

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУГАНСЬКА ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЯ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ІМ. О.М. БЕКЕТОВА
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕРІАЛИ У ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«РОЗВИТОК БУДІВНИЦТВА ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВАВ СУЧАСНИХ УМОВАХ»**



**02 ГРУДНЯ 2021
СЄВЕРОДОНЕЦЬК**

Рекомендовано Вченою радою Східноукраїнського національного університету
імені Володимира Даля (протокол № 5 від 29 грудня 2021 р.)

Програмний комітет

Голова – **Дьомін М.М.** – д.арх., проф., народний архітектор України, КНУБА

Целіщев О. Б. – д.х.н., проректор з наукової роботи СХУ ім. В. Даля

Голик Й.М. – к.т.н., доц., зав. кафедри міського будівництва та господарства УжНУ

Гук В.І. – д.т.н., проф. кафедри «Містобудування та урбаністики» ХНУБА

Завальний О.В. – к.т.н., доц., зав. кафедри міського будівництва ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Іванченко Г.М. – д.т.н., проф., декан будівельного факультету КНУБА

Кузьмін О.Ю. – Заступник керівника Северодонецької міської військово-цивільної адміністрації Северодонецького району Луганської області

Керш В.Я. - к.т.н., проф., зав. кафедри міського будівництва та господарства ОДАБА

Мамедов А.М. – к.т.н., доц., декан факультету урбаністики та просторового планування КНУБА

Осєтрін М.М. – к.т.н., проф. каф міського будівництва, КНУБА

Панайт Ю.В. – заслужений будівельник України, директор ТОВ «Промхіммонтаж» (Северодонецьк)

Поркуян С.Л. – заслужений будівельник України, генеральний директор холдингової компанії «МРІЯ - ІНВЕСТ»

Приймаченко О.В. – к.т.н., доцент, зав. кафедри міського будівництва КНУБА

Сурай В.А. – директор департаменту житлово-комунального господарства Луганської Облдержадміністрації

Татарченко Г.О. – д.т.н., проф., зав. кафедри будівництва, урбаністики та просторового планування СХУ ім. В. Даля

Торальф Вайзе – віце-президент фонду підтримки будівельної галузі

Ткачук О.А. – д.т.н., проф., зав. кафедри міського будівництва та господарства НУВГП

Організаційний комітет

Татарченко Г.О. – голова, Філатєв М.В. – відповідальний секретар, Бойко Г.О., Линник І.Е., Хорошун Г.М., Білошицька Н.І., Кузьменко С.В., Чередниченко П.П., Уваров П.Є., Чабаненко П.М., Соколенко В.М., Куцина І.А.

Редакційна колегія

Татарченко Г. – д.т.н., проф., зав. каф. Будівництва, урбаністики та просторового планування (БУПП) СХУ ім. В. Даля.

Філатєв М. – д.т.н., проф., каф. БУПП СХУ ім. В. Даля.

Соколенко В. – к.т.н., доц., каф. БУПП СХУ ім. В. Даля.

Розвиток будівництва та житлово-комунального господарства в сучасних умовах: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції; 02 грудня 2021 р., м. Северодонецьк/ Гол. ред. Г.О. Татарченко. – Северодонецьк: СХУ ім. В. Даля, 2021.- 99 с.

У збірнику представлені матеріали V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток будівництва та житлово-комунального господарства в сучасних умовах», яка відбулась – 02 грудня 2021 р. в м. Северодонецьк.

Наведені актуальні дослідження за напрямками: міське будівництво та житлово-комунальне господарство; містобудування та територіальне планування; промислове та цивільне будівництво; ресурсозберігаючі технології в будівництві; проблеми регіонального розвитку.

Матеріали збірника призначені для науково-технічних працівників в галузі промислового та цивільного будівництва, міського будівництва та господарства, підприємств житлово-комунального господарства, наукових організацій, викладачів та науковців вищих навчальних закладів, аспірантів і студентів з метою формування перспективних науково-технічних і технологічних розробок і інноваційних проектів у сфері будівництва та житлово-комунального господарства, підвищення рівня наукового інформаційного обміну та підготовки наукових кадрів.

Матеріали в збірнику друкуються мовою оригіналу в редакції авторів.

ЗМІСТ

I. МІСЬКЕ БУДІВНИЦТВО ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО.....	6
1. <i>Шишкін Е.А.</i> ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ РІШЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ У ПЛАНУВАННІ СУЧАСНИХ МІСТ	6
2. <i>Савченко А.В., Татарченко Г.О., Хорошун Г.М.</i> ПЕРЕДАЧА ПОКАЗІВ ПОБУТОВИХ ЛІЧИЛЬНИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	8
3. <i>Дячук Б. А., Шпарбер М.Є.</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ПЕРШИХ МАСОВИХ СЕРІЙ.....	1
4. <i>Білошицька Н.І., Коржов О.О.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДИНКІВ.....	13
5. <i>Шкрабик Й.В.</i> РОЛЬ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ В МІСЬКОМУ БУДІВНИЦТВІ ТА ГОСПОДАРСТВІ	15
6. <i>Ротманський Р.В.</i> РЕСАЙКЛІНГ У ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0 ТА ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	17
7. <i>Фоц А.В.</i> КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД В ЗОВНІШНЬОМУ ОСВІТЛЕННІ МІСТА.....	19
8. <i>Філатьєв М.В., Дяченко С.Ф.</i> ПРОБЛЕМИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В ЗОНІ ВПЛИВУ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	21
II. ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА	23
1. <i>Тюрін А.О., Уваров П.Є.</i> КОМБІНОВАНИЙ СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ОСНОВ ФУНДАМЕНТІВ БУДІВЕЛЬ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ У СКЛАДНИХ УМОВАХ СУЧАСНИХ МІСТ ДОНЕЦЬКОЇ ТА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ	23
2. <i>Лобко Д.І., Шпарбер М.Є.</i> ТЕХНОЛОГІЇ ЗВЕДЕННЯ МАЛОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ ПО ТЕХНОЛОГІЇ LIGHT GAUGE STEEL FRAMING.....	26
3. <i>Жувака Є.Г., Уваров П.Є.</i> МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ НАДІЙНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЄКТІВ	29
III. БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ВИРОБИ.....	32
1. <i>Бордюженко О.М., Дворкін Л.Й., Левчик О.О.</i> ЗОЛОВМІСНІ САМОУЦІЛЬНЮВАНІ БЕТОНИ	32
2. <i>Марчук В.В., Дворкін Л.Й., Ніхасєва Л.І., Григорчук А.С.</i> ЦЕМЕНТНО-ЗОЛЬНІ СУМІШІ ДЛЯ АДИТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	34
3. <i>Піддубний С.В., Сосоєнко Д.М.</i> НОВІ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЛАМІНОВАНОГО СКЛА У БУДІВНИЦТВІ ТА АРХІТЕКТУРІ	37

IV. МІСТОБУДУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ	40
1. <i>Вяткін К.І.</i> РЕГУЛЮВАННЯ МІСТОБУДІВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: МЕХАНІЗМИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ	40
2. <i>Вишневський Д.С.</i> УПРАВЛІННЯ СИСТЕМАМИ МІСТОБУДУВАННЯ: ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНИЙ АСПЕКТ	42
3. <i>Голик Й.М., Куцина І.А.</i> ЗАХОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ БЕЗПЕКИ РУХУ В ЖИТЛОВИХ РАЙОНАХ МІСТ	44
4. <i>Фролова Т.О., Уваров П.Є.</i> ВИКОРИСТАННЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ ЯК ФАКТОР ПОДАЛЬШОГО ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ МІСТ	46
5. <i>Голик Й.М., Кіс Н.Ю.</i> ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ МІСТ В СИСТЕМІ РОЗСЕЛЕННЯ ЗАКАРПАТТЯ	50
6. <i>Шпакова Г.В., Глущенко І.В.</i> ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ	52
7. <i>Білошицький М.В., Паніна Н.І.</i> ГЕОПЛАСТИКА В БЛАГОУСТРОЇ ЖИТЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ	54
8. <i>Філатьєв М.В., Соколенко В.М., Дорогинська Ю.М.</i> ЗАВДАННЯ АКТУАЛІЗАЦІЇ КАДАСТРОВОГО РОЗМЕЖУВАННЯ ПОРУШЕНИХ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В ЗОНІ ГЕОЛОГО-ІНЖЕНЕРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	1
9. <i>Осетрін М.М., Петруня О.М.</i> ПОНЯТТЯ «ПІШОХІДНИЙ ПРОСТІР» В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ	57
V. ПРОМИСЛОВЕ ТА ЦИВІЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО	59
1. <i>Медвідь І.І.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОЗРАХУНКОВИХ СХЕМ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	59
2. <i>Черних О.А., Соколенко К.В., Сажко Т.Д.</i> АВТОМАТИЗОВАНА ПОБУДОВА МАТРИЦІ АЛОКАЦІЇ ЕЛЕМЕНТА НА ПРИКЛАДІ КОМБІНОВАНОЇ СТЕРЖНЕВОЇ СИСТЕМИ	61
3. <i>Лещенко М.В., Крутибіч О.В.</i> АНАЛІЗ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ ВЕЛИКОПРОЛІТНИХ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ	65
4. <i>Соколенко В.М., Гончарук Д.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ОБСТЕЖЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВАРІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ	68
5. <i>Соколенко В.М., Тюрін А.О.</i> КОМПЛЕКСНИЙ СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ҐРУНТОВИХ ОСНОВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ В СКЛАДНИХ УМОВАХ БУДІВНИЦТВА	71
6. <i>Соколенко В.М., Бархударов О.Г.</i> МЕТАЛЕВІ ДВУТАВРИ В БУДІВНИЦТВІ. ВПЛИВ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ НА НАДІЙНІСТЬ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА	73
7. <i>Соколенко В.М., Бородавка О.М.</i> ЗАВДАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДИНКІВ З МЕТОЮ УПЕРЕДЖЕННЯ АВАРІЙНИХ СТАНІВ	75

8. <i>Соколенко В.М., Буцька Т.А., Москаль А.В.</i> ДІЙСНА РОБОТА КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЕМОНТУ ПОКРІВЕЛЬ ЦИВІЛЬНИХ БУДИНКІВ	76
9. <i>Черних О.А., Соколенко К.В., Дяченко С.Ф.</i> ALLPLANBRIDGEЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В МОСТОБУДУВАННІ	79
10. <i>Медведь И.И., Рыжов А.А.</i> РАСЧЕТ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И «ПОИСК РЕШЕНИЙ»	81
VI. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУДІВНИЦТВІ	83
1. <i>Скоріков А. О., Шнарбер М.Є.</i> СУЧАСНІ РІШЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ	83
2. <i>Желтов М.Г., Уваров П.Є.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДЕФЕКТІВ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ СВІТЛОПРОЗОРИХ КОНСТРУКЦІЙ В ЗОНІ ВІКОННОГО ВІДКОСУ	86
3. <i>Білошицька Н.І., Бездоля А.Г.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ІНДУСТРІАЛЬНОГО ДОМОБУДІВНИЦТВА	88
4. <i>Татарченко З.С., Татарченко Г.О., Бойченко А.В.</i> АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ	91
VII. ПРОБЛЕМИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ	94
1. <i>Паламарчук О.С., Бондарчук М.І.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗВЕДЕННЯ ЖИТЛА У РЕГІОНАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ	94
2. <i>Керш В.Я., Тихонюк С.А.</i> РЕМОНТНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ БУДІВЕЛЬ З ВАПНЯКУ-ЧЕРЕПАШНИКУ	97

VII. ПРОБЛЕМИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

1. ОСОБЛИВОСТІ ЗВЕДЕННЯ ЖИТЛА У РЕГІОНАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Паламарчук О.С., Бондарчук М.І.,

Рівненський державний гуманітарний університет

Сьогодні серед вагомих проблем регіонального розвитку особливої уваги заслуговує будівельна галузь. З-поміж усіх сфер національної економіки їй слід відвести вагоме місце, оскільки будівництво тяжіє до тих галузей, завдяки яким розвивається економіка держави, розширюється її соціальна база, зростає світова конкурентоспроможність.

Проведений моніторинг будівельних підприємств м. Рівне та дотичних до них суб'єктів місцевого ринку житла демонструє досить високий рівень використання кожним підприємством інновацій, що свідчить про їх поступальний розвиток. Це проявляється, зокрема, у технологічному забезпеченні, що дає можливість для значно ефективнішої, безпечнішої та економічно вигіднішої експлуатації будівель у довгостроковій перспективі. Окрім цього, підвищується ефективність самого процесу будівництва, а сучасні технології спрощують та пришвидшують багато його етапів, збільшують життєвий цикл споруди і зменшують виробничі витрати.

На локальному рівні було визначено стан об'єктів будівництва кожного із забудовників м. Рівне:

- кількість зведених і зданих в експлуатацію житлових будинків (ЖБ) та кількість ЖБ, що входять у житлові комплекси (ЖК) кожного окремого забудовника;
- кількість будівельних підприємств та їх об'єктів, що продовжують процес будівництва: триває, на стадії завершення чи будівництво «заморожено».

Зібрана інформація, в повній мірі, дає можливість визначити величину індексу Херфіндаля-Хіршмана (Herfindahl-Hirschman index, ННІ) [1] для оцінки ступеня монополізації галузі на локальному ринку. Виявлено, що на місцевому ринку функціонує близько трьох десятків будівельних підприємств, що дає право стверджувати про достатню насиченість суб'єктів господарювання. Обчислення індексу Херфіндаля-Хіршмана дає можливість визначити рівень концентрації підприємств на будівельному ринку місцевого рівня:

$$HNI = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_n^2,$$

де, *HNI* – величина індексу Херфіндаля-Хіршмана це сума квадратів часток на ринку (продажів) кожної фірми в галузі)

n – кількість підприємств на ринку;

S_n – частка ринку n -го підприємства, %.

Величина індексу може знаходитись в одній із трьох позицій [1]:

- індекс має значення нижче 1000, тобто $HHI < 1000$ (новій фірмі легко зайти на ринок)
- незначна концентрація ринку;
- індекс має значення від 1000 до 1800, тобто $1000 < HHI < 1800$ – середня концентрація ринку;
- індекс має значення вище 1800, тобто $1800 < HHI < 10000$ (новій фірмі важко зайти на ринок) – висока концентрація ринку.

Розрахунок величини індексу Херфіндаля-Хіршмана визначається із використанням частки на ринку кожного будівельного підприємства відносно конкурентів. Таким чином, сформовано дані для обчислення частки ринку кожного забудовника та розподілено їх за групами: інноватори, помірні інноватори та аутсайтери. Орієнтуючись на величину частки ринку досліджуваних підприємств, проведено обчислення індексу Херфіндаля-Хіршмана спершу серед тих підприємств, котрі звели і здали готові об'єкти HHI_1 , а далі серед тих, котрі почали, завершують чи на даний час призупинили будівництво – HHI_2 .

Таким чином, отримано наступні результати:

– HHI_1 становить 1720,67, що свідчить про середню концентрацію будівельного ринку м. Рівне, оскільки лежить у межах $1000 < HHI < 1800$;

– HHI_2 становить 866,49, що свідчить про незначну концентрацію будівельного ринку м. Рівне, оскільки індекс має значення нижче 1000, тобто $HHI_2 < 1000$ (новій фірмі легко зайти на ринок).

У результаті проведених обчислень, можна рекомендувати місцевій владі м. Рівне контролювати рівень насиченості будівельними підприємствами, оскільки до межі перевищення величини індексу Херфіндаля-Хіршмана, яка становитиме високу концентрацію ринку, можна дійти дуже швидко. Більше значення індексу створює умови для меншої конкуренції та є передумовою настання ризиків для клієнтів. Таке дуже часто відбувається у результаті злиття будівельних компаній. У західних країнах у таких випадках застосовується антимонопольне законодавство.

Окрім показників концентрації будівельних підприємств на локальному рівні не менш важливим є рівень капітальних інвестицій у їх діяльність.

Очевидним є той факт, що для більшості будівельних підприємств, котрі функціонують на локальному ринку, виникає потреба у їх фінансовому оздоровленні.

На Рівненщині проводяться заходи, спрямовані на створення сприятливих умов для активізації інвестиційної діяльності, зведення житла, модернізацію господарського комплексу регіону, розбудови населених пунктів, забезпечення комплексного використання та збереження природних й сировинних ресурсів,

підвищення ефективності використання транзитного і туристично-рекреаційного потенціалу регіону, вирішення проблем зайнятості населення.

У Рівненському регіоні діє спеціалізована агенція із залучення інвестицій та обслуговування інвесторів «ІнвестІнРівне», яка працює за принципом «єдиного вікна» для інвесторів, що полегшує процес їх входження до бізнесового середовища області, а також є «точкою контактів» для налагодження зв'язків інвесторів з органами влади, підприємствами, установами та організаціями Рівненщини.

Агенція забезпечує супровід інвесторів на всіх етапах підготовки та реалізації їх проєктів, тісно співпрацює з міжнародними, загальнонаціональними та регіональними партнерами для надання інвесторам ключової інформації, необхідної для прийняття рішень, у тому числі, і при зведенні житла.

Зокрема, у м. Рівне діє Західне регіональне представництво державної інноваційної фінансово-кредитної установа (ДФКУ), метою якого є залучення вітчизняних та іноземних інвестицій для розвитку реального сектору економіки, підвищення вітчизняного потенціалу будівельних підприємств та здійснення фінансової підтримки інноваційної діяльності суб'єктів господарювання різних форм власності.

Отож, такі зрушення можливі при проведенні ряду структурних і функціональних змін у регіональній економіці, які сприятимуть зведенню житла за короткі терміни, розширенню можливостей реалізовувати конкурентоспроможну будівельну продукцію. Це, у свою чергу, дозволить задовольнити якісно зростаючі потреби економіки держави та особистого попиту населення на житло, що в результаті проведеного аналізу, ілюструють будівельні підприємства на локальному рівні.

Література:

1. Herfindahl-Hirschmanindex. URL: <http://surl.li/avhln>

Наукове електронне видання



**МАТЕРІАЛИ V ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ
«РОЗВИТОК БУДІВНИЦТВА ТА ЖИТЛОВО-
КОМУНАЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ»
02 грудня 2021**

Оригінал макет К.В. Соколенко