міста:*** Підвищений рельєф, болота та ліси забезпечували захист території. Родючі ґрунти, наявність важливих доріг забезпечували розвиток господарства. ***Соціально-економічний розвиток:*** З'явилися дерев'яні церкви, кладовище, наприкінці XI ст. почалося будівництво кафедрального собору. Створено монетний двір, де виготовляли власні монети Лунду, що сприяло розвитку торгівлі.	***Головні події:*** *I ст.* – заснування першого поселення *1025 р.* – будівництво Церкви св. Бенеця (найстаріша збережена будівля) ***Умови розвитку:*** Територія заселялася з найдавніших часів, на початку тисячоліття була завойована римлянами, які заснували перше поселення, згодом була захоплена данцями, а після – саксами. ***Фактори, що сприяли заснуванню міста:*** Розташування на берегах річки, які були з'єднані мостом, та на перетині важливих шляхів. ***Соціально-економічний розвиток:*** Розвиток міста як центру торгівлі, заснування монетного двору, формування як регіонального центру. Було засновано перші церкви та замок. Місто вважалося середнім за розміром, з населенням близько 2 тис.
XII - XIII ст.	***Головні події:*** *1104 р.* – піднесення до архієпископства, перетворення на центр релігійного розвитку Північних країн. *1145 р.* – відкрито кафедральний собор та першу школу в Скандинавії. ***Умови розвитку:*** Відбувався розвиток державності в Данії, закріпилося християнство в королівстві, сформувалася Данська церква, центром якої стає Лунд. ***Соціально-економічний розвиток:***	***Головні події:*** *1207 р.* – місто отримує королівську хартію (право на вибори мера) *1209 р.* – заснування Кембриджського університету *1284 р.* – заснування першого коледжу Пітергауз *1290 р.* – університет отримує статус Studium generale від Папи ***Умови розвитку:*** Країни перебувала у постійних війнах, але король розвивав свої території, зокрема було заборонене навчання у Паризькому університетів, тому зріс притік в університеті Оксфорду (перший в Англії, другий в світі), але через конфлікт з місцевими, частина

Місто / Період	ЛУНД	КЕМБРИДЖ
	Формування вуличної мережі, яка в більшості відповідає центральній частині сучасного міста. У місті налічувалося більше 27 церков, серед них собор та монастир. Лунд називали «Скандинавським Римом». Через кілька пожеж значна кількість будівель була знищена. Зростало населення, орієнтовно воно становило 4000 тис. Це було одне з найбільших міст Данії.	студентів і викладачів утекла з Оксфорду, переселилася на територію Кембриджа, де заснувала університет. ***Соціально-економічний розвиток:*** Судноплавна річка стимулювала розвиток торгівлі. Через збільшення кількості жителів, зокрема студентами, у місті виник дефіцит житла, поширювалася оренда, місцеві негативно ставилися до студентів, тому завищували ціни. З сер. XIII ст. університет отримує опіку та привілеї від короля.
XIV-XV ст.	***Головні події:*** *1432 р.* – відкриття академії. ***Умови розвитку:*** Війни між Швецією та Данією, криза в католицькій церкві, розвиток сусіднього Мальме, яке було портовим, зумовило стримування розвитку Лунду. ***Соціально-економічний розвиток:*** У цей період було зведено ратушу, яку далі ще було перебудовано орієнтовно 5 разів, і вона функціонує досі. Функціонувало 2 вільні ринки. Населення почало поступово зменшуватися, бо жителі емігрували до Мальме.	***Головні події:*** *1446 р.* – заснування каплиці Королівського коледжу, яка стала символом міста ***Умови розвитку:*** Спалахи чуми і пожежі призводили до депопуляції. Мешканці міста виступали проти студентів, часто відбувалися бійки. Влада намагалася змусити містян прийняти університет. Через участь у селянському повстанні місту обмежили свободи. ***Соціально-економічний розвиток:*** Засновано 9 коледжів, бібліотеку, завдяки визнанню від Папи стали приїжджати різня дослідники на навчання. Студенти формували вищий попит на товари ремісників. Територія міста була розширена, значна частина земель відійшла до викладачів і студентів.
XVI – І пол. XVII ст.	***Головні події:*** 1536 р. – Лунд втрачає статус єпископського міста і всі відповідні привілеї. ***Умови розвитку:*** Активно почала поширюватися Реформація, католицька церква опинилася фактично під забороною. Лунд втрачає свою головну роль і починає занепадати. Головний центром стає сусіднє Мальме. ***Соціально-економічний розвиток:*** Зруйновано більшість об'єктів католицької церкви, а їхні матеріали забрано для будівництва фортеці в Мальме. Академія була закрита, священники зазнавали репресій. Збудовано Кунгшусет (Королівський дім та відкрито першу аптеку. Місто було поділено на 4 «райони». До середини XVI ст. залишалося менше 1 тис. жителів, проте далі населення почало знову зростати і становило приблизно 1,5 тис. осіб.	***Головні події:*** *1534 р.* – університет отримує право друкувати ***Умови розвитку:*** Нові спалахи чуми, через які померла більшість науковців, продовження боротьби за владу. Під час Громадянської війни Кембридж став важливим регіональним центром. ***Соціально-економічний розвиток:*** Розвиток інфраструктури для подолання антисанітарії. Засновано ще 6 коледжів, студенти залучалися з різних місцевостей, але часто вони розглядали Кембридж лише як проміжне місце на шляху до Лондона. Було створено гарнізон, але через невикористання його розформували. Університету отримав право управляти певними сферами життя міста, зокрема торгівлею, а його працівникам надали привілейований статус. Населення зросло до 6,5 тис. осіб.

Місто / Період	ЛУНД	КЕМБРИДЖ
II пол. XVII – XVIII ст.	***Головні події:*** *1668 р.* – відкриття університету. *1678 р.* – руйнівна пожежа в місті *1681 р.* – повернення статусу єпископського міста. ***Умови розвитку:*** Входження території до Шведського королівства та її інтеграція в життя країни, зокрема завдяки відкриттю університету, адже до того мешканці здобували освіту у ворожому Копенгагені. Однак через війну, пожежі, епідемію чуми університет відновив роботу лише у 1682 р. Так почалося відновлення значення Лунду завдяки новій функції. На початку XVIII ст. в Лунді проживав король, що теж стимулювало розвиток міста. ***Соціально-економічний розвиток:*** Колишню резиденцію короля було віддано для університету, там же була відкрита лікарня. При університеті було засновано музей і бібліотеку. У 1740-х рр. було розпочато роботу над перепланування Лунду, через що частина середньовічної архітектури була знищена. Кількість жителів зросла до 3 тис., зокрема завдяки новим викладачам, кількість яких збільшилася втричі, та супроводу короля. Житла не вистачало, тому популярною була оренда. Через пожежі було знищено половину місцевих ферм, але розвивалися місцеві виробництва, деякі з них тепер великі корпорації. Зокрема, було відкрито текстильну, шовкову фабрику, академічну друкарню, ливарний цех, почала видаватися газета тощо. Також було запроваджено мито.	***Головні події*** *1653 р.* – з'єднання Кембриджа з Лондоном диліжансом ***Умови розвитку:*** Внутрішня і зовнішня політична боротьба, відновлення монархії. Нові пожежі та спалахи чуми. ***Соціально-економічний розвиток:*** Інтенсивний архітектурний розвиток. Відкрито перший банк, засновано газету, лікарню, нову ратушу, будинок сенату, Математичний міст, ботанічний сад. Спрямування університету змінювалося відповідно до часу, завдяки І. Ньютону в пріоритеті стала математика. Торгівля повністю залежала від університету. Населення зросло до 7,8 тис. осіб.
XIX ст.	***Головні події:*** *1830 р.* – засновано «Академічну спільноту» - організацію студентів, що займалася їхнім розвитком поза навчанням. *1849 р.* – перший Лундський карнавал. *1856 р.* – відкриття залізничного сполучення Мальме-Лунд. *1882 р.* – засновано Асоціацію історії культури Південної Швеції та перший музей під відкритим небом. *1875 р.* – перша профспілка. ***Умови розвитку:*** Місто відновлює панівне становище у регіоні, зокрема завдяки індустріалізації. У середині століття завдяки першій	***Головні події:*** *1845 р.* – прокладено першу залізницю до Лондона. 1856 р. – Акт про Кембриджський університет, новий Статут Кембриджа, який врегульовував мир між жителями міста та громадою університету. ***Умови розвитку:*** Активна індустріалізація та урбанізація. Політичний рух за реформи в країні. Систематизація та стандартизація адміністративно-територіального устрою. ***Соціально-економічний розвиток:*** Сполучення залізницею покращило транспортну доступність, стимулювало розвиток промисловості, з'явилася нова галузь

Місто / Період	ЛУНД	КЕМБРИДЖ
	адміністративній реформі утворено комуни. Лунд почав офіційно формувати зону впливу. ***Соціально-економічний розвиток:*** З'явилося вуличне освітлення, було покращено каналізаційну систему, покращено транспортну доступність, розширено лікарню, активно відбувалася житлова забудова, розвивалася освітня сфера, було засновано дитячий будинок, школу для дівчат обсерваторію, «професорське містечко», будівлю для «Академічної спільноти», парк та ботанічний сад на території університету, створені на основі регулярного планування, також було реставровано Кафедральний собор, відкрито пам'ятник битві під Лундом. У цей період розпочинається активне розширення території Лунду. Водночас відбувалася імміграція євреїв, котрі тікали з російської імперії, та еміграція місцевих до Північної Америки, але темпи урбанізації були високими, і населення міста зросло до 16 тис. З'явилися нові шкіряні фабрики, цегельний, цукровий, газовий, машинобудівний, кондитерський і молокозаводи, деякі існують досі.	виробництва наукових інструментів. Було відкрито музей Фіцвільяма, першу сучасну поліцію, зернову біржу, Великий міст, водопровідну компанію, психлікарню. З'являється каналізація, газове освітлення, кінні трамваї, а наприкінці століття – електроенергія. Місто розросталося, відбувалися процеси субурбанізації. Конфлікт між громадою університету та містянами наростав, зокрема через застарілість засад функціонування університету, надмірний вплив на місто, що було врегульоване відповідним Актом. Відкрито 6 нових коледжів. Населення на початку століття складало 10 тис. осіб, наприкінці – 38 тис.
І пол. XX ст.	***Головні події:*** *1905 р.* – перша електростанція в місті. *1907 р.* – проведено виставку досягнень промисловості, мистецтва та ремесл; відкрито університетську бібліотеку. ***Умови розвитку:*** Хоча Швеція зберігала нейтралітет в обох світових війнах, через них призупинилася міжнародна торгівля, відбувся притік біженці, мешканці протестували через брак продовольства. ***Соціально-економічний розвиток:*** Покращення інфраструктури міста, зокрема з'явилася система очищення води, розширювалася лікарня, відкривалися музеї. Темпи урбанізації продовжували зростати, населення Лунду складало вже 34 тис. осіб (+200%). Осучаснювалися форми торгівлі, зокрема було відкрито перший продуктовий магазин, критий ринок, універмаг, з'являлися підприємства.	***Головні події:*** *1928 р.* – заснування The Cambridge preservation society ***Умови розвитку:*** Під час Другої світової місто стало важливим регіональним управлінським центром і зберегло цю роль й надалі. ***Соціально-економічний розвиток:*** Місто двічі розширювало межі. Через диверсифікацію економіки університет зменшив свій вплив на місто. Створено велику корпорацію з виробництва радіоелектроніки. Відкрито кінотеатр, музей. Започатковано автобусне сполучення. Під час Першої світової загинуло майже 2,5 тис. членів університету, навчання зупинилося, студенти покинули місто, приміщення були зайняті військовими. Під час Другої світової місто майже не постраждало, оскільки залізниця, основна ціль бомбардувань, була розміщена поза центром. Університет уже готувався до цієї війни. Він став місцем прийому евакуйованих з Лондону, понад 7 тис. осіб. Населення зросло до 91 тис. осіб. У перші післявоєнні роки міста значно розширювалося, велося активне будівництво.

Місто / Період	ЛУНД	КЕМБРИДЖ
II пол. XX ст. – XXI ст.	***Головні події:*** *1951 р.* – заснування Tetra Pak. *1974 р.* – Лунд стає центральним містом утвореної комуни. ***Умови розвитку:*** Активні процеси глобалізації, деіндустріалізації, урбанізації, технологізації виробництва та ін. Утворення комуни з центром в Лунді в результаті останньої адмінреформи. ***Соціально-економічний розвиток:*** Розширюється територія. Відкрито перший науковий парк «Ideon». З'являються нові фестивалі. Населення продовжує зростати. Впровадження наукових досягнень у виробництво, проявом цього було утворення Tetra Pak, компанії з виробництва упаковок, її перший продукт, пакет для молока, був винайдений саме в університеті Лунду. Окрім цього, з'являються й інші підприємства, які виходять на міжнародний ринок, формують ТНК.	***Головні події:*** *1951 р.* – отримання статусу міста *1970 р.* – заснування Кембриджського наукового парку *1979 р.* – відкриття останнього коледжу Робінсона ***Умови розвитку:*** Інтенсивна глобалізація, зростання наукоємності економіки, урбанізація, феміністичний рух, який збільшив кількість студенток, та ін. Активний розвиток під час післявоєнної відбудови країни. Міжнародне поширення англійської мови. ***Соціально-економічний розвиток:*** Засновано 6 коледжів, з інституту утворюється другий університет міста (Англійський університет ім. Раскіна). Із стиранням кордонів, поширення англійської зростає притік студентів. «Феномен Кембриджа» - стрімке зростання інноваційного виробництва, утворення «Кремнієвого болота».

Додаток Б

Таблиця Б.1. Форма для експертної оцінки міського розвитку Львова, заснованого на знаннях

Шановні колеги! Просимо долучитися до експертної оцінки перспектив впровадження у Львові міського розвитку, заснованого на знаннях. *Міський розвиток, заснований на знаннях (knowledge-based urban development)* є стратегічною основою, яка передбачає інтегрований підхід, що має на меті сталий розвиток міста, а основа для досягнення цього балансу вбачається у використанні знань. Міський розвиток, заснований на знаннях передбачає побудову економіки знань, створення суспільства знань, формування сталого середовища знань, управління, засноване на знаннях. Просимо приділити до 20 хв. вашого часу та дати відповіді на наступні питання. Заздалегідь дякуємо!
Особиста інформація
ПІБ:
Організація/установа/компанія, яку представляєте:
Блок 1: Наявна ситуація
1. Наскільки наявний розвиток Львова можна охарактеризувати, як міський розвиток, заснований на знаннях? Оцініть від 1 до 10 б. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Найнижче Найвище
2. Які структури, установи, компанії можуть бути драйверами міського розвитку Львова, заснованого на знаннях?

3. Чи погоджуєтеся Ви з тим, що Львівський IT кластер зараз виконує роль ключового драйвера міського розвитку Львова, заснованого на знаннях?

- ◯ Так
- ◯ Ні

4. Якщо так, то як саме діяльність IT кластера сприяє міському розвитку, заснованому на знаннях, які проєкти мають найбільший вплив? Якщо ні, то чого не вистачає IT кластеру, щоб виконувати цю роль?

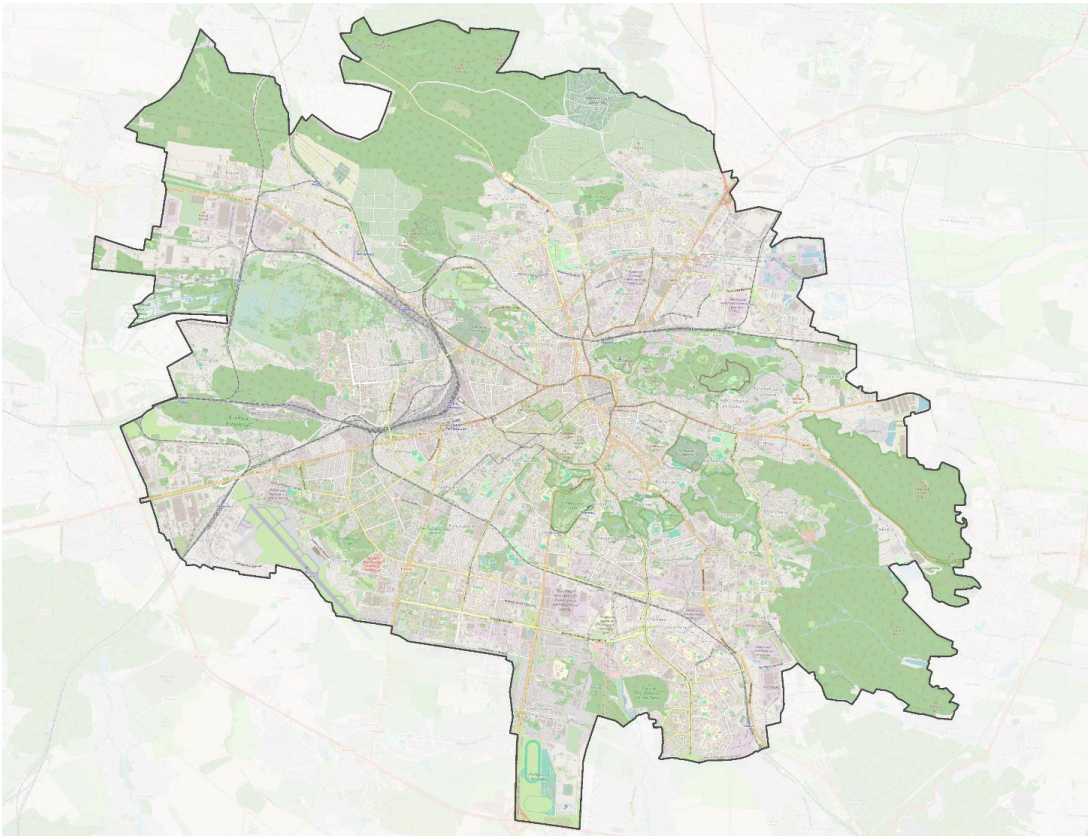
Блок 2: Перспективи

5. Чи доцільно для Львова впроваджувати міський розвиток, заснований на знаннях? Які переваги/недоліки це може принести для міста?

6. Визначте 5 пріоритетних напрямків для імплементації у Львові міського розвитку, заснованого на знаннях. Виберіть з переліку та/або запропонуйте власні варіанти:

- ☐ Підвищення рівня кваліфікованості населення
- ☐ Стимулювання освітньо-наукової діяльності
- ☐ Розвиток IT-кластеру
- ☐ Інноваційне високотехнологічне виробництво
- ☐ Розвиток медичної галузі
- ☐ Формування креативного класу
- ☐ Покращення умов життя населення
- ☐ Адаптація та запобігання змінам клімату
- ☐ Інтенсивний просторовий розвиток
- ☐ Розвиток смарт-міста
- ☐ Підвищення кваліфікованості у сфері управління
- ☐ Залучення громадськості
- ☐ Інше

7. Визначте території Львова, які мають найбільші перспективи для міського розвитку, заснованого на знаннях. Назвіть ці ареали та/або вкажіть їх на карті нижче.



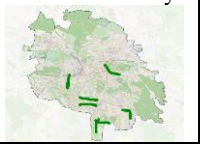
8. Оцініть значення запропонованих характеристик розвитку Львова у контексті перспектив імплементації міського розвитку, заснованого на знаннях. Оцініть кожен пункт в таблиці від -5 до 5:

- *Як сильну/слабку сторону:* від -5 до -1 – слабка сторона; від 1 до 5 – сильна.
- *Як можливість/загрозу:* від -5 до -1 – загроза; від 1 до 5 – можливість.
- *Вплив відсутній:* 0

	Характеристика розвитку	Слабка/сильна сторона (Від -5 до 5 балів)	Загроза/можливість (Від -5 до 5 балів)
1	Розвиток IT-сфери		
2	Розвиток креативних індустрій		
3	Розвиток високотехнологічних галузей промисловості		
4	Інвестиційна привабливість		
5	Якість життя населення		
6	Розвиток інтелектуального капіталу		
7	Впливовість університетів		
8	Сталість міського розвитку		
9	Інклюзивність міського простору		
10	Стан довкілля		
11	Відповідність планувальної документації		
12	Кваліфікованість працівників сфери управління		
13	Демократичність і прозорість управління		

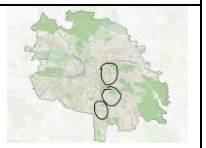
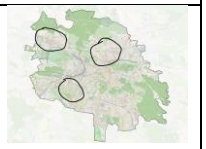
Додаток В

Таблиця В.1. Результати експертної оцінки міського розвитку Львова, заснованого на знаннях

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
Е1	ЛНУ ім. Івана Франка	5	Громадські організації, міська влада, точніше територіальна громада	Ні	Панівного місця у структурі економіки міста	Так доцільно. Переваги - це інноваційні галузі. Недоліки - зростання вартості життя	Стимулювання освітньо-наукової діяльності Інноваційне високотехнологічне виробництво Розвиток медичної галузі Формування креативного класу Покращення умов життя населення Розвиток смарт-міста	Старопромислові райони навколо індустріальних гігантів, що зараз у занепаді - Володимира Великого , Наукова, частково левандівка, довкола Високого замку 

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
E2	Львівський міський молодіжний центр	7	ІТ кластер, Бюро євроінтеграції, Управління інвестицій та проектів, освітні установи, особливо ЗВО (Український католицький університет, наприклад), міські молодіжні центри.	Ні	Насправді, не надто володію знаннями про діяльність ІТ кластеру, тому тут, мабуть, хотілося б ширшого інформування про їхню діяльність.	Переваги: Створення нових робочих місць, Залучення інвестицій, Підвищення конкурентоспроможності, Покращення якості освіти, Розвиток стартапів Недоліки: Витіснення традиційних галузей, Відтік мізків, якщо не забезпечити належні умови для працівників, існує ризик, що висококваліфіковані спеціалісти можуть переїхати до інших міст чи країн.	Підвищення рівня кваліфікованості населення Розвиток ІТ-кластеру Формування креативного класу Підвищення кваліфікованості у сфері управління Залучення громадськості	
E3	-	8	Університети та наукові центри відіграють ключову роль у створенні та розповсюдженні знань (Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний університет "Львівська політехніка", УКУ); Громадські організації: Мережа 'Твори	Так	ІТ-індустрія має значний вплив на економіку, соціальну сферу та культурне середовище міста. ІТ-кластер активно сприяє цифровій трансформації міста, наприклад, електронний квиток Леокарт розроблений SoftServe.	Розвиток міського середовища на основі знань може призвести до покращення якості життя мешканців. Спрямованість на розвиток знань може зробити Львів привабливим місцем для талановитих людей, які шукають можливості для освіти, кар'єрного зростання та реалізації свого потенціалу. Проте це вимагає значних витрат і часу на розробку та впровадження інноваційних програм та проектів. Не всі інноваційні проекти і програми можуть бути	Підвищення рівня кваліфікованості населення Стимулювання освітньо-наукової діяльності Покращення умов життя населення Розвиток смарт-міста Підвищення кваліфікованості у сфері управління	Львівський національний університет імені Івана Франка; Український Католицький Університет, прилеглі території; Lviv Tech City

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
			Львів' (мережа молодіжних просторів: МолоДвіжЦентр Львів, Pixlab prostir, Lviv Open Lab, Urban Camp); EGEA Lviv (European Geography Association for Students and Young Geographers); Urban Camp Lviv частина 'Твори Львів').			успішними. Існує ризик того, що інвестиції у розвиток знань можуть не принести очікуваних результатів.		
E4	Молодвіж Центр. Львів	8	Інститут міста, інститут стратегії культури, МолодвіжЦентр. Львів, УКУ, софтсер, американський дім, іт кластер	Ні	Вони вносять свою лепту у розвиток міста у сфері іновацій і штучного інтелекту, цього достатньо	Важко сказати які саме переваги, але розчисток це завжди добре, тому так)	Підвищення рівня кваліфікованості населення Розвиток медичної галузі Формування креативного класу Розвиток смарт-міста Залучення громадськості	Важко відповісти
E5	КУ Інститут міста	7	Департамент економіки, Департамент архітектури, Департамент розвитку, комунальні установи як Інститут міста, Інститут стратегії культури,	Ні	розумію роль ІТ кластера у популяризації кластерного і екосистемного підходу, але не назвав би ключовим у розвитку. Їхня роль не масштабується на весь міський розвиток, і бракує насамперед розвитку продуктових	Для Львова це актуально через відсутність промислових монопідприємств і певну ідентичність, яка пропагує цінності повязані якраз з розвитком дрібного підприємництва, сфери послуг, креативних індустрій.	Інноваційне високотехнологічне виробництво Формування креативного класу Розвиток смарт-міста Підвищення кваліфікованості у сфері управління Залучення громадськості	не дуже дружу з картами, але центральна частина міста завжди буде популярною. Перспективними районами є Підзамче і Стрийська-Сахарова (УКУ, Тех сіті, Корпуси

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
			Інститут просторового розвитку; економічні кластери і потужні Го як Зручне місто, Плато		компаній і долучення до міського життя , бо зараз вони успішні через аутсорсинг і девальвацію гривні			Політехніки, Лем стейшн).
Е6	Мережа Твори!	6	Інститут міста, Інститут просторового розвитку, Інститут стратегії культури, Управління ІТ ЛМР, Агенція ФАМА, Український католицький університет, ми)	Ні	Останніми місяцями не помітно активної включеності ІТ кластеру у міське життя, формування політик, з їхніх ініціатив найвагоміша це ІТ-Арена, але трошки про інше.	Так, доцільно. Перевагами тут є інклюзивність прийняття рішень. Недоліками - зростання вартості рішень. Хто проводить дослідження - той формує порядок денний.	Підвищення рівня кваліфікованості населення Стимулювання освітньо-наукової діяльності Покращення умов життя населення Підвищення кваліфікованості у сфері управління Залучення громадськості	
Е7	ГО "Українська спілка молодих географів"	6	Департамент розвитку ЛМР, Управління мобільності, Інвестиційний офіс, Офіс Євроінтеграції, Офіс Львів - молодіжна столиця Європи, Офіс туризму, КУ ЛМ молодіжний центр, забудовники місцеві та закордонні,	Ні	Погоджуюсь, IT Cluster зараз організовує велику кількість процесів у Львові. Не скажу, що вони є рушієм, але враховуючи можливості та ресурси - вони здатні до сталості у процесах розвитку міста. Вони не мають багато влади, але мають значну підтримку від місцевої влади, що дозволяє впливати на зрушення в плані розвитку.	Як і будь-якому місту - було би доцільно. Тут постає проблема експертності та наявності експертизи, проведення досліджень. Не знаю, чи місто наразі має можливість проводити глобальні та комплексні дослідження, але рух відбувається. Ми на шляху	Підвищення рівня кваліфікованості населення Стимулювання освітньо-наукової діяльності Розвиток медичної галузі Інтенсивний просторовий розвиток Підвищення кваліфікованості у сфері управління	

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
			соціально-активні громадські та благодійні інституції					
E8	Львівський національний університет імені Івана Франка, ТОВ "Школа вільних та небайдужих"	5	Львівська міська рада, зокрема її департаменти: економічного розвитку; міської мобільності та вуличної інфраструктури; архітектури і просторового розвитку; житлового господарства та інфраструктури. Інститут просторового планування та перспективних технологій, інститут механічної інженерії та транспорту; інститут геодезії Національного університету "Львівська Політехніка"	Ні	ІТ-кластер, на мою думку, виконує поступово посилює свою роль у поєднанні різних стейкголдерів, зокрема міських управлінців, практиків з ІТ-сектору та наукові інститути, однак він ще немає належної суб'єктності, який може мати значення "ключове". Насправді, міська рада, формує більше власні запити та формує політику цифровізації ("смартизації") міста, а кластер виконує функцію аутсорсингу.	Так, це вкрай доцільно в контексті практичного впровадження пріоритетів і цілей Інтегрованої концепції розвитку "Львів 2030", попри реалії і виклики в умовах воєнного стану. Використання інформаційних технологій починаючи від належного функціонування об'єктів інфраструктури до надання різних послуг, попри стабільне покращення якості, потребує реального залучення ІТ спеціалістів. Але не у ролі розробників продукту на замовлення, а власної ініціативи з можливістю отримання прибутку і продукування потрібного соціального ефекту. Перевагами стане та ж "смартизація" міста, краща інтеграція у підходах до міського планування на рівні з містами Європейського Союзу (створення "Бюро євроінтеграції"	Стимулювання освітньо-наукової діяльності Розвиток ІТ-кластеру Інноваційне високотехнологічне виробництво Інтенсивний просторовий розвиток Розвиток смарт-міста	Майже вся частина так званого "поясу можливостей", де є реальні можливості для експериментів через можливості адаптації простору під потреби різних стейголдерів. У центральній частині для відповідного досліду можна використати простори Львівського університету та Львівської Політехніки з урахуванням розміщення (довколишні простори вкрай акутальні) їх структурних підрозділів та сутності у їхньому функціонуванні.

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
			Приватний заклад "Інститут "Харківська школа архітектури" Географічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка			одне з підтверджень цього). Є нові можливості для закладів вищої освіти, які можуть надати якісні консалтингові послуги і отримати за це фінансування. Негативним щодо реалізації зазначеної подібної стратегії є власне базові проблеми міста. Мається на увазі загальна деградація промислового середовища Львова через першочергову підтримку лише сфери послуг та бізнесів, які не потребують надвисокого капіталовкладення. Хоч і декларується створення функціонально змішаних зон, але на практиці у більшості це житлова зона і рітейл. Останні не закріплюють справжній підхід змішаного функціонування, бо промисловість тут аж ніяк не враховується. Хоча і відзначимо створення містом умов для розвитку промислового виробництва(як приклад, розвиток		

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є IT кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність IT кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає IT кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
						промислової зони "Сигнівка"). Релокалізація підприємств із Сходу країни не сприяла належно розвитку, бо більшість з них обрала міста області через значно кращі умови та цінову політику. Саме є впровадження міський розвиток, заснований на знаннях буде мати позитивний ефект, адже закріпить концепцію розвитку Львова, яка передбачає формування кластерів різних секторів економіки та сприятиме цифровізації міста та його простору.		
E9	Львівський національний університет імені Івана Франка	7	IT компанії, медичний кластер, військово-промисловий комплекс	Так	Розвиток міста варто оцінювати відповідними індикаторами. В умовах війни, за відсутності достовірної статистики, важко сказати, чи місто розвивається, чи деградує. IT сектор, за суб'єктивними оцінками, переживає кризові роки через деяке згортання діяльності. Львівські IT компанії у більшості не виробляють "кінцевого продукту", вони є лише проміжною ланкою у	Доцільно, адже це глобальна тенденція. А рухатись всупереч глобальним трендам означає свідомо сприяти деградації суспільства.	Стимулювання освітньо-наукової діяльності Інноваційне високотехнологічне виробництво Розвиток медичної галузі Покращення умов життя населення Розвиток смарт-міста	Це усі колишні промислові зони, які втратили свої початкові функції, але ще не набули нових. У житлових зонах - інфраструктура, що сприяє комфортному життю мешканців.

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
					глобальному "ланцюжку". Вплив ІТ найбільше відчувається споживачам у цифровізації діяльності ресторанного і готельного бізнесу, приватних медичних установ, спортивних і оздоровчих закладів, б'юті-сфери, закладів торгівлі, банків та інших фінансових установ, туристичних компаній. ІТ кластер досить щедро спонсорує освітні заклади Львова, інвестує у культурні проєкти, у створення громадських просторів. Підприємства з виробництва певної продукції також засновані на сучасних технологіях (інші, примітивніші, просто не витримують конкуренції). Успішна діяльність кожного суб'єкта господарювання у місті - це і є успішний розвиток міста.			

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
E10	КУ Інститут міста (Львівська міська рада)	7	Інститут міста Львівська міська рада ГО Плато ГО Зручне місто SoftServe	Так	На даний момент дуже багато працівників ІТ компаній звільняють і кластер починає по-трішки втрачати свої потужності. Але попри це на даний момент кластер досі є рушієм міського розвитку заснованому на знаннях.	На даний момент найактуальнішим для міста є знання, які ми отримуємо від наших партенрів. Hard проекти на даний момент майже не надаються місту, а саме проекти, які надають знання та можливості для майбутнього втілення є актуальними і потрібними для міста. Опісля цього актуальною буде передача знань іншим містам та громадам в Україні.	Стимулювання освітньо-наукової діяльності Інноваційне високотехнологічне виробництво Адаптація та запобігання змінам клімату Розвиток смарт-міста	Рясне Левандівка Збоїща Підзамче
E11	Наукове товариство імені Т.Шевченка	6	Львівський національний університет імені Івана Франка Національний університет Львівська політехніка	Ні	Відсутні публікації про реальний вплив ІТ кластера на міський розвиток заснований на знаннях	Для Львова доцільно впроваджувати міський розвиток заснований на знаннях. Це може сприяти залученню інтелектуального потенціалу львівських університетів до вирішення проблем міста.	Стимулювання освітньо-наукової діяльності Інноваційне високотехнологічне виробництво Формування креативного класу Інтенсивний просторовий розвиток Розвиток смарт-міста	Завдання некоректне, бо різні території потребують різних аспектів міського розвитку заснованого на знаннях

№	Організація/ установа/ компанія, яку представляє	Оцінка наявного розвитку Львова як МРЗЗ	Драйвери МРЗЗ	Чи є ІТ кластер ключовим драйвером МРЗЗ	Як саме діяльність ІТ кластера сприяє МРЗЗ, чого не вистачає ІТ кластеру, щоб бути драйвером	Чи доцільно впроваджувати МРЗЗ? Які переваги/ недоліки?	Пріоритетні напрямки для імплементації МРЗЗ	Території Львова, які є найбільш перспективними для МРЗЗ
E12	КУ Інститут міста	7	Львівська міська рада, консалтингові компанії (велика четвірка, McKeansey...), університети з кафедрами урбаністики і публічного управління, фахові НГО з галузевою експертизою	Ні	ІТ кластер - це об'єднання підприємств ІТ галузі, яке в першу чергу створює умови для розвитку своїх членів (адвокація та лобізм інтересів, робота з людським капіталом, тд). Відповідно, головна функція ІТ кластера аж ніяк не міський розвиток. Звичайно, компанії кластера стимулюють місцеву економіку завдяки створеній доданій вартості, експорті послуг і сплаченим податкам, однак міський розвиток точно не є прерогативою ІТ кластера і не має бути.	Як і для будь-якого міста, доцільно. Переваги очевидні - ефективніший розвиток міста в умовах обмежених ресурсів	Стимулювання освітньо-наукової діяльності Інноваційне високотехнологічне виробництво Інтенсивний просторовий розвиток Розвиток смарт-міста Підвищення кваліфікованості у сфері управління	Героїв УПА (It-компанії), Центр міста (НУЛП/ЛНУ/УКУ), територія UNbroken

Таблиця В.2. Результати експертної оцінки можливостей і перспектив Львова для імплементації МРЗЗ

Складова	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Розвиток IT-сфери	3	3	5	5	3	2	5	5	5	3	1	4
Розвиток креативних індустрій	5	3	5	4	1	2	2	2	5	1	5	3
Розвиток високотехнологічних галузей промисловості	5	3	4	4	0	-3	-1	-4	5	2	5	1
Інвестиційна привабливість	5	4	5	5	1	-4	5	2	5	4	2	2
Якість життя населення	4	3	3	3	1	2	2	3	5	1	3	3
Розвиток інтелектуального капіталу	4	3	4	5	1	-1	3	0	4	2	5	1
Впливовість університетів	5	2	3	3	1	-3	5	0	2	0	5	-2
Сталість міського розвитку	5	2	3	4	0	1	2	2	3	4	0	2
Інклюзивність міського простору	4	2	4	1	-2	-2	-3	3	3	4	1	-1
Стан довкілля	3	2	4	3	1	1	-1	3	5	2	2	-1
Відповідність планувальної документації	2	2	3	3	-2	-1	0	1	0	2	0	-3
Кваліфікованість працівників сфери управління	4	3	3	3	-1	-3	1	2	0	3	3	-2
Демократичність і прозорість управління	4	2	3	4	-1	1	2	3	5	3	3	2

Таблиця В.3. Результати експертної оцінки можливостей і перспектив Львова для імплементації МРЗЗ

Складова	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Розвиток IT-сфери	4	5	5	-3	4	4	5	5	5	1	-1	2
Розвиток креативних індустрій	4	5	5	0	4	5	3	1	5	1	0	4
Розвиток високотехнологічних галузей промисловості	5	5	5	0	5	5	5	4	5	4	0	5
Інвестиційна привабливість	5	4	5	0	5	3	5	3	5	2	0	5
Якість життя населення	4	4	5	0	5	5	4	3	5	2	-1	3
Розвиток інтелектуального капіталу	5	5	5	0	5	5	5	4	5	1	0	5
Впливовість університетів	5	3	5	0	3	3	1	4	5	0	0	5
Сталість міського розвитку	5	5	5	0	3	3	3	4	3	2	0	4
Інклюзивність міського простору	4	5	4	0	3	4	-5	3	5	4	0	3
Стан довкілля	4	3	5	0	3	2	-2	4	5	1	0	3
Відповідність планувальної документації	3	2	5	0	1	1	-3	3	2	2	0	3
Кваліфікованість працівників сфери управління	4	5	5	0	2	5	1	4	1	3	0	5
Демократичність і прозорість управління	5	5	5	0	1	5	4	5	5	3	0	3

Додаток Г

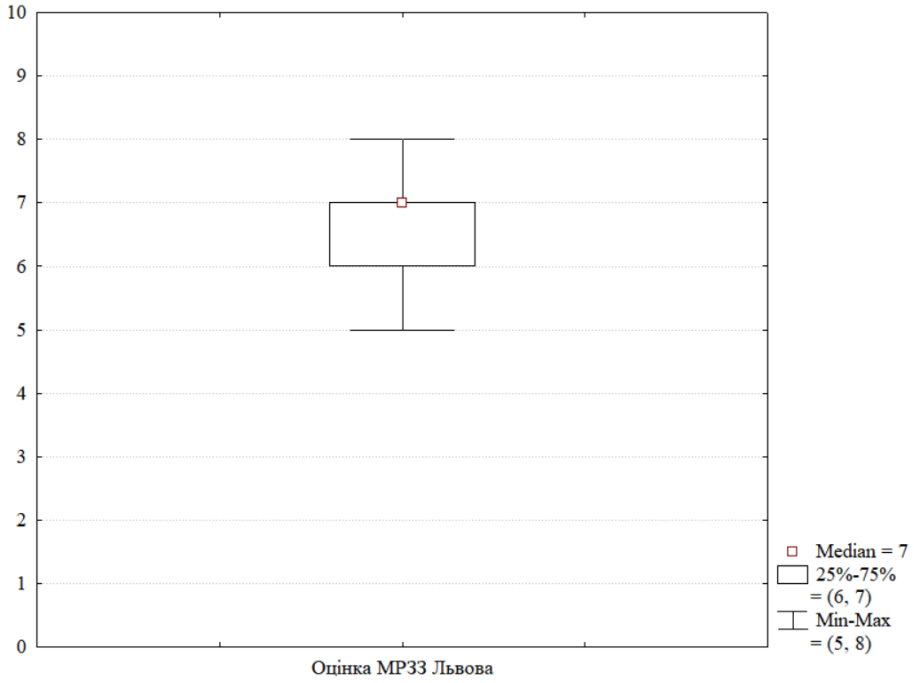


Рис. Г.1. Узгодженість оцінок експертів що того, наскільки наявний розвиток Львова можна охарактеризувати, як міський розвиток, заснований на знаннях

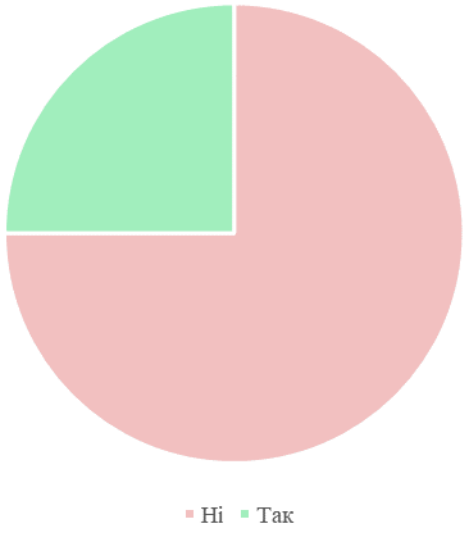


Рис. Г.2. Оцінка експертів щодо ролі Львівського ІТ як ключового драйвера міського розвитку Львова, заснованого на знаннях

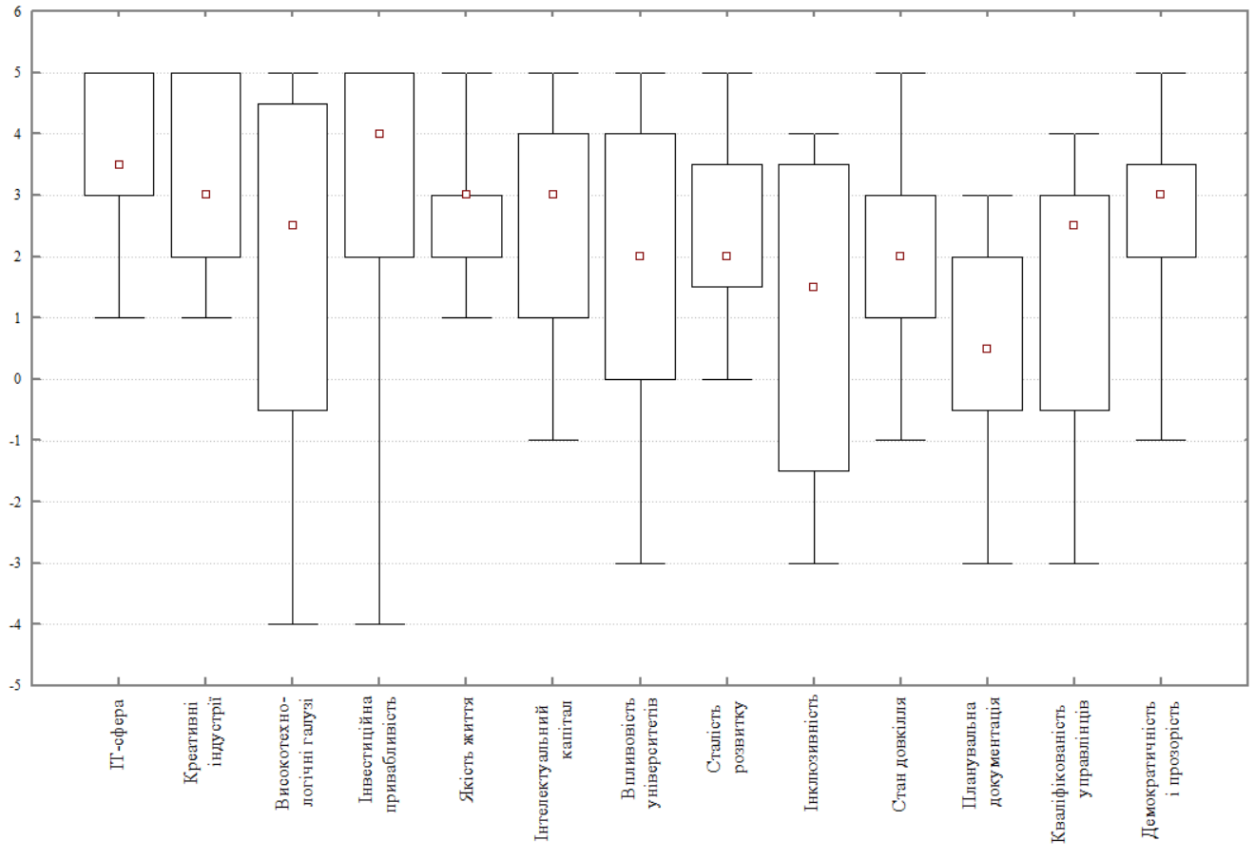


Рис. Г.3. Узгодженість оцінок експертів щодо сильних сторін

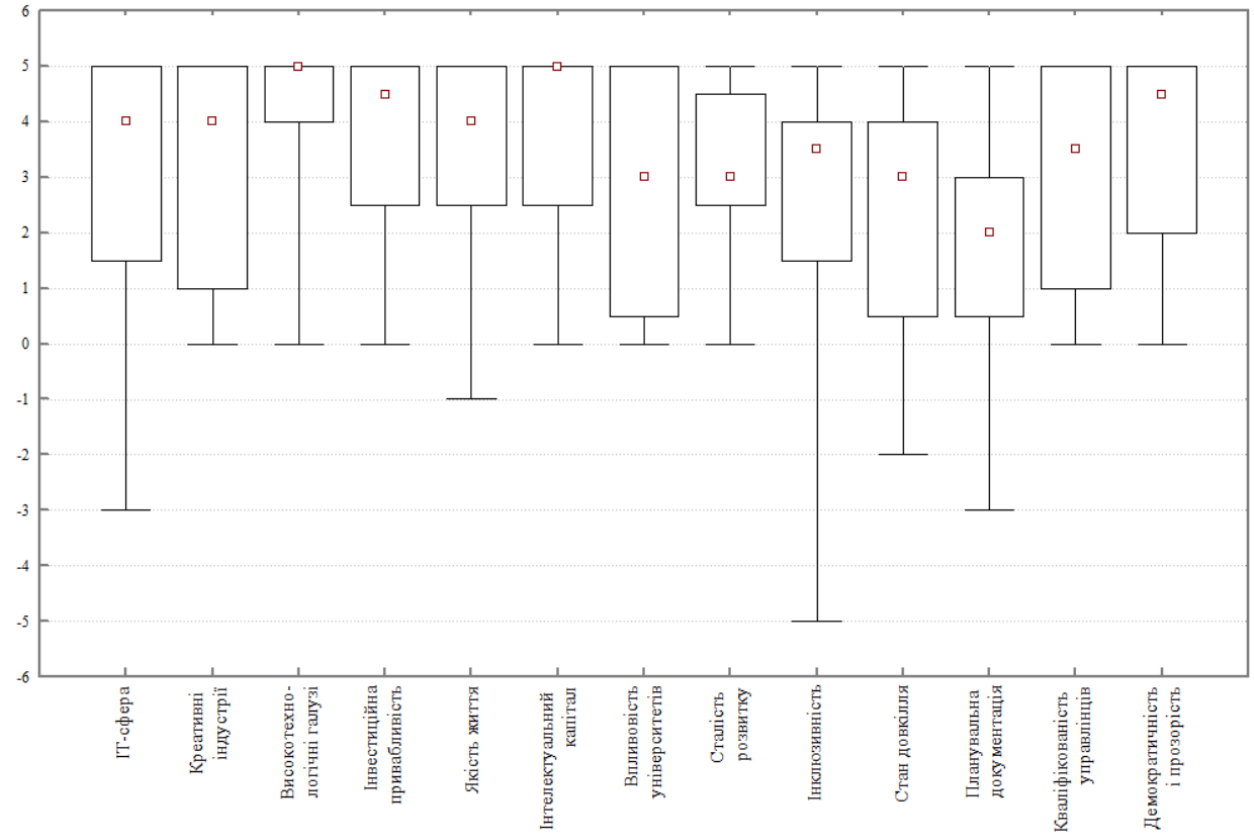


Рис. Г.4. Узгодженість оцінок експертів щодо можливостей