

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

КОНИК СОЛОМІЯ ІГОРІВНА

УДК 11.64(477.83)(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ
УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ ТЕРИТОРІЇ ІСТОРИЧНО
СФОРМОВАНИХ МІСТ (НА ПРИКЛАДІ ЛЬВОВА)

191 Архітектура та містобудування

19 Архітектура та будівництво

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.


_____ С.І.Коник

Науковий керівник: Петришин Галина Петрівна, кандидат архітектури, професор.

Львів - 2021

АНОТАЦІЯ

Коник С.І. Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 – Архітектура та містобудування. – Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України. – Львів, 2021.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету, завдання та методи дослідження, обґрунтовано наукову новизну та практичне значення отриманих результатів.

У першому розділі **«Теоретичні основи дослідження процесу ущільнення забудови міст»** розглянуто теоретичні підходи, концепції та рекомендації щодо формування процесу ущільнення забудови міст; проаналізовано передумови виникнення та структурні зміни, що виникають у міському середовищі. Ознайомлено з працями: нормативна література, дисертаційні роботи, наукові публікації, науково-методична література, архівні джерела, матеріали практичної роботи за тематикою дослідження. Охоплені наукові матеріали стали вихідною точкою пізнання досліджуваного питання.

У підрозділі 1.1 **«Дефініція поняття щільності, щільності забудови міст»** актуалізовано питання визначення щільності забудови на основі тенденцій дефініції поняття щільності в українській науковій літературі. Уточнено поняття щільності забудови в українському контексті.

У підрозділі 1.2 **«Теоретичні напрями дослідження процесу ущільнення забудови міст»** розглянуто явище щільності забудови у контексті політико-економічного, теоретико-методологічного, територіального, функціонально-планувального, архітектурно-просторового та соціального напрямів.

У підрозділі 1.3 **«Дослідження щільності забудови у теоретичних урбаністичних концепціях кін. ХІХ - поч. ХХІ ст.»** досліджено щільності забудови у теоретичних концепціях формування міст. Виокремлено основні тенденції та характеристики, що відповідали б потребам та цінностям суспільства на період формування ідей від зламу ХІХ – ХХст. до середини ХХст. Характер

ущільнення забудови, а затим - міського середовища досліджено в урбаністичних концепціях кінця ХХ – поч. ХХІ століть, а саме: *Компактне місто (1973), Концепція врівноваженого розвитку (1980), Інтенсифікація, Реурбанізація (2000), Збереження екосистеми (1990), Розумний розвиток (2000), Новий урбанізм (1980)*. На основі визначених тенденцій зазначених концепцій, виявлено підходи до просторового розвитку міст, що тяжіють до компактності, ефективності використання міських територій.

У підрозділі 1.4 «**Вплив ущільнення забудови міських територій на якість міського середовища**» зазначено важливість комплексного підходу до питання формування міського середовища на основі нормативного та оптимізаційного підходів, що базується на кількісних та якісних показниках міського середовища. Вплив ущільнення забудови **на якість міського середовища** розглянуто у функціонально-планувальному, архітектурно-просторовому, соціальному аспектах.

У другому розділі «**Методика дослідження процесу ущільнення забудови міст**» проаналізовано загальнонаукові та прикладні методи дослідження міської щільності з метою виявлення сукупності найбільш вдалих та ефективних методів дослідження щільності забудови у локальному контексті.

У підрозділі 2.1 «**Загальнонаукові та прикладні методи дослідження процесу ущільнення забудови міст**» опрацьовано наукові та прикладні методи дослідження, зокрема: метод інфометрії, метод формалізації, термінологічний аналіз, картографічний аналіз, композиційний та функціональний аналіз, візуальний аналіз, порівняльний аналіз, проведено статистичне дослідження. Сформовано методику вибірки аналогів для дослідження концептуальних підходів у практиці ущільнення забудови міст. Використовуючи метод аналізу та синтезу сформульовано висновки щодо впливу ущільнення забудови території на якість міського середовища.

У підрозділі 2.2 «**Архітектурно-містобудівні підходи до дослідження ущільнення забудови міст**» опрацьовано територіальний, просторовий,

функціональний, екологічний підходи ущільнення забудови та їхній вплив на якість міського середовища.

Досліджено методику розрахунку показників щільності у світовій та українській теоретичній та нормативній літературі.

У підрозділі 2.3 **«Комплексна методика дослідження щільності забудови містобудівного об'єкта»** ущільнення забудови досліджено на трьох ієрархічно-просторових рівнях: *макрорівень* охоплює загальноміський контекст, включення у планувальну структуру міста; *на мезорівні* виявлено характер включення новобудови (кварталу забудови) в функціонально-планувальну та архітектурно-просторову структуру мікрорайону; *на мікрорівні* досліджено кількісні та якісні характеристики території з новою забудовою, застосовуючи метод формалізації для розрахунку показників щільності забудови. Виявлено, що інструментом ущільнення забудови в українській та світовій практиці є квартали житлової забудови.

У третьому розділі **«Теоретичні підходи і практика ущільнення забудови у містах Європи та України»** проаналізовано досвід ущільнення забудови європейських міст та зокрема України.

У підрозділі 3.1 **«Характер та методи ущільнення території у містах Європи»** прослідковано процеси просторового розвитку у контексті містобудівних рішень при трансформації європейських міст. Виявлено територіальний ресурс міст, що є потенціалом для ущільнення забудови, прослідковано підходи до ущільнення забудови у рамках концепцій і стратегій просторового розвитку міст-лідерів у рейтингу найкомфортніших міст: Відень, Копенгаген, Амстердам, Стокгольм. Проаналізовано якісні характеристики міського середовища, що сформовані у порівнянні з кількісними показниками щільності забудови.

У підрозділі 3.2 **«Дослідження ущільнення забудови територій різного функціонального призначення у м. Відень»** проаналізовано території, що підлягають під ущільнення забудови у рамках стратегії просторового розвитку Відня. Виявлено низку кількісних та якісних показників щільності забудови. На

мезорівні досліджено новоутворені багатофункційні житлові райони, а на мікрорівні – квартали житлової забудови.

У підрозділі 3.3 **«Український досвід процесу ущільнення забудови міст»** проаналізовано зміни щільності населення у містах України у період другої половини ХХ століття у рамках урбанізаційних процесів. Проаналізовано сучасні тенденції житлового будівництва в Україні, на основі чого визначено міста-лідери (Київ та Львів) за кількістю зданого в експлуатацію житла у період 2017-2020рр. Шляхом порівняльного аналізу прослідковано динаміку ущільнення забудови.

У четвертому розділі **«Ущільнення забудови території міста Львова»** досліджено характер ущільнення забудови міста Львова та вплив даного процесу на якість міського середовища протягом розвитку міста.

У підрозділі 4.1 **«Етапи територіального розвитку Львова»** прослідковано характер ущільнення забудови на різних етапах територіально-просторового розвитку Львова. Зазначено містобудівні рішення, що стали визначальними для просторового розвитку Львова.

У підрозділі 4.2 **«Сучасні шляхи ущільнення забудови території Львова»** зазначено передумови, що стимулюють ущільнення забудови території Львова. На основі аналізу містобудівної документації, міських концепцій та стратегій виявлено територіальний ресурс Львова, що є потенціалом для ущільнення забудови. Такими територіями є історичний ареал міста, пост промислові, комунально-складські території, території гаражних кооперативів, територія масової житлової забудови радянського періоду, території малоповерхової житлової забудови низької щільності, озеленені території. Визначено, що основним інструментом ущільнення забудови є житлове будівництво, що реалізується у рамках проектів нового будівництва та реконструкції.

У підрозділі 4.3 **«Дослідження кварталів щільної забудови у Львові»** досліджено формування кварталів житлової забудови на трьох ієрархічних просторових рівнях. На макрорівні визначено місця найбільшої концентрації новоутворених кварталів житлової забудови у планувальній структурі міста, виявлено відповідності локалізації зазначених містобудівних об'єктів

генеральному плану Львова до 2025р. На мезорівні проаналізовано характер включення кварталу житлової забудови у функціонально-планувальну архітектурно-просторову структуру мікрорайону, враховуючи характерні періоди їхнього формування. На мікрорівні досліджено кількісні та якісні характеристики кварталу житлової забудови.

У підрозділі 4.4 **«Вплив ущільнення забудови території м. Львова на якість міського середовища»** досліджено функціонально-планувальні, архітектурно-просторові, соціально-психологічні характеристики міського середовища у ході трансформації ущільнення забудови, та їх зв'язок з кількісними та якісними показниками.

У п'ятому розділі **«Прийоми ущільнення забудови історично-сформованих міст для формування нових якостей міського середовища»** представлено прийоми ущільнення забудови територій різного функціонального призначення у рамках проектів нового будівництва та реконструкції.

У підрозділі 5.1 **«Підходи до ущільнення забудови території у межах історично сформованого міста»** представлено архітектурно-просторовий, функціонально-планувальний, екологічний, економічний, регулятивний підходи до ущільнення забудови території історично сформованих міст.

У підрозділі 5.2 **«Формування нових якостей територій ущільненої забудови у рамках експериментального моделювання (на прикладі опрацьованих територій у рамках урбаністичних воркшопів та конкурсних проектів)»** запропоновано підходи до формування якісного міського середовища на основі варіативного експериментального проектування у рамках воркшопів «Лабораторія міської щільності» (з англ. «Urban Density Lab») у період 2017-2020рр.

У підрозділі 5.3 **«Методичні рекомендації щодо ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення»** виявлено, що застосування прийомів ущільнення забудови на основі різного поєднання кількісних та якісних показників можна сформувати різні нові цінності та якості міського середовища та внести зміни на локальному та загальноміському рівнях.

Для регулювання та контролю процесу ущільнення забудови запропоновано авторську методику з метою підвищення якості міського середовища та покращення рівня комфортності для людей.

Ключові слова: міська щільність, щільність забудови, міська забудова, інтенсифікація, квартал забудови, житловий квартал, міське середовище.

ANNOTATION

Konyk S.I. Densification of the built-up terrains of historically established city (on the example of Lviv). – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissemination for a Degree of PhD in Architecture, speciality 191 "Architecture and urban planning" (19 Architecture and construction). – Lviv Polytechnic National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2021.

The introduction substantiates the topic's relevance, formulates the purpose, objectives, and methods of research, substantiates the scientific novelty and practical significance of the results.

The first section, «**Theoretical basis of city's built-up terrains densification research**» surveys theoretical approaches, concepts, and recommendations on the building densification process of cities and analyses preconditions of occurrence and the changes arising in the urban environment. Acquainted with the works: normative documents, dissertations, scientific publications, scientific and methodological literature, archival sources, materials of practical work on research topics. The covered scientific materials became the starting point of knowledge of the researched question.

Subsection 1.1 «**Definition of the density, the density of urban development**», updates the issue of determining the density of buildings based on trends in the definition of the concept of density in the Ukrainian scientific literature. In addition, the concept of building density in the Ukrainian context is specified.

Subsection 1.2 «**Theoretical research trends of urban development densification process**», investigates the phenomenon of building density in the context of political, economic, theoretical, methodological, territorial, functional planning, architectural, spatial and social trends.

Subsection 1.3 «**Investigation of building density in theoretical urban concepts of late XIX - early XXI centuries**» investigates building density in the theoretical concepts of urban planning. The main trends and characteristics that would meet the needs and values of society at the time of forming ideas by breaking XIX - XX centuries to the middle of the XX century are singled out.

The nature of urban densification, and then - the urban environment is investigated from urban concepts of the late XX - early XXI centuries, namely: *Compact City (1973)*, *Sustainable Development (1980)*, *Intensification, Reurbanization (2000)*, *Ecosystem Approach (1990)*, *Smart Growth (2000)*, *New Urbanism (1980)*. Based on the trends of the concepts mentioned above, main approaches to the spatial development of cities that tend to compactness and efficiency of urban use are identified.

Subsection 1.4 «**The impact of urban development on the quality of the urban environment**», indicates the importance of an integrated approach to the formation of the urban environment, based on regulatory and optimization strategies based on quantitative and qualitative indicators of the urban environment. The impact of building densification on the quality of the urban environment is considered in the functional-planning, architectural-spatial and social aspects.

The second section «**Methods of studying the compaction process of city's built-up terrains**» analyzes general scientific and applied research methods of urban density in order to identify a set of the most successful and effective ways of studying the density of urban development in the local context.

Subsection 2.1 «**General scientific and applied research methods of city's built-up terrains densification process**» develops scientific and applied research methods, in particular: method of infometry, formalization method, terminological analysis, cartographic analysis, compositional and functional analysis, visual analysis, comparative analysis, statistical research. The method of sampling analogues for research of conceptual approaches in practice of urban development densification is formed. Conclusions on the impact of building compaction on the quality of the urban environment are formulated based on analysis and synthesis methods.

Subsection 2.2 «**Architectural and urban research approaches of city's built-up terrains densification**» processes territorial, functional, ecological approaches of urban densification and its impact on the quality of the urban environment.

The calculation method of density indicators in the international and Ukrainian theoretical and normative literature is investigated.

Subsection 2.3 «**Integrated investigation method of city's built-up terrains densification**» studies the compaction of buildings at three hierarchical-spatial levels: the *macro-level* covers the urban context, inclusion in the planning structure of the city; at the *meso-level*, the nature of the inclusion of the new building (building quarter) in the functional-planning and architectural-spatial structure of the neighborhood is revealed; at the *micro-level*, the quantitative and qualitative characteristics of the territory with new buildings were studied, using the method of formalization to calculate the density of buildings. It is revealed that the residential quarters are used as a tool of urban densification in Ukrainian and international practice.

The third section «**Theoretical approaches and practice of city's built-up terrains densification in European and Ukrainian cities**» analyzes the experience of building consolidation in European cities and, in particular, Ukraine.

Subsection 3.1 «**The nature and methods of city's built-up terrains densification in European cities**» traces the spatial development processes in the context of urban planning decisions in the transformation of European cities. The territorial resource of cities, which is the potential for building densification, is identified, approaches to building densification within the concepts, strategies of the spatial development of leading cities comfortable for living:: Vienna, Copenhagen, Amsterdam, Stockholm. Qualitative characteristics of the urban environment are analyzed in comparison with quantitative indicators of building density.

Subsection 3.2 «**Study of buildings densification of different functional purposes in Vienna**» analyzes the areas to be densified with buildings within Vienna's spatial development strategy. A number of quantitative and qualitative indicators of building density have been identified. At the meso-level, newly researched multi-

residential areas and at the micro-level - quarters of residential development are investigated.

Subsection 3.3 «**Ukrainian experience of city's built-up terrains densification**» considers changes in population density in the cities of Ukraine during the second half of the XX century due to urbanization processes. The current trends in neighborhood construction in Ukraine are analyzed, based on which the leading cities (Kyiv and Lviv) are identified by the number of commissioned housing in 2017-2020. The dynamics of built-up terrains densification were traced by comparative analysis.

The fourth section «**Densification of buildings in the city of Lviv**» examines the nature of buildings consolidation in the city of Lviv and the impact of this process on the quality of the urban environment during the development of the city.

Subsection 4.1 «**Stages of territorial development of Lviv**» traces the nature of building compaction at different stages of the territorial and spatial development of Lviv. Urban planning decisions that have become determinative for the spatial development of Lviv are indicated.

Subsection 4.2 «**Contemporary ways of the territory densification of Lviv**» lists the prerequisites that stimulate the territory densification of Lviv. Based on the analysis of urban planning documentation, urban concepts and strategies, the territorial resource with densification potential of Lviv has been identified. Such territories could be: the historical area of the city, post-industrial, warehouse territories, territories of garage cooperatives, neighborhoods of the Soviet period, territories of low-rise housing construction of low density, green areas. It is determined that the primary tool for building densification are residential neighborhoods, which are implemented due to new construction and reconstruction projects.

Subsection 4.3 «**Research of high-dense neighborhoods in Lviv**» examines the formation of residential neighborhoods at three hierarchical spatial levels. At the macro-level, the places of the greatest concentration of newly formed residential quarters in the city's planning structure have been identified. The location of these urban development objects in line with Lviv's master plan 2025 has been identified.

At the meso-level, the nature of the inclusion of the residential quarter in the functional-planning architectural-spatial structure of the neighborhood is analyzed, taking into account the distinct periods of their formation. Micro-level studies the quantitative and qualitative characteristics of the residential quarter.

Subsection 4.4 «**The impact of city's built-up terrains densification of Lviv on the quality of the urban environment**» examines the functional-planning, architectural-spatial, socio-psychological characteristics of the urban environment, during the densification, and their alliance with quantitative and qualitative indicators.

The fifth section «**Densification techniques of historically formed cities for the formation of new qualities of the urban environment**» investigates the nature of compaction of buildings of different functional purposes within the framework of new construction and reconstruction projects.

Subsection 5.1 «**Densification approaches of the territory within the historically formed city**» considers architectural-spatial, functional-planning, ecological, economic, regulatory approaches to the compaction of the territory of historically formed cities.

Subsection 5.2, «**Formation of new qualities of densified territories in the framework of experimental modeling (on the example of cultivated areas in urban workshops and competitive projects)**» indicates approaches to the formation of a quality urban environment based on variable experimental design in workshops "Laboratory of urban" from 2017 to 2020.

Subsection 5.3 «**Guidelines for areas densification of different functional purpose**» reveals that the appliance of densification methods based on different combinations of quantitative and qualitative indicators, enables the formation of different new values and qualities of the urban environment and changing at local and city levels. To regulate and control the process of densification, the author's method is proposed in order to improve the quality of the urban environment and improve the level of comfort for people.

Key words: densification, urban density, building density, building development, intensification, building quarter, residential quarter, urban environment.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧА, В ЯКИХ ВІДОБРАЖЕНІ ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Cherkes, B., Petryshyn, H., Kolomyeytsev, A. and Konyk, S. 2018. Intensification of building the territory of a historical formed city using the example of Lviv. *Architectural Studies*, 4 (1), P.1-10. (Особистий внесок здобувача полягає у розрахунку щільності забудови кварталів Львова різного періоду. Формування висновків щодо характеру змінності визначених показників та їхньої залежності з якістю міського середовища.)

2. Коник, С. 2019. Вплив процесу ущільнення забудови на візуальний образ Львова. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 54, С.257-267.

Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави

3. Cherkes, B., Petryshyn, H. and Konyk, S. 2019. Urbanizational trends and impulses in the housing construction of Ukraine. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 3rd World multidisciplinary civil engineering, architecture, urban planning symposium WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18–22 June 2018, [online] 471 (9). Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/471/9/092058/pdf> [Accessed 09 February 2021]. (Особистий внесок здобувача полягає у висвітленні урбанізаційних процесів, тенденцій та темпів житлового будівництва в Україні, зокрема на основі порівняльного аналізу об'ємів та характеристик житлового будівництва Києва та Львова; дослідження та порівняння кварталів житлової забудови у Києві та Львові. Формування висновків щодо характеру житлового будівництва в Україні та заклик до оптимізації підходів до формування кварталів нової житлової забудови.)

Публікації, що додатково відображають результати дослідження

4. Пелещак М. І., Пелещак П. І., Коник С. І. (2019). Формування громадського простору як простору комунікації мешканців району вул.

Виговського (у рамках воркшопу Urban Density Lab Lviv 2019). *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав. Вып. 11 (55), ч. 8. – С. 109–115.

5. Гнопко Я. Б., Гасюк М. Р., Коник С. І. (2019). Нові будівельні типології і архітектура в історичному контексті *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав, 11 (55), ч. 8. – С. 55–61.

6. Гапанович А., Коник С., (2019). Реконструкція монофункціонального району на прикладі промислової зони в м. Чернівці. *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав, 12 (56), ч. 3. – С. 11–17.

Матеріали та тези конференцій

7. Коник С.І., (2013), Адаптація постпромислових територій для створення комфортного житлового середовища». *Г.П. Петришин ред. Міжнар. наук. конф., присвячена століттю містобуд. освіти у Львівській Політехніці «Креативний урбанізм»*. Львів, 24–25 трав. 2013 р. Львів: Вид-во Львів: політехніки, С. 67-68.

8. Коник С.І., Грицак М., (2014), Ревіталізація комплексу Львівської Цитаделі в рамках міжнародного воркшопу "Europolis Lemberg 2014». Проблеми дослідження, збереження та реставрації історичних фортифікацій. *Current issues in research, conservation and restoration of historical fortifications* : зб. наук. пр. Число 6 / Нац. ун-т "Львів. політехніка", Каф. реставрації та реконструкції архітектур. комплексів ; за заг. ред. М. Бевза. - Львів : Растр-7, 2014.

9. Коник С.І., (2017). Оцінка якості міського середовища на основі аналізу геоінформвційної система міста. *Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «GeoTerrace-2017» 14–16 грудня 2017 р., Львів(Україна). Збірник матеріалів, відповід. ред. К. Р. Третьак*. Львів, Видавництво Львівської політехніки, 266 с.

10. Konyk S., (2018) Urban density regulation in Ukraine . *Old new space : VII International scientific conference from the series "Phenomena of borderland", 29 June 2018, Szczecin*. Poland, P. 30.

11. Konyk S., (2018). Garage cooperatives as a territory for city intensification (based on Lviv city). *The direction and scope of multidisciplinary research on*

revitalisation: changes, challenges and choices : Ukrainian-Polish scientific seminar.
Lviv, December 4, 2018 : program and abstracts. 2018, P. 14–15.

12. Черкес Б. С., Петришин Г. П., Коник С. І., (2018). Підходи до інтенсифікації забудови на постіндустріальних територіях, територіях гаражів складів (у рамках воркшопу Urban Density Lab Lviv 2018). *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції: Архітектура та Екологія.* Київ, 2018, ст.81-82.

13. Пелещак М. І., Коник С.І., (2019), Ландшафтно-рекреаційний потенціал р.Прут у м.Чернівці. *Матеріали X науково-практичної конференції «Архітектура та екологія, 12-14 листопада 2019.* Київ. 2019, ст. 130-131

14. Бойко Х.І., Коник С.І., (2019). Потенціал формування громадських просторів на постіндустріальних територіях (МАШ) заводу у місті Чернівці. *Маєтріали X науково-практичної конференції «Архітектура та екологія», 12-14 листопада 2019,* м.Київ, 2019, ст. 30-32.

15. Гнопко Я. Б., Городняк Д. Б., Коник С. І. (2019). Специфіка здійснення сучасних архітектурних інтервенцій в міську структуру забудови періоду соціалізму (на прикладі студентського конкурсного проекту). *Сучасний рух науки : тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Дніпро, 2–3 грудня 2019 р.),* Дніпро С. 347–354

16. Коник С. І., (2017). Методи дослідження інтенсифікації забудови у міському середовищі. *Містознавчі студії: становлення наукового напрямку : тези доповідей наукової конференції з нагоди ювілею професора Галини Петрівни Петришин (Львів, 27.04.2017 р.).* Львів, С. 51–53.

17. Коник С., (2017). Інтенсифікація забудованих територій великих міст України (на прикладі Львова). *Двадцять восьма наукова сесія Наукового товариства ім. Шевченка, 16 лютого - 31 березня 2017 р. : тези доповідей молодіжної секції Комісії архітектури та містобудування НТШ, 24 березня 2017 р.* Львів, С. 13–15.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	1
ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧА, В ЯКИХ ВІДОБРАЖЕНІ ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ.....	11
ЗМІСТ	14
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК	17
ВСТУП.....	21
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ МІСТ.	27
1.1 Дефініція поняття щільності, щільності забудови міст.	27
1.2 Теоретичні напрями дослідження процесу ущільнення забудови міст.	33
1.3. Дослідження щільності забудови міського середовища у теоретичних, урбаністичних концепціях формування міст на зламі ХІХ- поч.ХХІст.....	59
1.4 Вплив ущільнення забудови міських територій на якість міського середовища.	73
Висновки до першого розділу	79
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ МІСТ.....	81
2.1 Загальнонаукові та прикладні методи дослідження процесу ущільнення забудови міст.....	82
2.2 Архітектурно-містобудівні підходи до дослідження ущільнення забудови міст.....	94
2.3. Комплексна методика дослідження щільності забудови містобудівного об'єкта.....	109
РОЗДІЛ 3. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ І ПРАКТИКА УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ У МІСТАХ ЄВРОПИ ТА УКРАЇНИ.....	117
3.1. Характер та методи ущільнення забудови у містах Європи.	117
3.2 Дослідження ущільнення забудови територій різного функціонального призначення у м.Відень	139
3.3 Український досвід процесу ущільнення забудови міст.....	157

РОЗДІЛ 4. УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ ТЕРИТОРІЇ МІСТ ЛЬВОВА.....	169
4.1 Етапи територіального розвитку Львова.	169
4.2. Сучасні шляхи ущільнення забудови території Львова.	178
4.3 Дослідження кварталів щільної забудови у Львові.	188
4.4 Вплив ущільнення забудови териорії м.Львова на якість міського середовища	216
РОЗДІЛ 5. ПРИЙОМИ УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ ІСТОРИЧНО-СФОРМОВАНИХ МІСТ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЯКОСТЕЙ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА.....	227
5.1. Підходи до ущільнення забудови території історично сформоваого міста.	227
5.2. Формування нових якостей територій ущільненої забудови у рамках експериментального моделювання (на прикладі опрацьованих теритоій у рамках урбаністичних воркшопів та конкурсних проєктів).....	236
5.3 Методичні рекомендації щодо ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення.	244
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	250
СПИСОК ВИКОРИСТОНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	255
ДОДАТКИ	285
Додаток А. Апробація результатів дисертаційної роботи	286
Додаток А.1 Список опублікованих праць за темою дисертації	286
Додаток А.2 Довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження.	289
Додаток Б. Схема щільності населення у планувальних районах Києва.	294
Додаток В. Порівняльна характеристика ЖК «Семицвіт» та ЖК «Нивки парк» (Cherkes, Petryshyn, Konyuk, 2019, p.9).....	295
Додаток Г . Загальна характеристика житлових кварталів Львова.	296
Додаток Д. Характеристика територій гаражних кооперативів Львова	299
Додаток Д.1 Схема розташування територій гаражних кооперативів у планувальній структурі Львова	299

Додаток. Д.2. Перелік гаражних кооперативів Львова.	300
Додаток Е. Опис експериментальних проєктів, розроблених у рамках воркшопів та конкурсів.	301
Додаток Е.1 Ущільнення забудови території заводу «РЕМА».....	301
Додаток Е.2 Ущільнення забудови території масової житлової забудови на вул. Наукова.	302
Додаток Е.3 Ущільнення забудови території МАШ заводу у м.Чернівці.....	303
Додаток Е.4 Ущільнення забудови центральної частини м.Рівне.	304
Додаток Е.5 Ущільнення забудови території гуртожитків ПДАБА у м.Дніпро.....	305

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Багатофункційні будинки і комплекси – будинки і комплекси, які формуються з приміщень, їх груп, будинків та споруд різного громадського і житлового призначення, поєднання яких обумовлене експлуатаційними потребами, економічною доцільністю і містобудівними вимогами. (ДБН В.2.2-9-2009).

Гаражний кооператив - організація, створена громадянами на добровільних засадах з метою забезпечення необхідних умов для зберігання автомобілів, а також для експлуатації і управління гаражами. (*Закон України про кооперацію, 2004*)

Густина – щільність. Густина – поняття неперервне, а щільність (англ. tightness, compactness) – дискретне, перервне. Спектральна густина теплового випромінювання, густина ймовірності. Щільність прилягання, щільність упакування, щільність силових ліній, щільність станів. (Вакуленко, 2008)

Життєве середовище є частиною Всесвіту, де перебуває або може перебувати в даний час людина і функціонують системи її життєзабезпечення. У цьому розумінні воно не має постійних у часі і просторі кордонів, його межі визначаються передусім рівнем системи, тобто тим, що в даному разі розуміється під терміном «людина». (Желібо, Заверуха та Зацарний, 2008, с.31)

Житловий комплекс – 1) єдиний комплекс нерухомого майна, що утворений земельною ділянкою в установлених межах, розміщеним на ній жилим багатоквартирним будинком або його частиною разом із спорудами та інженерними мережами, які утворюють цілісний майновий комплекс; (*Закон України Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку, 2002*) 2) *Житловий комплекс* – житлова зона великої соціальної групи, яка об'єднана головним чином територіальною спільністю та єдністю інтересів щодо повсякденного споживання продуктів, предметів та послуг. (Моркляник та Лещенко, 2014).

Ідентичність - взаємодія окремої особистості або спільноти з архітектурним довкіллям (Черкес, 2008, с. 5) Ідентичність в архітектурі – це діалектичний процес творення та збереження об'єктів архітектури через їх

взаємозв'язок із унікальним довкіллям, що є відображенням в архітектурнорозпланувальних, композиційних, містобудівних, образних вирішеннях різних історичних та національних архетипів (Черкес, Юрик, 2014, с. 36).

Інтенсифікація — (франц. intensification, від лат. intensio – напруження, посилення і фікація) – сукупність заходів, спрямованих на посилення, збільшення напруженості, продуктивності, дієвості. (Щетініна та Хвесик, 2006).

Комфортне середовище – сукупність сприятливих умов середовища, в яких реалізація психічних та фізіологічних функцій людини відбувається без найменшого напруження. електронна (Яворовський та Музичук, 2006)

Побутове середовище - це середовище проживання людини, що містить сукупність житлових будівель, споруд спортивного і культурного призначення, а також комунально-побутових організацій і установ. *Параметрами цього середовища є розмір житлової площі на людину, ступінь електрофікації, газофікації житла, наявність централізованого опалення, наявність холодної та гарячої води, рівень розвитку громадського транспорту тощо.* (Желібо, Заверуха та Зацарний, 2008, с. 33)

Соціально-політичне середовище – компонент життєвого середовища, який включає соціальні, політичні, матеріальні та духовні умови існування, формування та діяльності людини. (Желібо, Заверуха та Зацарний, 2008, с. 32)

Соціальне житло - це спосіб забезпечення громадян країни житлом, при якому право власності на домоволодіння може належати державі чи органу місцевого самоврядування, а право оренди мають малозабезпечені чи інші пільгові категорії населення, як молоді сім'ї, люди з визначними досягненнями, але також право власності може належати тим, кому воно адресоване. (Клеєфіш-Йобст, Кеддерманн, та Юнг, 2020)

Трансформація (від лат. transformatio) – зміна, перетворення виду, форми, істотних властивостей чого-небудь (Мельничук, ред., 1974)

Урбанізація — (франц. «urbanisation», від лат. «urbanus» - міський, «urbs» — місто) історичний процес підвищення ролі міст у розвитку суспільства, який

охоплює соціально-професійну, демографічну структуру населення, його спосіб життя, культуру, розміщення виробничих сил, розселення й так далі. (Грицанов, Абушенко та ін. , 2003).

Ущільнювати - заповнювати простір, якусь ділянку більшою кількістю чого-небудь або тісніше, густіше розміщувати що-небудь. (Словник української мови, 1973)

Щільність – показник співвідношення кількості людей або житлових одиниць до площі території (Jabareen, 2006).

Щільність міської забудови - кількість житлових одиниць або населення, що проживає у конкретному регіоні. (European Environment Information and Observation Network, 2020)

Щільність забудови – відношення площі під будівлями, включаючи виступаючі та нависаючі конструкції до загальної площі ділянки. (ДБН Б.2.2-12:2019)

Щільність забудови – критерій планування громадського простору за ступенем його будівельного використання. (Нойферт, 2017)

Щільність населення - густина населення, ступінь населеності певної території, що обчислюється шляхом ділення чисельності наявного (постійного) населення (P) на площу території (Q) (без урахування внутрішніх великих водоймищ). $D=P/Q$. (Осауленко, 2012).

Щільність населення (брутто) – кількість людей на га. (ДБН 360.92**)

Якість – 1) комплексне інтегральне поняття, яке визначає і оцінює об'єктивні та суб'єктивні характеристики всіх сфер життєдіяльності людини, а саме: економічну, соціальну, психологічну, політичну, культурну в тому числі утворення і духовну. (Романюк, 2014) 2) ступінь, до якого сукупність власних характеристик об'єкта задовольняє вимоги. (ДСТУ ISO 9000:2015, 2016)

Якість життя – поняття, яке визначає кількісний рівень і різноманіття тих матеріальних і духовних потреб, які здатна задовольнити людина в умовах визначеного суспільства. Якісна характеристика життя охоплює фактично всі сторони існування людини, включаючи зміст, форми і результати трудової

діяльності, рівень добробуту, реалізацію свободи особистості, демографічні, етнографічні, екологічні умови. (Бабічева, ред. 2016)

Якість міського середовища – 1) рівень задоволення фізіологічних, матеріальних та духовних потреб населення міста завдяки організації та функціонуванню усього середовища (Огородник та Огородник, 2014); 2) визначається як придатність усіх його компонентів задовольняти потреби людей у комфортному і безпечному проживанні, тимчасовому перебуванні, веденні поточної господарської та інвестиційної діяльності (Ломоносов, 2014).

ВСТУП

Упродовж останніх десятиліть спостерігаємо урбанізаційні процеси, що активно впливають на формування міського середовища. Збільшення кількості населення у містах, що станом на 2000 рік у світі становило 53,5%, в Україні – 69%, і з кожним роком спостерігається тенденція до його збільшення. Міська щільність як показник міського розвитку характеризує кількісне і якісне використання міського простору людиною.

Основним рушієм прогресу розвитку техногенного середовища, інформаційного простору є прагнення людей задовільнити свої потреби, які постійно зростають. Міська щільність стала інструментом для визначення параметрів та критеріїв у рамках планувальних процесів у містах. Вона визначає не лише співвідношення забудованої території до відкритого простору, а виражає якість міського життя, що базується на взаємодії людини з міським середовищем.

Актуальність теми обумовлена

Швидка урбанізація в умовах перехідної економіки сприяє інтенсифікації використання території міст, що є передумовою ряду якісних та кількісних змін у міському середовищі. У містобудівному контексті важливим показником є *міська щільність*, що характеризує різні процеси у міському середовищі: ущільнення забудови, інженерних мереж, транспортної та пішохідної мереж, ускладнення функціональних зв'язків та соціальних процесів, зміни у економіці та адмініструванні, вплив на архітектурно-просторовий образ міста, формування екологічного середовища.

Актуальність даного дослідження

Науковий аспект обумовлений:

- потребою поглиблення наукової архітектурно-містобудівної теоретичної бази за темою міської щільності;
- необхідністю наукового обґрунтування залежності якості міського середовища від його щільності.

Практичний (середовищний) аспект обумовлений:

- процесом трансформації міст;
- необхідністю вдосконалення способів ущільнення структурних елементів міст, з метою ефективного використання;
- бажанням людей задовільнити потреби мешканців, що постійно зростають, а вимоги до комфортності середовища є характеристикою його якості.

Гіпотеза дослідження

Виваженою щільністю забудови можна вплинути на зростання якісних показників міського середовища.

Мета дослідження

Встановлення особливості впливу процесу ущільнення забудови на якість міського середовища.

Завдання дослідження:

1. Виявити теоретичні засади процесу ущільнення забудови території історично сформованих міст;
2. Розробити методіку дослідження ущільнення забудови території історично сформованих міст;
3. У теоретичних концепціях та практиці проаналізувати український та зарубіжний досвід ущільнення забудови території історично сформованих міст. Визначити якісні та кількісні характеристики міського середовища територій ущільненої забудови;
4. Дослідити характер процесу ущільнення забудови м.Львова;
5. Запропонувати містопланувальні прийоми та розробити методи ущільнення забудови території історично сформованих міст.

Об'єкт дослідження – історично сформовані міста та особливий приклад Львова.

Предмет дослідження – зміни у міському середовищі, що виникають у процесі ущільнення забудови.

Межі дослідження:

- територіальні межі дослідження охоплюють Львів в адміністративних межах міста;
- часові межі охоплюють період інтенсивного розвитку та розбудови міста, від кінця ХІХст. до сьогодні.

Методи дослідження

Теоретичні методи охоплюють: огляд і аналіз загальнонаукових та прикладних джерел. За допомогою еволюційного (історико-культурного) аналізу виявлено основні етапи ущільнення забудови міст. На основі статистичного дослідження прослідковано динаміку ущільнення забудови українських міст.

Емпіричні методи охоплюють: спостереження (натурні обстеження та фото фіксація); вимірювання; порівняння; картографування, експериментальне проектування, моделювання, порівняльний аналіз, метод класифікації, містобудівний аналіз, віртуальне обстеження, проведене інструментами (Google maps, Open street map, GIS платформи на основі відкритих даних міст). Використовуючи метод формалізації, проведено розрахунок щільності забудови житлових кварталів європейських міст (на прикладі Відня) та українських міст (на прикладі Києва та Львова). На основі методів аналізу та синтезу сформульовано висновки щодо впливу ущільнення забудови на якість міського середовища.

Наукова новизна

Вперше:

- сформовано авторську методику дослідження ущільнення забудови історично сформованих міст;
- визначено граничні значення показників щільності в умовах історично сформованого міста (на прикладі Львова);
- сформовано рекомендації щодо містопланувальних підходів та методів ущільнення забудови міських територій, з метою впливу на якість міського середовища.

Уточнено:

- поняття міської щільності, щільності забудови у містобудівному контексті;

Набуло подальшого розвитку:

- визначення основних характеристик щільності забудови території, що впливають на якість міського середовища у локальному контексті.

Практичне значення результатів

Результати наукового дослідження можуть бути використані для формування стратегій розвитку історично сформованих міст, а також для подальших досліджень та теоретичних пошуків; для моніторингу і регулювання містобудівної діяльності у напрямі ущільнення забудови територій історично сформованих міст.

Отримані результати можуть бути впроваджені:

- у концепції та стратегії просторового розвитку Львова і інших історично сформованих міст;
- при виконанні детальних планів території інвестиційних ділянок, що підлягають під житлове будівництво;
- у формуванні рекомендацій щодо уточнення нормативно-правової бази проектування;
- враховані при встановленні місцевих правил забудови історично сформованих міст.

Результати дослідження впроваджено у пошукових, експериментальних, навчальних і конкурсних містобудівних проектах, що здійснювалися за безпосередньою участю здобувача на кафедрі містобудування Інституту архітектури та дизайну Національного університету "Львівська політехніка", протягом 2017-2020 років, а також у реальному проектуванні.

Апробація результатів дослідження.

Основні результати висвітлено на наукових конференціях: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 3rd World multidisciplinary civil engineering, architecture, urban planning symposium WMCAUS 2018, Prague, (Czech Republic, 2018) [online] [3]; Двадцять восьма наукова сесія Наукового

товариства ім. Шевченка, (Львів, 2017) [17]; Містознавчі студії: становлення наукового напрямку : тези доповідей наукової конференції з нагоди ювілею професора Галини Петрівни Петришин (Львів, 2017) [16]; Сучасний рух науки: IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Дніпро, 2019) [15]; X науково-практична конференції «Архітектура та екологія, 12-14 листопада 2019. (Київ, 2019) [14,13]; Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «GeoTerrace-2017» (Львів, 2017) [9]; Old new space : VII International scientific conference from the series «Phenomena of borderland» (Szczecin, 2018) [10]; Матеріали міжнародної науково-практичної конференції: Архітектура та Екологія.(Київ, 2018)[12]; Міжнародний науково-практичний семінар (воркшоп) з архітектурного проектування у рамках реалізації завдань проекту ERASMUS+ спільно з партнерами з Брандербурського технічного університету м.Котбус (Німеччина), а також національного університету "Львівська політехніка", Київського національного університету будівництва та архітектури (КНУБА) та Одеської академії будівництва та архітектури., 26.09 - 01.10 Тема: «Архітектура та містобудівний дизайн в існуючому контексті», «Architecture and Urban Design in Existing Context» (Чернівці, 2019); Науково-практичний семінар (воркшоп) ARCHINTEGRATION в рамках VI міжнародного молодіжного фестивалю архітектури ARCHIVISION 2019, 06.08 - 09.08.2019. Тема воркшопу: «Покращення умов проживання та праці студентів ПДАБА шляхом реконструкції загального простору комплексу гуртожитку з впровадженням технологій енергозбереження, з урахуванням вимог ергономіки, шляхом перепланування та забезпечення акустичного комфорту».(Дніпро, 2019); 10.Міжнародний студентський конкурс RIVNE REVITAL 2019. Тема: «Урбаністичний та архітектурно-дизайнерський проект реконструкції історичного кварталу забудови центральної частини м. Рівне».(Рівне, 2019); Міжнародний воркшоп «Urban density Lab Lviv»рамках кооперації Технічного університету Відня та Національного університету «Львівська політехніка» (Львів, 2017-2020).

Публікації. Основні результати дисертації опубліковані у 17 працях.

2 статті у наукових фахових виданнях України [1] [2], 1 стаття у наукових періодичних виданнях інших держав, що включені до наукометричних баз даних SCOPUS [3]; 14 опублікованих тез та матеріалів конференцій у наукових збірниках конференцій і наукових семінарів.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація містить анотацію, термінологічний словник, вступ, п'ять розділів, висновки, ілюстрації та додатки. Загальний обсяг дисертації 305 сторінок, (у тому числі 63 ілюстративних таблиці, 30 сторінок списку використаної літератури, що включає 286 позицій та 21 сторінка додатків).

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ МІСТ.

1.1 Дефініція поняття щільності, щільності забудови міст.

Процес трансформації міст, що характеризується збільшенням кількості забудови у існуючих адміністративних межах історично сформованих міст, актуалізує потребу уточнення поняття, що відображає ці зміни та явища у міському середовищі. Аналізуючи еволюцію використання наукових та побутових термінів, можна прослідкувати їхню міжгалузеву трансформацію в трактуваннях поняття *міської щільності*, *щільності забудови* у межах природничих наук (фізика, хімія, географія, геологія) та гуманітарних (табл. 1.1).

У гуманітарних науках, звертаючись до філології, оксфордський словник визначає щільність як близькість речовини, переповнений стан (Oxford University Press, 2020). Тлумачний Словник української мови дає визначення терміну щільний – як такий, складові частини якого міцно з'єднані між собою; який у малому об'ємі містить значну кількість речовини; який складається з осіб, предметів і т. ін., розташованих недалеко одне від одного (Словник української мови, 1973).

У природничих науках: термін *густина* визначили як фізичну величину, що визначається для однорідної речовини її масою в одиниці об'єму (Вакуленко, 2008). У даному контексті, щільність виступає властивістю речовини. Продовжуючи визначення, у геології, оперуємо поняттям *густини* як фізичної властивості, яка визначає відношення маси мінералу (гірської породи) до її об'єму, яка залежить від структури та атомного (мінерального) складу мінералу. Водночас зазначаючи, що *щільність* - властивість речовини Землі та її фізичних полів, яка оцінюється за кількістю елементів, що припадає на одиницю площі, об'єму. Наприклад: щільність тріщин, щільність частинок ґрунту (породи). (Вовк, 2017). Щільність є синонімом терміну *концентрація*, поширеного у хімії і виражає ступінь насичення. Концентрація «оцінюється відношенням кількості компонента до загальної кількості суміші, до кількості компонента, що присутній у кількості набагато більшій за інших, або до об'єму, що займає система. Оскільки

кількість компонента та суміші може бути приведена в різних одиницях — кількість речовини, маса, об'єм, число хімічних частинок. На основі вищесказаного теоретично існують десятки способів вираження концентрації» (Глосарій термінів з хімії, 2017, с. 247).

Аналогічні процеси до взаємодії молекул у речовині, можемо спостерігати у побуті. Їх можна утотожити з елементами середовища, що *розчиняються, випадають в осад, залишаються на поверхні* у залежності від густини та зовнішнього впливу. Усі згадані фізичні процеси прослідковуються і у містопланувальному контексті. Зокрема, зазначивши кількісні характеристики щільності при насиченні території різними об'єктами (забудова, озеленення, населення, мережі тощо) в залежності від рівня концентрації показники можуть досягати критичної та граничної позначки. Залежність кількісних показників щільності та якісних характеристик території формують наступні визначення щільності та території: *критична щільність, гранична щільність, ємність території, потенціал території, рівномірне розташування*. (Алаев, 1977).

За *критичної щільності* кількісні показники набувають такого значення, що можна прослідкувати якісні зміни визначеної території, а *гранична щільність* характеризує максимально допустиму її щільність. Щодо території, то її *ємність* визначається відношенням фактичної та граничної щільності, а забезпечення цього ж відношення, але в умовах динамічного середовища, є її *потенціалом*. (табл. 1.1.)

З огляду на використання поняття щільності у різних галузях наук та його побутовий вжиток за певним рядом характеристик, можна припустити, що термін є інтуїтивно зрозумілим для більшості людей. На що звертає увагу і Р. Бардет (R.Burdett): «...термін *щільність* є популярним, оскільки він загалом зрозумілий і, здається, пояснює себе» (Burdett, Travers and other, 2004).

Водночас поняття міської щільності інтуїтивно ототожнюють з перенаселенням, яке характеризує дефіцит ресурсів, внаслідок чого сприймається як щось надлишкове з негативним забарвленням. Звідси виникає потреба

визначення основних характеристик даного явища та уточнення поняття міської щільності, щільності забудови.

У колективній монографії «Урбаністична Україна: у центрі просторових змін» (Олійник, Мезенцева, ред., 2017) було здійснено хронологічний аналіз 259 наукових праць опублікованих 1961-2015 роках у виданнях економіко-географічної спрямованості. Дослідниками виявлено 13 ключових слів з повторюваністю понад 9%. З них найбільш вживаними були: «місто», «функції міст», «Україна», «велике місто», «агломерація», «область/регіон», «урбанізація», «система міст», «Київ», «економічний розвиток», «міський розвиток/розвиток міст», «міський простір території», «просторова/територіальна організація». Також було візуалізовано динаміку повторюваності найбільш вживаних в українській урбаністичній географії ключових слів у період з 1961- 2015 роки (табл. 1.2, рис. 1.2).

На основі аналізу даних пошукової системи Google щодо поширення у ній терміну «*міська щільність*» у щоденному вжитку виявлено, що станом на 2018 рік кількість пошукових запитів українською мовою охоплює лиш Київ, у решті міст світу та України термін не відображається українською мовою у інтерактивному статистичному додатку пошукових запитів Google Trends¹. Натомість англomовний відповідник «urban density» є найпопулярнішим у наступних країнах: Австралія (100), ПАР, Канада (47), Сполучені Штати (34), Велика Британія (23) та Індія (20), що дозволяє зробити припущення про актуальність проблематики досліджень у зазначених країнах (табл.1.2, рис.1.3).

Поняттям міської щільності оперують науковці та практики різних наукових напрямів. У галузі архітектури та містопланування воно набуло ряд

¹ **Google Trends** – публічний web-додаток корпорації Google. Принцип роботи опирається на кількість запитів для пошуку Google і показує частоту пошуку певного терміну по відношенню до загального обсягу пошукових запитів у різних регіонах світу і на різних мовах.

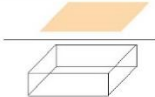
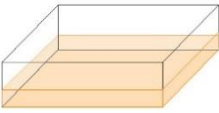
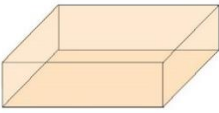
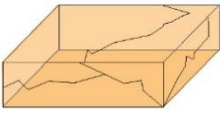
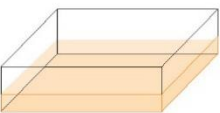
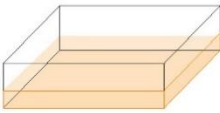
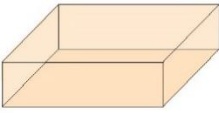
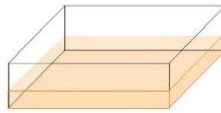
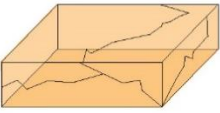
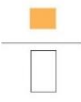



характеристик у залежності від контексту – функціонально-планувальна та архітектурно-просторова організація території, соціальна, економічна, екологічна складова формування міського середовища.

Деякі світові науковці долучились до дефініції поняття: Дж. Джекобс (Jacobs, 1961), Ю. Жабарін (Jabareen, 2006), Бергаузер П. та Гаупт П. (Berghauser Pont and Haupt, 2010), Р. Бардет (Burdett, 2004), Кріс та Данко (Kresse and Danko 2012), Е. Нойферт (2017), С. Райт (Wright, 1932).

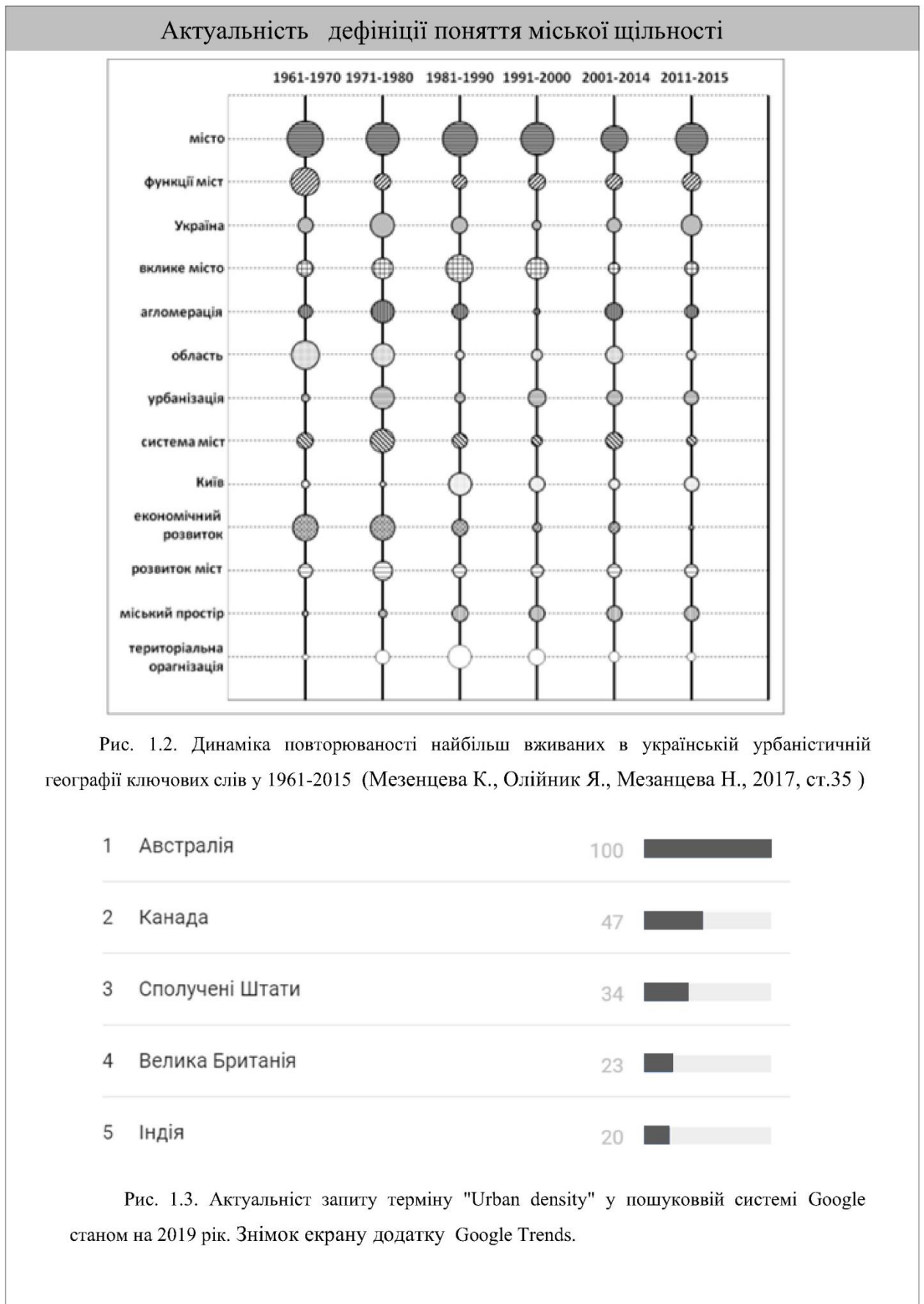
Розглядаючи трактування терміну «щільність» у контексті містопланування, можна прослідкувати різні підходи до розуміння її якісних характеристик у міському середовищі. Наприклад, Дж. Дейкобс визначає щільність, як одну із найважливіших характеристик урбанізації (Jacobs, 1961). Враховуючи динамічність показника щільності, його можна трактувати як одну з характеристик якості середовища, кількісні трансформації якої можна прослідкувати через збільшення (*ущільнення, інтенсифікації*) або зменшення (*розрідження*). Щільність є критичною оцінкою у визначенні сталого розвитку міської форми. Це показник співвідношення кількості людей або житлових одиниць до площі території. Відношення між щільністю та міським характером також базується на «концепції життєздатних просторів: кількість людей у межах визначеної території стає достатньою для генерування необхідних для взаємодій міських функцій з процесами життєдіяльності» (Jabareen, 2006).

Е. Нойферт дав визначення *щільності міської забудови* як кількості житлових одиниць або населення, що проживає у конкретному регіоні (Нойферт, 2017). В свою чергу Й.Жабарін також вдався до визначення *щільності*, як показника співвідношення кількості людей або житлових одиниць до площі території (Jabareen, 2006).

Таблиця 1.1. Визначення поняття щільності території у різних галузях науки.

Визначення поняття щільності території		
Гуманітарні науки Філологія	Архітектура і містобудування	Природничі науки Фізика Хімія Геологія Географія
Географія (щільність розглянуто як явище)		
Щільність = $\frac{\text{явище}}{\text{територія}}$		
фактична щільність	гранична щільність	критична щільність
		
рівномірне розташування	ємність території	потенціал території
	 	 
Хімія (щільність розглянуто як властивість)		
Щільність = $\frac{\text{Густина}}{\text{Властивість}} = \frac{\text{Концентрація}}{\text{Насичення}}$		Щільність функція 
Розчинення	Опадання (осад)	Спливання
		
Органічне функціональне використання території, повна взаємодія його елементів	Концентрація певних функцій обмежених частиною території, виникнення незагосподарьованих зон	Домінування певних функцій території

Таблиця 1.2. Актуальність дефініції поняття міської щільності в українській науковій літературі.



1.2 Теоретичні напрями дослідження процесу ущільнення забудови міст.

Явище ущільнення забудови виникає як наслідок політичних, економічних, соціальних та іншого характеру процесів, має вплив на зміни, що виникають у містах, міському середовищі. Для глибшого розуміння явища було розглянуто різні теоретичні напрями: політико-економічний, теоретико-методологічний, територіальний, морфологічний, екологічний та охорони здоров'я (табл.1.3).

Політико-економічний напрям дослідження

Незалежно від передумов виникнення урбанізаційні процеси стимулюють розвиток міст, що в свою чергу демонструє стан суспільства, його потреби та цінності. Урбанізація нерозривно впливає на ущільнення забудови міських територій, а тому її характер є важливим чинником, що впливає на зміни у міському середовищі.

У 2014 році Організація об'єднаних Націй (ООН) в своїй доповіді «Перспективи світової урбанізації» (“World population density”) здійснила дослідження зміни кількості населення найбільших міст світу з 1950 до 2014 року у якому встановлено, що у 1950 р. лише 30% населення світу проживало у містах (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015). В той же час станом на 2018 рік цей показник зріс до 55% (United Nations, 2018). Щільність населення у світі можна прослідкувати з допомогою інтерактивної карти² Д.Сміта (D. Smith), що виконана на основі даних ООН (European Commission, 2021) (таб.1. 4, рис. 1.4).

Проаналізувавши інтерактивну карту візуалізації даних Г.Річчі (*H. Ritchie*) та М. Розера (*M. Roser*) прослідковано хронологію динаміки світової урбанізації у період з 1960 до 2017 років, виокремивши показники, характерні для України. (Ritchie, H. and Roser, M., 2018). Згідно з даними «Our world in Data» Україна

² З метою прослідкувати темпи та рівень урбанізації у країнах та містах світу, Дункан Сміт (Duncan Smith) розробив інтерактивну карту кількості населення світу. На основі даних ООН кожне місто представлено круговими діаграмами розмір яких пропорційний до кількості населення цього міста у 1975, 1990, 2015 роках. (European Commission, 2021).

ввійшла у розряд країн з переважаючою кількістю населення, що проживає у містах у 1965 році (таб.1. 4, рис. 1.5). Зосереджуючись на показниках України прослідковано активізацію процесу урбанізації у 1800 році, що кількісно починався з показника 1,1% і до 1900 року збільшився до 10,3%. У період з 1900 до 1950, показник урбанізації зріс до 35,5% та продовжував зростати до 66,76% у 1990 році. За останні роки темпи зменшились, але тенденція до збільшення відсотку зберігається і станом на 2019 рік становить 69,61%. Поруч зі зростаючою урбанізацією, за прогнозами World Bank, показник кількості жителів українських міст зменшиться на 2 мільйони, що обумовлено тенденцією зменшення населення в Україні. (Ritchie and Roser, 2018) Одночасно Н. Соснова у своїй праці (2010), здійснивши аналіз статистичних даних ООН стосовно прогнозованої частки міського і сільського населення в різних регіонах світу, зазначає, що збільшення кількості населення відбувається шляхом відтоку сільського населення – тобто міграції, а не природнього приросту як такого.

Прослідковуючи трансформацію ідеології міст відносно урбанізаційних процесів можна сказати, що кожен етап надавав даному поняттю специфічні характеристики. З кін. XIX ст. модерністичні теорії спрямовані на урбанізацію міст, що стимулювала їхній розвиток, як машини росту та розвитку, що в основному торкалося економічного розвитку міст. «На поч. XX ст.-сер.XX ст. прихильники лівого урбанізму відстоювали позицію рівності у містах, адже вважали міста - машинами відчуження та несправедливості» (Grats, 2006). Період характеризувався підходом забезпечення рівних умов для проживання мешканців у контексті доступу до благ цивілізації (електрифікації, розвиток громадського транспорту, каналізування та ін.). На противагу, сьогодні, розуміємо та трактуємо урбанізацію у контексті ідеології Я. Гейла (J.Gehl), де місто - не «машина для життя», а сцена, на якій відбувається комунікація людей зі середовищем та між собою. (Gehl, 2010).

Спробу підсумувати ключові періоди розвитку суспільства здійснив Е.Тоффлер (А. Toffler) у праці «Третя хвиля». Періодизація ґрунтується на

концепції хвиль і відповідає основним стадіям розвитку цивілізації: аграрна, індустріальна, постіндустріальна. (Тоффлер, 2004).

Характерні ознаки етапів урбанізації виконав Дж.Гіббс (J. Gibbs):

- *Перший етап* – розселення населення відбувається рівномірно у залежності від природних особливостей середовища, формування міст відбувається у неурбанізованій (сільській) місцевості, чисельність міського і сільського населення зростає рівномірно;
- *другий етап* – привабливість міського способу життя зростає і стимулює приріст населення через міграцію з сільської місцевості, відбувається швидке зростання міст, а також частки міського населення;
- *третій етап* – «насичення» міст за рахунок міграції із сільської місцевості, формування приміських зон навколо найбільших міст та поява міських агломерацій;
- *четвертий етап* – відбувається скорочення чисельності сільського населення;
- *п'ятий етап* – деконцентрація міського населення та сповільнення росту міських агломерацій призводить до зростання кількості населення на наближених до міських агломерацій територіях (в деяких районах зумовлює формування урбанізованих районів і мегаполісів), а також зросту кількості сільського населення, водночас спосіб життя уподібнюється до міського. (Gibbs, 1963)

Проблематика урбанізації та розвитку сучасних міст, а також основні етапи урбанізації (урбанізація, субурбанізація, дезурбанізація, реурбанізація) також розглядаються у працях Р. Кітчина (R. Kitchin), Л. Клаассена (L. Klaassen), Г. Шимемі (G. Scimemi), Л. Ван ден Берга (L. Van der Berg), Р. Древета (R. Drewett), А. Россі (A. Rossi).

У політико-економічному контексті ущільнення забудови прослідковується періодами активного будівництва – «будівельні буми», що визначають сучасні якісні характеристики міського середовища. А. Плешкановська та О. Савченко визначають, що періоди будівництва залежать від стадії розвитку суспільства. У

свою чергу, залежно від політичного та економічного устрою періоди уточнено за типами: *продуктивно-деспотичний, продуктивно-демократичний початковий, продуктивно-демократичний розвинений; презентативно-деспотичний, презентативно-імперський, презентативно-демократичний*. Для кожного з них характерні різні джерела фінансування (державні чи приватні) та переваги щодо кількості будівництва відповідно до типології. (Плешкановська та Савченко, 2019)

Друга світова війна дала поштовх масовому типовому будівництву. Ущільнення міських територій у післявоєнний період набрало загальносвітових масштабів. Міста Європи стали майданчиками впливу Радянського Союзу, зокрема, й у контексті містобудування. Даний період відзначено проектами забудови у різних країнах: шведський проект – *Bostadsområde Från rekordaren* реалізований у рамках програми мільйонного будівництва (Stena Fastigheter, 2021); польські райони масової панельної забудови – *Blokowiska* (MZN Property S.A., 2021); німецькі райони масової житлової забудови зі значною часткою соціального житла – *Großsiedlungen* (Jessen, 1998); французька багатопверхова житлова забудови періоду модернізації – *Grand ensemble* (Bertho, 2014). Однак райони масової житлової забудови мали різні якісні характеристики, що багато в чому залежали від рівня впливу Радянського союзу, зокрема, А. Кіцинські зазначає, що забудова кін.1950-х – на поч. 1960-х рр. була органічно вписана у контекст середовища і має ознаки цілісного містобудівного об'єкту (Кіцинські, 2004, р. 189).

Враховуючи вище сказане, міська щільність постає своєрідним містобудівним висновком до економічного розвитку території та суспільства. У такому разі питанням є не необхідність ущільнення, а його міра, при дотриманні цінностей різноманіття, відмінностей і несподіванок, про що кажуть зокрема К. Юнг, У. Клеєфіш-Йобст та П. Кеддерманн (2020).

Теоретико-методологічний напрям

Теоретичні та методологічні підходи дослідження трансформацій міського середовища розглянуто у працях К. Александера (1966), Посацького Б. (1993, 2007), Є. Ключниченка (2003, 2017), І. Фоміна (1997), Т. Панченко (2001, 2020).

К. Александер (*C. Alexander*) у праці «Місто – не дерево» (з англ. «*A city is Not a Tree*») висуває теорію, в основі якої лежить система сформована фізичними підмножинами. Ці множини формують стабільні функціональні зв'язки компонентів середовища у різноманітних комбінаціях. Це спричиняє виникнення безлічі поведінкових, функціональних сценаріїв, а також визначати різні кількісні та якісні характеристики міської щільності. (*Alexander, 1966*). У праці «Мова шаблонів» (з англ. «*A Pattern Language*») К. Александер зазначає, що міста стають кращими для життя при збільшенні функціональної щільності – тісної взаємодії людини з її середовищами життєдіяльності. Щільність забудови є одним із шаблонів, що формують мікрорайон, місто, квартал. (*Alexander C., 1977*). Виявлення зазначеної характеристики є передумовою дослідження даного явища на ієрархічних рівнях. У вітчизняній практиці дослідження проведено на основі кварталів забудови м.Києва, у них Д. Прусов розглянув містобудівні підходи компактного розвитку міст, провівши оцінку впливу ущільнення житлової забудови виходячи з її інженерно-технічних можливостей. (Прусов, 2014)

Територіальний напрям

Ущільнення – процес міського розвитку, що характеризується збільшенням кількісних і якісних показників у межах визначеної території. Саме територія є базовим показником для визначення щільності, міри ущільнення забудови та похідних об'єктивних та суб'єктивних показників. Для цього досліджують квартал забудови як найменший елемент планувальної структури. Зокрема, квартал постає об'єктом дослідження у різних аспектах в працях: І. Гнеся (2013), Ю. Ідак (2001, 2020), Г. Петришин (2001), О. Поперечної (2011), Б. Посацького (2007, 1993) та інших.

Поперечна О. уточнює поняття елементарної цілісної одиниці житлового утворення і на заміну поняттю «мікрорайон» приходиться поняття «житлове утворення», що відображає «більш високий рівень цілісності та комфортності» (Поперечна, 2011, с. 77).

В Україні у межах сельбищної території міста формуються основні структурні елементи: житловий квартал (житловий комплекс) як первісний структурний елемент житлового середовища; житлові квартали та комплекси формують житловий район – структурний елемент сельбищної території, у межах якого розміщуються установи і підприємства, а також об’єкти міського значення. Житлові райони можуть формуватися також як самостійні структурні одиниці. В свою чергу, сельбищний район (житловий масив) формуються із житлових районів. (ДБН В. 2.2-12:2019)

Упродовж останніх років у побутовий обіг ввійшло поняття «житловий комплекс», що був зафіксований Законом України про об’єднання співвласників багатоквартирного будинку (2002). Також на увагу заслуговує використовуване поняття *інвестиційної ділянки*. Інвестиційна ділянка, інвестиційно приваблива територія, що має потенціал розвитку, має визначені межі і передбачену функцію. Ю. Радзінська у дисертаційній роботі запропонувала визначати інвестиційну привабливість території через застосування методів і моделей її оцінки, а також, моделювання факторів, що мають вплив використання їх у містах. (Радзінська Ю., 2018) Розглядаючи даний термін у контексті традиційної містобудівної територіальної ієрархії, визначено, що такою ділянкою може бути територія одного кварталу та цілого житлового району.

Території, що є ресурсом для ущільнення забудови у межах історично сформованих міст обговорено у дослідженнях М. Конзена (M Conzen, 1978), Дж.Вайтхенд (J. Whitehand 1967) та М. Габреля (2016).

М. Конзен виділив характерні «перстені» — зони, частково незабудовані території озеленення, комунальні, промислові території, досліджуючи міста Alnwick та Newcastle (Англія) (Conzen M, 1978). Автор виділив три основні зони: центральну, внутрішню і зовнішню. Дж. Вайтхенд сформував концепцію «*fringe*

belts», що в основному базується на морфологічному аналізі міського планування з підвищеною увагою до історичного контексту (Whitehand J., 1967).

Межі територій, що є ресурсом для ущільнення забудови визначені адміністративно-територіальним та функціонально-планувальним поділом території міста (табл.1.5).

Територія історичного ареалу міста.

Центральна частина міста є найрепрезентативнішою частиною міста, що повинна відповідати викликам сучасності, забезпечувати соціальне, функціональне різноманіття. Характер ущільнення забудови здебільшого відбувається у рамках відновлення планувальної структури. Ущільнення середмістя у більшості має характер відновлення історичної планувальної структури. Фізичні параметри історичного середовища диктують функціонально-планувальні обмеження, що є передумовою забудови співмірної з існуючою щільністю.

Підходи до відновлення архітектурно-містобудівних комплексів історичних міст Західної України досліджувано у працях М. Бевз (2000), Г. Петришин (2006), О. Рибчинський (2017).

Гіпотеза дисертаційної роботи О. Рибчинського ґрунтується на твердженні, що середмістя є першоджерелом формування історичного міста України, одним із основних місцевих ресурсів перспективного розвитку поселення, відтак потребує охорони та збереження об'ємно-просторової структури, опрацювання програми розвитку на основі ревіталізації культурної спадщини (Рибчинський О., 2017)

Л. Бородич досліджує питання інтенсифікації середмістя і обґрунтовує методичні засади до оцінки ефективності використання територій центрів історичних міст. Також, визначає напрям розвитку кварталів порушеного типу до умов «стабільності» та розробляє модель визначення ефективності містобудівного використання кварталів у центрах історичних міст. (Бородич Л., 2009)

М. Ясінський опрацьовує проблему відтворення кварталів житлової забудови в межах центральних частин малих історичних міст Західної України з забезпеченням сучасного функціонального наповнення. (Ясінський, 2018)

Постіндустріальні та комунально-складські території.

Ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення досліджували Л. Лоурес (Loures, 2015) С. Ганець (2019), М. Габрель (2016), С. Іванов-Костецький (2011), Бірюк С. та Плешковська А. (2005), Сеньковська Я. (2017) та інші.

С. Ганець на основі теоретичної бази пропонує для формування якісного житлового середовища на постпромислових територіях враховувати характеристики комфортності середовища для людей. (Ганець С., 2018). Я. Сеньковська, говорячи про ревіталізацію промислових об'єктів, що втратили свою первісну функцію, вказує на них як на резерв архітектурно-просторового, а ще важливіше, функціонального розвитку міста (Сеньковська Я., 2017). Іванов-Костецький С. виокремлює основні принципи та прийоми пристосування постпромислових територій, враховуючи локальний досвід проектування, експериментальний підхід та оптимізацію даних територій. (Іванов-Костецький, 2011). Відновлення промислових ландшафтів досліджує Л. Лоурес, присвячуючи багато уваги очищенню забруднених земель постпромислових територій (Loures, 2015), що відносяться до територій, які підлягають реконструкції та оптимізації («*brownfields*» - укр. «*коричневі поля*») відповідно до програми EPA's Brownfields³.

³ EPA's Brownfields – програма відродження земель, яка допомагає громадам по всій країні вирішувати, управляти та відроджувати забруднені промисловістю об'єкти. (United States Environmental Protection Agency, 2020.)

Території кооперативів (гаражні, садово-городні кооперативи)

Питання регулювання забудови є важливим у контексті експлуатації та управління гаражними кооперативами. У 1991 році згідно із Законом України про майно, член гаражного кооперативу, який повністю сплатив свою винагороду, набуває право власності на гараж і може користуватися ним на свій розсуд. (*Закону України про кооперацію, 2004, стаття 6*). Даний закон спричинив ряд проблем для розвитку територій у місті. А. Мірошніченко зазначає, що відповідно до сформованої ситуації, можна розглядати зонування міст як «альтернативу принципу встановлення цільового призначення земель, що несумісне з умовами ринкової економіки та правами власника на користування земельною ділянкою». (Мірошніченко, 2005). Зазначена категорія територій, потребує зміни цільового призначення у юридичному визначенні та у фактичному фізичному використанні.

Характеристикою територій розташування гаражів є бар'єрність: функціональна, комунікаційна, природна тощо. Ці території є монофункційними, займають багато місця, як для невеликої кількості учасників, характер використання території є неекологічним. Території, розташовані в межах зони впливу основних міських комунікацій, часто на відстані пішохідної доступності від центру міст (у радіусі 4 км), що формує передумови розглядати ці території як потенціал для ущільнення міського середовища.

Райони масової житлової забудови.

Потенціалом для ущільнення забудови у містах можуть стати території масової житлової забудови радянського періоду. Однак, як стверджує Я.Трибусь: «Такий проект є фінансово не вигідний на ринку нестачі житла та за нерегульованого юридичного поля». Автор також зазначає, що суспільство морально неготове до таких проектів. (Trybuś, 2012, ст. 20) Одночасно, дослідження стану фондів показує, що моральний і технічний стан забудови застарів і потребує модернізації, зокрема панельна житлова забудова у Львові. (Посацький Б, Русанова І., Шульга Г., 2000)

У європейському досвіді є діючі проекти, спрямовані на оптимізацію житлових районів сформованих у радянський період, що потенційно можуть стати районами накопичення архітектурних, містопланувальних та соціальних проблем. Проект «Реструктуризації великомасштабних житлових масивів у європейських містах: передова практика та нові бачення стійких кварталів та міст» (з англ. «Restructuring Large-scale Housing Estates in European Cities: Good Practices and New Visions for Sustainable Neighbourhoods and Cities» RESTATE) зорієнтований на роботу громади та уряду для формування політики оптимізації зазначених житлових районів (European Commission, Cordsi, 2005). Проект «Нове постсоціалістичне місто: конкурентоспроможне та привабливе» (з англ. «ReNewTown: New post-socialist city: Competitive and Attractive») прагне зменшити територіальну нерівність між містами та містами в Центральній Європі, пропонуючи інноваційні рішення для розвитку міст, які підвищують якість міських територій із соціалістичною спадщиною. Пілотні заходи проводяться у чотирьох містах Центральної Європи - Кракові (Польща), Веленьє (Словенія), Празі (Чеська Республіка) та Гнусті (Словаччина) (Institute for Technology Assessment and Systems Analysis, 2005).

Ущільнення існуючих житлових утворень – це процес, що потребує розуміння історичного контексту, передумов формування, функціонального наповнення та рівня соціальної взаємодії. Мисак Н. у своїх дослідженнях визначає, що одним із шляхів розвитку та трансформації європейських міст та, саме житлових районів, є їх модернізація зі збереженням їхньої ідентичності (Мисак Н., 2018). Водночас, разом з масовою забудовою у підсвідомості поколінь післявоєнного періоду, відбувається зміна свідомості про будинок. Наприклад, якщо б у містах Швеції, Франції, Радянського Союзу у 1960-х роках дорослу людину чи дитину попросили намалювати будинок, це б був прямокутник з вікнами, а не типовий образ одноосібного будиночка з димарем (Urban, 2012). Дослідивши масову житлову забудову, Ф.Урбан стверджує, що неуспішність модернізму полягає не лише у фізичній структурі – вона може «коригувати соціальні відносини, проте не генерувати їх (Urban, 2012).

Приміські території.

Першим увів у фаховий обіг поняття *окрайна* з (нім. Stadtrandzone) Х. Луїс (H. Louis). Термін визначав екстенсивно освоєну приміську периферійну зону різного функціонального призначення. Передумовою такого впровадження було дослідження просторового розвитку Берліна, на основі якої автором було виділено три зони: середньовічну, ренесансну і наймолодшу, розташовану на зовнішніх межах міста (Louis, 1936).

Морфологічний напрям дослідження.

Розуміння матеріальної структури міста дозволяє сформувати його параметри, що підлягають опрацюванню на предмет кількісних характеристик, зокрема розрахунку щільності. Значний доробок у теорії морфології міста належить М.Р.Г. Конзену, засновнику Міжнародної організації міської форми (ISUF⁴). Його дослідження базується на прочитанні історичних періодів на планах міст, опираючись на типи міської забудови, що визначають морфологію міста (Conzen, 1932). В свою чергу, А. Моунден (A.Mounden) визначив три основних принципи: 1) міська форма визначається будівлями та прилеглим до неї відкритим простором; 2) зрозумілість форми на різних ієрархічних рівнях; 3) історична зрозумілість у часових трансформаціях. (Mounden, 1997)

Досліджував морфології міст відповідно до вищезазначених принципів і Г. Луїс, який запропонував концепцію геопросторових та історичних змін у щільній забудові (Louis, 1936). Автор визначив території на околицях Берліна, у межах яких повинно відбуватися ущільнення, і за рахунок цього стримувати природне зростання міста. (Whitehand, Samuels and Conzen, 2009;1960)

У дисертаційній роботі Ю. Ідак (2020) опрацювала теоретико-методологічні положення морфології міста, звертаючи увагу на будову тканини міста через щільність і виводячи поняття *габітус* (Ідак, 2020). Найменшим морфологічним

⁴ ISUF (International Seminar of Urban form) – міжнародна організація для дослідників та практиків, що досліджують будову міста, відкрита у 1994 р (International Seminar on Urban Form, 2020)

елементом у структурі міста прийнято квартал. Архітектурно-просторові підходи до забудови міських територій змінювались з ходом історії, формуючи характерну для кожного періоду типологію забудови, різної щільності. (табл. 1) Щільна квартальна забудова є характерною для європейських міст ХІХ-ХХ століття. Реформований квартал більш щільної забудови із вузькими, глибокими, недостатньо інсольованими дворами був перехідним етапом до периметральної забудови, що зберігає форму кварталу і характеризується меншою щільністю забудови та великими внутрішніми дворами. Такі трансформації квартальної забудови активно тривали до 1919 року, доки вперше не було висловлено думку, що заохочувала відмову від квартальної забудови на користь лінійної забудови. У 1920 активізувалось поширення даного типу забудови. Вищезгадані архітектурні трансформації описано й у праці Вальтера Гропіус 1929 році у виданні «Новий Берлін» (з англ. «Das neue Berlin»).

Функціонально-планувальний напрям дослідження

Для опрацювання функціонально-планувального напрямку дослідження, доречно зазначити дефініцію поняття *функція* (лат. *functio* — виконання), явище, яке залежить від іншого явища і є формою його виявлення, змінюється відповідно до його змін (Словник української мови, 1973). Розвиваючи дефініцію в урбаністичному контексті, можемо припустити, що існуючий стан міського середовища становить вихідне значення, відповідно всі трансформації, що виникають, зокрема ущільнення забудови, нерозривно змінюють функцію використання міської території.

Науковці СІАМ⁵ розглядали місто під призмою сприйняття міської тканини як «чистої дошки» («*tabula rasa*»), під впливом Ле Корбюзьє до 1952р. Основними функціями міст можемо назвати: адміністративні, наукові, культурні, транспортні, торгові, рекреаційні, туристичні, промислові, військові,

⁵ Congrès internationaux d'architecture modern (англ. International Congresses of Modern Architecture) міжнародний конгрес сучасної архітектури.

політичні, управлінські, освітні, фінансові, креативні, інформаційно-комунікаційні, консалтингові та інші. У динамічному світі важко визначити типологію міст за функціями, адже вони постійно синтезують і враховують різні підходи розвитку. (Руденко, 2015, с. 8)

«Функція міста – це, в певному розумінні, професія міста, сенс його існування, це та форма, в якій воно постає перед зовнішнім світом» (Осітнянко, 2001). Таке порівняння найбільш властиве історично-сформованим монофункційним містам, або з переважаючою функцією: міста- центри торгівлі, військові укріплення, промислові міста, релігійні міста паломництва, транспортні вузли, наукові центри.

Ущільнення територій міського середовища можемо розглядати у контекстах:

- *формування функції території* – передумовою є освоєння вільних від забудови територій з невизначеним способом використання території;
- *зміна функціонального призначення* – стосується оптимізації територій зі здеградованою функцією: постіндустріальні, складські та інші території;
- *функціональне ущільнення* (трансформація монофункційних територій у багатофункційні), наприклад, житлові райони низької щільності.

Архітектурно-просторовий напрям дослідження

У контексті архітектурно-просторового напрямку дослідження, кількісні та якісні характеристики забудови міських територій, формують залежності для оцінки якості міського середовища та комфортності перебування для людей. Типологія забудови території формує її планувальну композицію, об'ємно-просторову виразність, естетику візуального сприйняття, режим зв'язку території з існуючим середовищем. Як наслідок, людина підсвідомо відчуває якість середовища, його щільність, що виражена чіткими показниками: відношення ширини вулиці та висоти забудови; відсутність території для влаштування місць громадського відпочинку, дитячих та спортивних майданчиків; бар'єри в комунікації; неактивні фасади, вздовж основних пішохідних потоків; домінування транспорту та його близькість з пішохідним

рухом; близьке сусідство високоповерхової та малоповерхової забудови та інші. А.Смалійчук також досліджує структурування простору забудови середньої поверховості, звертаючи увагу на візуальний комфорт, орієнтацію в просторі та прийоми візуального його розширення (Смалійчук, 2014).

І. Гнесь досліджував об'ємно-просторові характеристики забудови, зокрема висотність, а також її вплив на соціально-психологічний аспект формування та сприйняття житлових утворень. Автор визначає взаємозв'язок між типом, якістю житла та містобудівними характеристиками, зокрема щільністю міського середовища, вказуючи, що європейське житло будується з урахуванням рекомендації щодо обмеження найбільшої висоти у 7 поверхів для житлових будинків постійного проживання. (Гнесь, 2013)

В свою чергу С. Лісниченко, проаналізувавши методи і моделі визначення якості житлового середовища, запропонував алгоритм модернізації забудови з врахуванням визначених показників якості (Лісниченко, 2007).

Завданням визначення композиційно-прикладних рис естетичної оцінки міської тканини високої щільності задавались Р. Франків та О. Лясковський. На прикладі м. Барселони порівняли контраст та поєднання двох міських тканин, середньовічної (Ciutat Vella) та ранньомодерної ("L'Eixample") 1850 року, що притримуючись квартального типу забудови, формують різний за щільністю, функціональним спрямуванням простір (Франків та Лясковський, 2017).

Підходів гармонійної організації архітектурно-містобудівних об'єктів досліджено у праці Г. Петришин, О. Криворучко та Ю. Ідак (2009). Естетика міського простору ущільненої забудови є предметом теоретичних досліджень та практичних пошуків у праці «Досконала форма в містобудуванні» (Lynch, 1984). Об'ємно-просторові архітектурні рішення, що найменовано *гібридами* були результатом міського ущільнення та складеності міської системи. С.Хол (S. Holl) стверджує, що змішування та накладання функцій сприяють викривленню та поєднанню класичних архітектурних типологій (Holl, 1985). Графічне опрацювання класичних типологій, класифікуючи їх за показниками щільності

на основі даних архітектурного бюро «A+T architects» (a+t architecture publishers, 2017).

Історико-культурний напрям дослідження

Історико-культурний напрям дослідження визначає просторові трансформації історичного міста. Важливість врахування історичного контексту культурного нашарування при ущільненні забудови міських поясів різних періодів, вказують у своїх працях М. Бевз (2000), М. Габрель (2018), Г. Петришин (2001), А. Плешкановська (2005), О. Рибчинський (2017), Б. Черкес (2008, 2018), К. Чечельницька (2014), Я. Юрик (2012) та інші.

Відповідно до Законів України «Про охорону культурної спадщини» та «Про охорону археологічної спадщини» виділяють наступні зони охорони пам'яток: 1) заповідники (архітектурні, історичні, археологічні); 2) охоронні зони; 3) зони регулювання забудови першої, другої та третьої категорії; 4) зони охоронюваного ландшафту; 5) зони охорони археологічного культурного шару (*Закон України про охорону культурної спадщини, 2000*).

Аналізуючи етапи міського розвитку, прослідковано його екстенсивний характер, що вплинув на якісні та кількісні характеристики міст. Плешкановська А., зазначає, що у наслідок розподілу капіталовкладень, здебільшого на освоєння периферійних міських територій, у центральні території піддалися значному зношенню, навіть до втрати найважливіших історико-архітектурних об'єктів. (Плешкановська, 2005). Надважливість збереження ідентичності у просторовій структурі міст та її архітектурно-планувальні закономірності визначає і Б. Черкес на прикладі міст України, Польщі, Німеччини та інших (Черкес, 2008). Одночасно, використання архітектурної спадщини активуючи її використання є позитивним явищем, з огляду на зростання значення цих історичних об'єктів. (Чечельницька, 2014).

Актуальний сьогодні компактний підхід міського розвитку, зміна інвестицій, здебільшого, на приватні, підвищив рівень зацікавлення та освоєння центральних територій історично сформованих міст. Можемо спостерігати функціональне ущільнення, зростання економічної привабливості території та

водночас занепад історико-культурної складової архітектурного середовища, що не є пріоритетною цінністю для приватних інвесторів.

Соціально-психологічний напрям

Кількість людей у містах зростає і основним завданням для теоретиків та практиків є визначити та забезпечити ряд характеристик, що спонукатимуть формуванню комфортного середовища. Звертаючись до ієрархії потреб за А.Маслоу, важливо зазначити рівні потреб, у контексті яких людина сприймає міське середовище: *фізіологічні потреби, потреби у безпеці, соціальні потреби, потреби у повазі, потреби самовираження*. (Маслоу, 2013 (1943)).

Звертаючи увагу на зовнішні характеристики, слід взяти до уваги думку Я. Гейла: *«Міське життя не виникає саме собою і не розвивається як автоматична реакція на високу щільність забудови й густота населення. Жвавим містам потрібна компактна структура, поміркована густота населення, прийнятні відстані для пересування пішки і на велосипеді, а ще якісний міський простір»* (Гейл, 2018).

А. Лефевр французький соціолог висловлює думку, що кожна людина має «право на місто» (з франц. *«Le Droit à la ville»*), а тому й право його відстоювати. (Lefebvre, 1996;1968). Ідеї сформовані у даній праці лягли й в основу книги «Виробництво простору» (з франц. *«La production de l'espace»*), у якій місто постає результатом соціальної комунікації, має свою історію та водночас є частиною історії, адже твориться у контексті комунікації з його мешканцями. (Lefebvre, 1974; 1984).

Враховуючи усі виклики урбанізації, у центрі котрих є людина, можна зазначити, що при належному моніторингу та регулюванні процесів міського адміністрування, можна створити комфортні міста для людей. Я. Гейл зазначив: *«Не питайте в мене, скільки людей проживає в даному місті, спитайте, скільки з них отримують від цього задоволення»* (Гейл, 2018).

Сучасні підходи до розвитку міст активно пропагують партисипацію як інструмент формування активних громад та соціально-відповідальних учасників трансформаційних процесів. Яскравим прикладом використання згаданого

методу є проект Інституту міста у Львові «Communities»⁶, що передбачає суб'єктивну оцінку якості середовища, що базовано на даних соціологічних опитувань. (Community волонтерська платформа, 2021) «Бюджет участі»,⁷ започаткований у Львові, Києві, Чернівцях, Дніпрі, а також Парижі, Варшаві, Лодзі, Кельні, Нью-Йорку та інших містах є прикладом соціальної взаємодії, у рамках якого активні мешканці дають проекти пропозиції, рішення та гроші на покращення міських просторів, об'єктів інфраструктури, зелених територій, громадських приміщень, приміщень навчальних закладів. Таким чином, громада впливає на якість житлового середовища. (Платформа «Громадський проект», 2021).

Цінності урбанізації, сформовані школою модернізму, можна трактувати як процес концентрації спілкування, що регулюється містами. (Васильєва та Ковалевський, 1976).

Д. Пумейн висуває думку, що міська система може бути формалізована як набір локальних суб'єктів (окремих осіб, груп), що взаємодіють між собою та використовують, відновлюють географічні відмінності, просторові конфігурації. Дана взаємодія може бути виражена у формах: конкуренції за простір, схильності до агломерату, слідувати тенденціям сегрегації, ітації. Відповідно до цього вони формують однорідність та різноманітність вмісту, концентрацію, або розсіювання у розподілах. Автори вилучають гіпотезу, що динаміка взаємодій – це створення просторових структур суб'єктами, для яких вони є вираженням та водночас умовами існування. (Pumain, 1998).

Девід Сім (D. Sim) у книзі «М'яке місто: Щільність забудови на кожен день» («Soft City: Building Density for Everyday Life»), базуючись на проектному досвіді у бюро «Gehl», описує сучасні міста як феномен різноманітності щільності, а саме якими повинні бути багатофункційні щільні локації. Книга є рекомендацією у протидії зростаючої складності міського життя, демонструє обґрунтовані

⁶ Communities – проект Інституту міста Львівської міської ради.

⁷ «Бюджет участі» - громадський проект співфінансування громади та міста, для реалізації громадського проекту, обраного методом голосування громади міста.

принципи та рішення, які поєднують у собі створення приємного сусідства та яскравого суспільного життя. (Sim, 2019).

Ідеї організації суспільства в урбаністичному контексті висловлює Дж. Джекобс: *«Міста можуть забезпечити щось для кожного, лише тому, і лише тоді, коли вони створені всіма»* (Jacobs, 1961).

Ідея міста для усіх втілена й у напрацюваннях Я. Гейла, у його книзі *«Міста для людей»*. Автор висловлює думку, що щільність, яка визначена кількісно, повинна бути представлена якісно у визначеному містом просторі та формі. Відчуття людини у міському середовищі високої щільності залежить від якості простору, сформованого забудовою різної типології. Автор зазначає ряд характеристик комфортного міського середовища: висотність забудови (середньої поверховості); тип забудови (квартальний); зонування просторів, (наявність перехідних просторів) (Gehl, 2010).

Гнесь І., досліджуючи вплив об'ємно-просторових характеристик забудови на людину, виділяє ряд так званих «висотних» страхів, які бувають в мешканців багатоповерхівок. Окрім очевидного, на перший погляд, страху висоти є також інші, серед них є страх інфікуватись якимсь захворюванням від співмешканців будинку повітряно-крапельним шляхом або через дотик (через поверхні спільного користування: дверні ручки, кнопки ліфту тощо) (Гнесь, 2013).

Екологічний напрям дослідження

Однією зі загроз концепції ущільнення міст, є безпосередньо вплив міських трансформацій на природне середовище та людей зокрема. У напрямку впливу на природне середовище розглянуто дослідження Ю. Шкодовського (2007), І. Устінової (2005), А. Дуані та Е. Тале (Duany and Talen, 2002), П. Калтропе (Calthorpe, 2011), В. Піс (Rees, 1992) та інших.

У екологічному контексті сучасні урбаністичні концепції розвиваються у межах цінностей Ландшафтного урбанізму (Waldheim, 2006), Сталого урбанізму (Farr 2008), Екологічного урбанізму (Mostafavi and Doherty, 2010), Зеленого урбанізму (Beatley, 1999) та інших.

Цілями екологічного агенства (ЕЕА⁸) визначено збереження та примноження перетворення економіки Європейського союзу на ресурсоефективну, екологічну, конкурентноспроможну, низьковуглецеву, таким чином захистити людей від негативного впливу навколишнього середовища та ризиків для здоров'я. Одним зі заходів є регулювання процесів розповзання міста, що є прикладом неефективного використання ресурсів, адже характеризується низькою щільністю, хаотичним освоєнням територій, відсутністю мережі зв'язків, загальної концепції розпланування. На сьогодні Уряди ЄС та національні уряди визначили чіткі цілі щодо керівництва європейською екологічною політикою на період до 2020 року, а також подальше бачення розвитку до 2050 року, за підтримки спеціальних дослідницьких програм, законодавства та фінансування. (European Union, 2021)

Класифікацію та оцінку екологічних проблем і ситуацій здійснено Ю. Шкодовським, який у своєму дослідженні визначає спосіб класифікації та класифікаційні ознаки залежно від мети класифікації, у той час, як мета полягає у створенні передумов вибору адекватних методів просторового аналізу (Шкодовський, 2007).

На думку І. Устінової, урбанізовані території можуть вважатися еколого-містобудівними системами, поведінка яких визначається принципом внутрішньої динамічної рівноваги. При цьому, якості середовища циклічно змінюються, що зумовлює формування періодів привабливості та непривабливості територій для населення й відображаються у чергуванні процесів концентрації – деконцентрації функцій їх розвитку. В основі цього розвитку є динаміка еколого-містобудівної системи, яка виникає через механізми саморегуляції чисельності та щільності населення. (Устінова, 2005).

А. Дуані та Е.Тален виступають авторами методу трансформаційного планування (з *анг. transec planning*), яка передбачає зміну фактичної функції

⁸ ЕЕА (Європейське екологічне агентство) - агенція ЄС для забезпечення незалежною інформацією про стан довкілля з головним офісом у Копенгагені.

використання території шляхом переходу від території щільної забудови через зони різної щільності з тенденцією до зменшення щільності та формування типології малощільної забудови, що згодом трансформується у природоохоронну територію. (Duany, Talen, 2002).

П. Калторп (P. Calthorpe) зазначає, що містобудівна діяльність, яка опирається на принципи «Нового урбанізму» і передбачає ущільнення забудови у межах міста та збереження озеленення у приміській зоні є інструментом запобігання змінам клімату (Calthorpe, 2011). Також автор розвиває теорію «Міського сліду» (з англ. «*Urban Footprint*»), що транслює водночас ідеї В. Ріса «Екологічний слід» (з англ. «*Ecological Footprint*») і вказує на необхідну кількість територій для належного забезпечення потреб міста (Rees, 1992)

Пошуком концепції міста з найвищими показниками енергоефективності є ціллю теоретиків та практиків. «The line» – місто в Саудівській Аравії запроєктоване архітектурною фірмою Neom на запит принца Mohammed bin Salman. Місто характеризується компактністю, пішохідною доступністю громадського обслуговування у межах 5 хв, відсутністю транспорту в межах міста, адже всі комунікації проєктовано підземними. Воно повинно стати комфортним місцем для поселення 1 млн. людей. (The Line, NEOM, 2021)

Охорона здоров'я

Вплив інфекційних захворювань на міське середовища, у контексті містобудування розглянуто у роботах: Naglaa A. Megaheda, Ehab M. Ghoneimb, Sousa, 2008, Дж. Корбан (Corburn 2009).

Дослідження Дж. Корбаном співпраці між урядовими установами та громадськими організаціями у напрямках екологічної справедливості, хронічних захворювань мешканців виявили, що у будних міських кварталах знаходиться більше алкогольних магазинів, ніж супермаркетів, з'являються токсичні місця неподалік дитячих майданчиків. У таких кварталах прослідковується непропорційне захворювання населення та передчасна смерть, тобто містопланувальні процеси є детермінантами здоров'я населення. (Corburn, 2009) Таким чином можна стверджувати, що, застосовуючи інструменти оптимізації

міського середовища, покращуючи його якість, ми забезпечуємо право людей на здоров'я, що визначено Конституцією України.

Проблема міст XIX ст століття, що продовжує становити загрозу здоров'ю урбанізованих територій – швидке поширення інфекційних захворювань. На зміну хворобам, що спричинені антисанітарією, приходять респіраторні захворювання, що несуть загрозу у районах з високою щільністю населення. (WHO⁹, 2021, С.25)

ВНО зазначає шість стратегічних ефективних втручань, які призводять до покращення здоров'я та / або соціальних результатів:

1. Здорове управління містом та мобілізація ресурсів;
2. Містобудівна та житлова політика;
3. Покращення міського життєвого середовища;
4. Заохочення розвитку та залучення діяльності громад;
5. Ефективні міські медичні служби;
6. Розвиток лідерства та розбудова потенціалу.

У період останніх 50 років кількість населення зросла, здебільшого у містах країн, що розвиваються. Водночас достатньо велика кількість людей проживає у незадовільних умовах, що можуть стати передумовою зниження рівня здоров'я населення. Такі тенденції прослідковано й зафіксовано Р. Флорида у його книзі «Криза урбанізму» (Флорида, 2017)

У історичному огляді світові пандемії впливали на трансформації міст та політику містобудування, наприклад: *чума* стала передумовою реструктуризації міст; *холера* дала поштовх розвитку централізованого водопостачання, розвитку медицини; боротьба з *туберкулозом* задала нові вимоги, орієнтовані на здоров'я людини, продиктувала правила, що впливали на розвиток модернізму. (Нпорко, Petryshyn, Копук, 2020)

Нова пандемія *Corona вірусу 2019р.* є підставою для переосмислення зонування міста, децентралізації, перегляду та уточнення норм щодо

⁹ WHO (World Health Organization) – Світова організація здоров'я


громадських просторів, територій відпочинку, зелених територій загального користування. Махно С., Вазолер Н., Уейнрайт О. розглядають міську щільність як явище соціальної взаємодії, що підвищує стійкість у боротьбі з викликами вірусів, особливо у час технологій (*Makhno, Vazzoler, Wainwright, 2020*). Водночас міська щільність є показником, що сприяє поширенню інфекції. Основним інструментом у боротьбі з даним типом захворювань на сьогодні є заходи соціального дистанціювання. У цьому контексті можна під різним кутом розглядати питання ущільнення територій міського середовища.

Поруч зі загрозами, що виникають у наслідок ущільнення, однією з переваг є «міста коротких відстаней», що спонукатиме розвиток пішохідної та вело мереж, відновлення зелених територій, зменшення кількості користувачів приватного автотранспорту. Запобігання розповзанню міста зменшуватиме радіус поширення інфекційних захворювань та передачі його між населеними пунктами.

На противагу прибічникам міської щільності, (*Mousavinia, Pourdeihimi, & Мадані, 2019*) вбачають рішення щодо запобігання інфекційних захворювань у освоєнні передмість, що формуватимуть поселення низької щільності.

В умовах кризи охорони здоров'я деякі густонаселені міста виявились особливо вразливими до інфекції. Опираючись на дані статистики Covid 19, можна прослідкувати, що США, Індія, Бразилія, щодо Європи - Франція, Іспанія, Італія мають високі показники захворюваності, водночас Естонія, Латвія, Данія суттєво нижчі за високої щільності населення у даних країнах, а тому можна припустити, що щільність впливає на захворюваність, але її кількісні характеристики не є визначальним показником. Постпандемічний стан суспільства у даному контексті досліджує Джанг (*Chang, 2020*). Дослідження міської щільності у контексті охорони здоров'я візуалізовано у (табл.1.6)

Таблиця 1.3. Теоретичні напрями дослідження міської щільності.

🔍	Напрямок дослідження	? Досліджувані питання		Автори	
Міська щільність	Теоретико-методологічний	Теоретичні основи процесу ущільнення міського середовища	→	Посацький Б., Прусов Д., Ключниченко Є., Кушніренко, Фомін, Александер К. та ін.	
	Політико-економічний	Передумови виникнення явища ущільнення	→	Toffler A., L. Klaassen, G. Scimemi, A. Rossi, J. Gibbs, Liechteberber E., Kicinski,	
	Морфологічний	Територіальний ресурс міста	→	→	Conzen, Габрель М., Ідак Ю., Поперечна О., Петришин Г., Посацький Б.,
		Трансформація вулично-дорожньої мережі			
	Історико-культурний	Зміни, що виникають у міському середовищі	→	→	Габрель І., Черкес Б., Мисак Н., Плешкановська А., Юрик Я. Александер К., Лінч К., Посацький Б., Петришин Г., Рибчинський О., Іваночко У., Лінда С.
		Зміни, що виникають у структурі міста			
	Функціонально-планувальний	Зміни, що виникають у міському середовищі	→	→	Руденко, Стародуб, Rossi A, Бородич Л., Габрель М., Криворучко Ю., Посацький Б.... Петришин Г., Посацький Б., Плешкановська А.
		Зміни, що виникають у структурі міста			
	Архітектурно-просторовий	Типологія Залежність щільності від типологічного різноманіття забудови	→	→	Turek, Гнесь, Смалійчук, Лісниченко, Ле Корбузь'є, С.Хол, Heufert, A+T researches Лінч, Musiatowitz, М., Ідак, Петришин, Криворучко,
		Естетика сприйняття Візуальне сприйняття забудови різної щільності			
Екологічний	Озеленення Ущільнення забудови та вплив на природне середовище	→	→	Шкодовський Ю. 2007р., Устінова І, 2005р., Duany A., Talen E., 2002, Calthorpe, 2010, Rees W., 1992 Corburn, Makhno, Nikola, Mousavinia, Pourdeihimi, Madani	
	Охорона здоров'я Вплив міської щільності на здоров'я людини				
Соціальний	Психологічний Відчуття комфорту та безпеки людиною у міському середовищі різної щільності забудови	→	→	Gehl J., Jacobs J., Lefebvre A., Sim D., Pumain, D, P. Sousa, Zimmel, A. Маслоу, Васильєва та В. Ковалевський, Вахштайн, Гратіса і Н. Мініца, Florida R,	
	Культурний Збереження локальних особливостей у залежності від середовища різної щільності				

Таблиця 1.4. Урбанізаційні процеси в Україні та світі



Рис. 1.4. Інтерактивна карта, що візуалізує кількість населення у містах світу, (розробив Дункан Сміт на основі даних ООН, 2018.)

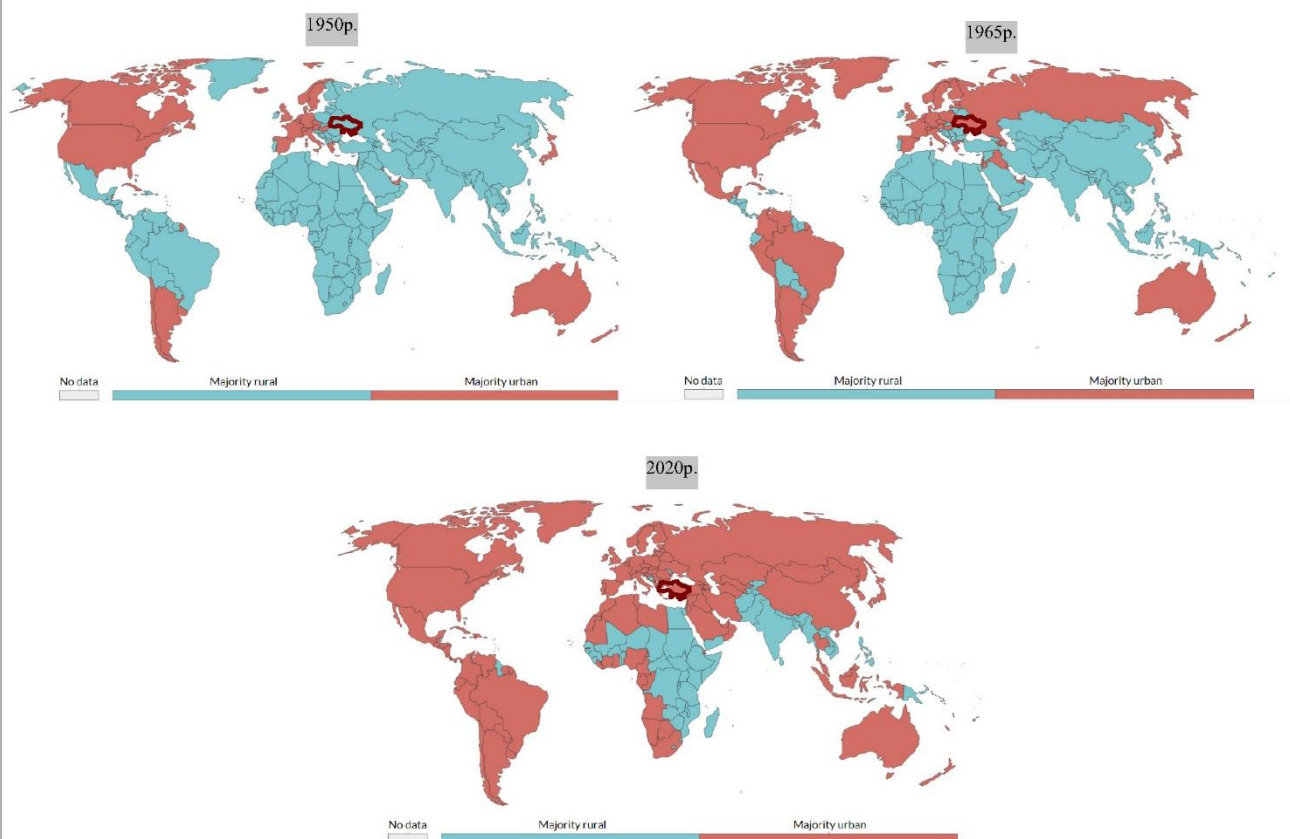
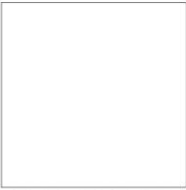



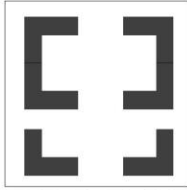
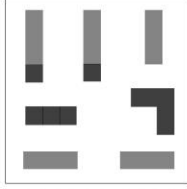
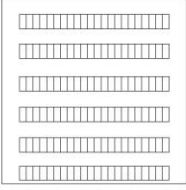
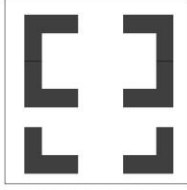
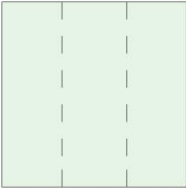
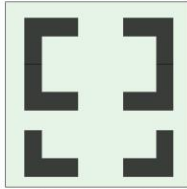
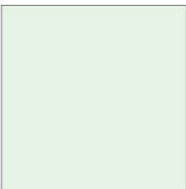
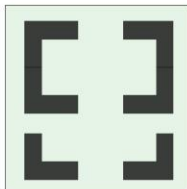
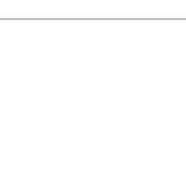


Рис. 1.5. Перехід України до розряду урбанізованих країн (понад 50% населення проживає у містах)

Таблиця 1.5 Територіальний напрям дослідження ущільнення забудови.

Територіальний напрям дослідження			
Адміністративно - територіальний поділ			
Основні структурно-планувальні елементи міста.	Межі територій, що внесені до кадастрового реєстру	Проектовані межі, які задані певною координатною сіткою, чи визначені заданим радіусом	Межі, визначені на основі морфологічних характеристик території.
Функціонально-планувальний поділ територій, що є резервом для ущільнення забудови			
1. Резервні міські території визначені під забудову (вільні від забудови)		→	
2. Території середмістя		→	
3. Постпромислові території		→	
4. Комунально-складські території		→	
5. Райони масової житлової забудови		→	
6. Території гаражних кооперативів		→	
7. Території садово-городніх кооперативів		→	
8. Озеленені території		→	

Таблиця 1.6 Дослідження міської щільності у контексті охорони здоров'я

Охорона здоров'я		
КОНСТИТУЦІЯ УКРАЇНИ		
Стаття 49 . Кожен має право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування.		
WHO (СВІТОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ЗДОРОВ'Я)		
6 стратегічних ефективних втручань, які призводять до покращення здоров'я та /або соціальних результатів		
1. Здорове управління містом та мобілізація ресурсів	2. Містобудівна та житлова політика	3. Покращення міського життєвого середовища
4. Заохочення розвитку та залучення діяльності громад	5. Ефективні міські медичні служби	6. Розвиток лідерства та розбудова потенціалу
ПРОТИДІЯ ІНФЕКЦІЙНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ		
Теоретичні підходи до ущільнення міських територій, що виникли у рамках COVID-2019		
ЗА ЩІЛЬНІСТЬ		ПРОТИ ЩІЛЬНОСТІ
Міська щільність як явище соціальної взаємодії, що підвищує стійкість у боротьбі з викликами вірусів, особливо у час технологій		Міська щільність є показником, що сприяє поширенню інфекції
«міста коротких відстаней», що спонукатиме розвиток пішохідної та вело мереж		Освоєння передмість
Збереження, відновлення зелених територій		Формування поселень низької щільності
Зменшення к-ті автомобіле користування		
Запобігання розповзання міста		
Зменшення радіусу поширення інфекції		
ПРАКТИЧНИЙ ВИСНОВОК		
Щільність впливає на захворюваність, але її кількісні характеристики не є визначальним показником.		

1.3. Дослідження щільності забудови міського середовища у теоретичних, урбаністичних концепціях формування міст на зламі ХІХ- поч.ХХІст.

Дослідження щільності міського середовища у теоретичних концепціях формування міст розглянуто у контекстах: «Лінійного міста» А.Соріса, «Лінійного міста» Н.Мілютіна, «Міста Саду», Е.Говарда, «Індустріального міста» Т.Гарніє, «Сучасного міста» Ле Корбузь'є, «Ізольована держава» Й. Тюненена. (табл.1.7)

У ХІХ А. Сорія (A. Soria) запропонував містобудівну концепцію **лінійного міста**, що формувались вздовж осі транспортного сполучення з дотриманням санітарних норм, технологій та політичного устрою даного часу. Основними фізичними параметрами лінійного міста було розташування визначальних точок на відстані 500м, таким чином можна було розвивати його без зміни структури. Забудова низької щільності представлена окремо стоячими або блокованими садибними будинками.

У 1920 році цю ідею продовжив розвивати Н.Мілютін, і у 1930 р. видав книгу «Соцмісто. Проблема будови соціалістичних міст» («*Соцгород. Проблема строительства социалистических городов*»). Лінійне місто зображене двома паралельними смугами житлової та промислової забудови, між якими формувалась зелена санітарно-захисна зона, у якій у свою чергу розміщувалися громадські споруди. В залежності від класу шкідливості виробництва, відстань між житловою та промисловою забудовою могла коливатися від 500 до 1500 м (Бунин, Саваренская, 1979). Формування даних поселень характеризувались низькою функціональною щільністю та щільністю забудови. Теорія лінійного міста не спрацювала у функціональному контексті на локальному рівні, проте стала прикладною у районному проектуванні.

Е. Говард презентував свою концепцію «**Міста саду**», у 1898 р. опубліковану в «Завтра: мирний шлях до справжньої реформи» (з англ. «*Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform*»), що мала досить близькі цінності з ідеєю лінійного міста у контексті комфорту мешканців, зонування території,

у доступності розташування зелених зон, характеру забудови. В основу лягала віллова (садибна) забудова, що кількісно характеризувалась низькою щільністю забудови - потенційно місто мало населяти 250 тис. мешканців. Потенційна площа міста 6 тис. акрів., з котрих 1 тисяча акрів пропонувалась під влаштування житла, решта ж були господарства та ландшафтні об'єкти (табл. 1). За його концепцією, місто-сад мало б мати не більше 32 тисячі мешканців. Геометрія межі міста повинна була мати форму кола, а близьке розташування міст між собою повинно утворювати «сузір'я». Концепція не набула широкого застосування через економічну нерентабельність.

Натомість **Т. Гарніє (T. Garnier)** 1901-1917 формував концепцію індустріального міста – «La Cite Industrielle», що стала логічним втіленням ідей періоду індустріальної революції у Європі ХІХст. Проект міста на 35 тис. мешканців є яскравим прикладом соціалістичного міста, де нівелювались поняття приватної власності, ієрархічності суспільства, акцентуючи на взаєморозміщенні функціональних зон, адаптованих під процеси життєдіяльності людей даного періоду.

Нове бачення сучасного міста запропонував **Ле Корбузь'є (Le Corbusier)** у 1922 (Le Corbusier, The City of To-morrow, p. 166) Місто запроектовано для 3 млн. мешканців, 2 млн. з котрих повинні освоїти забудову за принципами міста-саду, як одної з 10 функціонально-планувальних зон. У центрі ж запроектовано високощільну багатофункційну забудову: 24 висотки, що можуть забезпечити офісною площею 10-50 тис. працівників, а також 400 – 500 тис. мешканців у готельних номерах. (Corbusier, 1987).

Архітектор, урбаніст **С. Прайс** у 1960 р. розглядає розвиток міст залежно від різних параметрів, беручи за основу концептуальну модель різних страв з яйця, що візуалізує зокрема характеристики його щільності. Arche-Citta, архаїчне місто – яйце, зварене на твердо, де: жовток – центр, білок – міська периферія, шкарлупа – міські мури. Cine-Citta, місто, представлене яєчною, де жовток далі є центром, а білок міською агломерацією, але міські мури – шкарлупа зникла. Насамкінець, Tele-Citta, місто телекомунікацій – омлет, у

якому вкраплення жовтка є підцентрами поліцентричної системи міста-регіону. (Воронич, 2013)

На основі даної моделі чітко прослідковується процес інтенсифікації міського середовища, яке трансформується від монофункційного простору з чітко вираженим центром, до сучасного Міста-Мережі з його багатофункційністю та однорідністю щодо забезпечення різних процесів життєвого середовища.

Натхненником для формування даної концептуальної моделі можна вважати К. Лінча. Автор застосовує три базові моделі міста, покликані відповідати головним етапам у розвитку міст: доіндустріальному, індустріальному та постіндустріальному. Його міста були названі відповідно: аграрне, індустріальне та екологічне. (Lynch, 1984)

Концепція одиниці мікрорайону (NUC), **А. Перрі**, 1929р., схематична модель ідеального плану для мікрорайону, визначеного кількістю населення. Своєю моделлю А.Перрі сподівався заохотити соціальну взаємодію та згуртованість серед мешканців, які проживають у визначеному мікрорайоні. Концепція стала підставою для формування вказівок щодо просторового розподілу житла, комунальних об'єктів, вулиць та підприємств. Концепція запропонована для населення близько 5000 - 9000 мешканців, у центрі якого є школа, громадські будівлі та рекреаційні зони. Комерційні функції винесено по периметру мікрорайону, основних вулицях, які визначали межі мікрорайону. Пішоходи змогли вільно пересуватися по внутрішніх криволінійних вулицях без перешкод для швидкісного руху транспорту. Модель, використовуючи криволінійні вулиці, підкреслила перерву з традиційною сусідською сіткою-схемою вулиць початку 1900-х років. Одиниця сусідства характеризується низькою щільністю населення 10 сімей./акр, що становить близько 75люд./га, загальна площа мікрорайону 160 акрів (65 га). Визначено також граничну відстань від житла до закладів освіти 0,25 милі (400м). Також визначена територія рекреації, що становить 10% від визначеної площі території. (Perry, 1929).

Характер ущільнення забудови та міського середовища в урбаністичних концепціях кін.ХХ- поч.ХІст.

Міста активно розвиваються та зростають, а тому розуміння вектору цього розвитку є актуальним завданням для науковців та практиків різних галузей. Відображення динаміки та тенденцій містопланування розглянуто на основі урбаністичних теорій та концепцій кінця ХХ – поч. ХІ століть, а саме: *компактне місто, концепція врівноваженого розвитку, інтенсифікація та реурбанізація, збереження екосистеми, розумний розвиток, новий урбанізм,* (табл.1.8)

Пошуки рішення проблем містобудування початку століття завершилися ухваленням важливого документа ІV конгресу європейських архітекторів (СІАМ¹⁰). Резолюція, прийнята цим конгресом увійшла до історії під назвою «Афінська хартія». Перша частина декларації зафіксувала чинники містобудівного розвитку й основні проблеми. Друга частина резолюції указувала шляхи рішення містобудівних проблем. Наслідки Другої світової війни, величезні руйнування в Європі, холодна війна, нерівномірність і суперечності розвитку країн порушили єдність містобудівних планів СІАМ.

Г. Гаусерман, В. Сібел, задалися питанням, чи можна виробляти бажані якості міської щільності ,через політику містобудування. З одного боку, низькі щільності прирівнюються до від'ємних наслідків, таких як фрагментація, руйнування сільської місцевості та неефективність використання земель субурбії. Низька щільність пов'язана з поширенням приватного способу життя, що зумовлено бажанням уникнути соціальної комунікації. З іншого

¹⁰ Міжнародних конгресів сучасної архітектури (з фр. *Congrès International d'Architecture Moderne - СІАМ*) - міжнародна організація архітекторів, створена в 1928 з метою консолідації архітекторів Європи для професійного обміну і в інтересах розвитку сучасної архітектури. Діяльність організації виразилася в серії конгресів, підготовлених провідними архітекторами-модерністами Європи, де просувалися нові ідеї і принципи у всіх сферах архітектури, від природного оточення і містобудування до промислового дизайну. СІАМ припинила своє існування в 1956.

боку, висока щільність в цій новій ідеології, сприймається позитивно, вважається засобом ефективного споживання енергії та землі. Високу щільність пов'язують з громадськістю та бурхливим міським життям. (Haussermann, Siebel, 1988)

Концепції **Компактне місто** (з англ. *Compact city*), та **Інтенсифікація** (з англ. *Intensification*), натхненні Корбузіанською ідеєю високощільних міст для життя, термін «компактне місто» ввели математики Г. Данціг (G. Dantzig) і Т. Л. Саати (Thomas L. Saaty) у *Compact City: The next urban evolution in response to climate change* у 1973 році, що виражав утопічне бачення щодо ефективності використання ресурсів та покращення життя людей. Метою даної концепції було запобігти «розповзанню міст» шляхом забудови приміських територій низької щільності, зберігаючи незабудовані приміські території. Інтенсифікація міст, що потенційно збільшує щільність населення і звісно підвищує рівень автомобілізації, впливає на якість середовища. Передовою країною у впровадженні ідей Інтенсифікації, Компактного міста можна вважати Нідерланди (Vochkarow, 2015).

Основними принципами формування компактних міст можна вважати:

1) Щільність. Д. Лок сформулював ідею щільності так: «Ми максимально використовуємо вже забудовану територію перед тим, як чіпати передмістя». (Zhou, Yu, 2011). Головна думка полягає у збереженні межі щільної забудованої території міста та субурбії, щоб уникнути розповзання міста, і формування низько щільного передмістя.

2) Ревіталізація центральної частини міста. Основними завданнями є: повернути до центрів інвестиції та економічну активність; створити та повернути життя громадським просторам; ущільнити міські території. Дане питання розкривається у праці Е. Уорнера «*Evolution and Transformation: The American Industrial Metropolis, 1840-1940*» (Warner, 2011).

3) Багатофункційне (змішане) використання території. На зміну цінностям модернізму, що передбачали раціональний підхід до освоєння та використання простору, що виражено у планувальній структурі,

функціональному зонуванні міста, що виражені у праці Ле Корбюзьє «Місто майбутнього і його планування» (з англ. «*The City of To-morrow And It's Planning*»), актуальності набуло функціональне різноманіття територій. (Le Corbusier, 1987).

4) Промоція громадського транспорту й обмеження використання приватних автомобілів. «Розповзання» міст значною мірою характеризується нерівномірним розростанням з фрагментарним освоєнням території випадкової щільності. У звіті Європейської комісії, 2006 було визначено 7 факторів що передують даному процесу: макроекономічні, мікроекономічні, демографічні, вподобання у виборі житла, проблеми середмістя, транспортне сполучення, проблеми адміністрування. (European Commission, 2006)

Ідеологічним відповідником ідеям Компактного Міста у країнах Північної Америки є концепція **Розумного Росту** (з англ. *Smart Growth*). Даний підхід до розвитку міст має на меті: захищати природні ресурси, підвищувати якість життя, пропонує вибір житла, зменшує споживання енергії та регулює використання коштів, враховуючи місце розташування, дизайн та довгострокові витрати на розвиток керуючись наступними принципами, сформованими (Smart Growth Network) – партнерством урядових, ділових та громадських організацій (SGN, 1996) : багатофункційне використання простору; урізноманітнення типів житла в мікрорайонах; користування перевагами компактного дизайну; виховання привабливих громад та зміцнення існуючих, заохочення до співпраці громад та зацікавлених сторін у прийнятті рішень щодо розвитку; зберігання відкритих просторів, сільськогосподарських угідь, недоторканість критичних екологічних зон та природної краси; можливості різноманітного транспортування; об'єктивізація рішень щодо міського розвитку.

Сталий розвиток, врівноважений розвиток (з англ. *Sustainable Development*) термін вперше вжито у 1980 році. У Всесвітній стратегії збереження було

створено союз між трьома екологічними неурядовими організаціями WWF¹¹, МСОП¹², та ЮНЕП¹³, де сталий розвиток набув значення «збереження природних ресурсів Землі». Оригінальною і єдиною метою Всесвітньої стратегії збереження було об'єднання країн, щоб зупинити експлуатацію природних ресурсів, що в свою чергу негативно вплинуло на навколишнє середовище. Стратегія сталого розвитку є актуальним питанням, що включає в себе сталий економічний, соціальний та екологічний розвиток населених пунктів.

Збалансований просторовий розвиток є актуальним питанням у містобудуванні початку XXI ст., про що йдеться у підсумковому документі **конференції ООН щодо сталого розвитку «Майбутнє, якого ми хочемо»** 20-22 червня 2012 р., м. Ріо-де-Жанейро, Бразилія) (пп. 134-137), де визначають необхідність цілісного підходу до розвитку міст та населених пунктів, що забезпечує доступне житло та інфраструктуру та визначає пріоритети щодо модернізації відтворення міст. Важливим питанням постає покращення якості населених пунктів, шляхом людино-орієнтованого підходу до проектування середовища. Усвідомлюючи всі виклики і шанси, і беручи до уваги різні історичні, економічні, соціальні та екологічні аспекти в розвитку європейських міст був розроблений документ, Ляйпцизька хартія 24-25 травня, 2007р. **«Міста Європи на шляху сталого розвитку»**, прийнята з нагоди неформальної зустрічі

¹¹ Всесвітній фонд дикої природи (англ. *World Wildlife Fund*, WWF) — міжнародна неурядова організація, що займається збереженням природи, дослідженнями та відновленням природного середовища.

¹² Міжнародний союз охорони природи (МСОП; англ. *International Union for Conservation of Nature*, IUCN) — міжнародна організація, метою якої є збереження природних ресурсів. Заснована в 1948 році, головний офіс розташований у місті Гланд.

¹³ ЮНЕП - міжурядова програма, створена з ініціативи Стокгольмської конференції ООН з довкілля (1972) і рішення Генеральної Асамблеї ООН (1973). Програма спрямована на вирішення найгостріших проблем сучасної екологічної кризи (опустелювання, деградації ґрунтів, погіршення якості і зменшення кількості прісних вод, забруднення Світового океану).

міністрів з питань міського розвитку і територіальної єдності, проведеної в м.Лейпциг 24-25 травня 2007 року.

Щільність і тип житлової забудови впливають на сталий розвиток міста, адже це: споживання енергії; ресурсів; використання землі для житлової забудови, транспорту та міської інфраструктури (Walkek, Rees, 1996). Висока щільність та інтегроване землекористування не тільки зберігає ресурси, але і забезпечує компактність, та передує соціальній взаємодії.

Ідеї **Нового урбанізму** (з *анг. New Urbanizm*) можуть стосуватись різних територіальних рівнів від локального містобудівного об'єкту (житлового кварталу) до перспектив планування регіону. Основним завданням в усіх випадках є збереження та покращення якості середовища та забезпечення комфортного життєвого середовища людини, зберігаючи при цьому свою ідентичність в історичному, культурному та інших аспектах. Основними принципами даної концепції є функціонально-планувальне ущільнення території, забезпечуючи його якість. На кожному ієрархічному рівні є планувальна канва з рекомендаціями щодо розвитку на основі принципів нового урбанізму, якими передбачено: формування добре організованої вулично-дорожньої мережі, багатофункційність та ефективність використання території, типологічна різноманітність забудови, кількість функціонально-планувальних, та архітектурно-просторових архітектурних рішень; формування ієрархії щільності забудованих територій, рівновіддалених від історичного центру міста, зі збереженням найвищої щільності та якості у його межах; застосування підходу *поперечного планування*; застосування високої щільності, з метою забезпечення вищої ефективності використання ресурсів та послуг, створення сприятливішого життєвого середовища; формування мережі високоякісного громадського транспорту, для міського та міжміського сполучення, включаючи в мережу велосипедний рух та інші засоби пересування; сталий розвиток, що мінімізує шкідливий вплив на довкілля, впроваджуючи енергоефективні підходи до оптимізації середовища; забезпечення якості життя, що позитивно впливатиме на людей. (New urbanism, 2021)

Збереження Екосистеми (з англ., *Ecosystem Approach*) - стратегія інтегрованого управління земельними ресурсами, водою та живими ресурсами, що сприяє їх збереженню природного різноманіття та врівноваженому використанню в однаковій мірі (CBD Guidelines, 2004).

Реурбанізація (з англ., *Reurbanization*) 2000. Поняття реурбанізації описує явище зміни підходів до використання певних міських територій, що у свою чергу є застереженням розповзання міст. Реурбанізація тісно поєднана з ідеями ущільнення, які досліджуються в межах даної дисертації. Повернення населення передмість до метрополіса внаслідок джентрифікації та ревіталізації індустриальних зон (*brownfields*¹) в центральній частині міста (з англ. *inner city*), наближення місця проживання до місця роботи. (Van den Berg L., Drewett, R., Klaassen and other, 1982)

«Зелений урбанізм» (з англ. *Green urbanism*) - формування міського середовища, в основі якого закладено три основні підходи: енергоефективність та природокористування; вода та біорізноманіття; містопланування і транспорт. Основними цілями містопланування є досягнення: соціальної стабільності, екологічності, здорового і пішохідного міста, транспортної мобільності, розвиненої інфраструктури, енергоефективного будівництва, доступного житла. Проектування вимагає процесу оптимізації та чіткого розуміння ширшого міського контексту. Принципи даної концепції можуть бути ефективними у різних міських ситуаціях, але майже завжди їх потрібно адаптувати до контексту та масштабу проекту, до обмежень та можливостей території. (Beathey T., 2000)

Концепція **Транзитно-орієнтованого проектування** (*Transit-oriented development*), базується на ідеї проектування багатофункційних житлових кварталів, що зосереджені біля зупинок громадського транспорту, у радіусі 400-800 м, формуючи підцентри та водночас мережу, що є в радіусі пішохідної доступності (Walker, 2014).

Теоретичні засади "Транзитно-орієнтованого проектування" передбачають: 1) пішохідну доступність; 2) Велосипедний рух повинен бути у пріоритеті при формуванні мережі вулиць; 3) Зв'язки, як формування мережі

вулиць і доріг, а також мережі пішохідних зв'язків; 4) Транзит, що забезпечується громадським транспортом; 5) Різноманітність (поєднання) ; 6) Ущільнення, що характеризується оптимізованою щільністю забудови та пропускної здатності вулиць; 7) Компактність – короткі відстані функцій щоденного пересування; 8) Чергування - підвищення мобільності шляхом чергування у використанні парковок та простору доріг. (Dittmar and Ohland, 2004).

Концепція **Сталого транспорту** (*Sustainable transport*) передбачає розвиток транспортних систем, враховуючи соціальний та економічний контексти, а також охорону навколишнього середовища (Mihyeon and Amekudzi, 2005).

Принципи «Сталого транспорту» офіційно задекларовані Європейською комісією у «Плані дій щодо міської мобільності» (European Commission, 2009).
Покращення якості життя, шляхом впровадження сталої мобільності на урбанізованих територіях; 2) Збереження коштів, економічний вплив на місцеву економіку, зменшення витрат на охорону здоров'я; 3) Покращення екологічного стану середовища, як наслідок рівня здоров'я населення; 4) Покращити доступ, базуючись на ідеї door-to-door (дослівно від дверей до дверей); 5) Поєднання різних видів мобільності; 6) Публічність, що полягає у залученні громади, бізнесу до прийняття рішень, мінімізуючи ризик громадського спротиву щодо прийняття рішень мобільності; 7) Міждисциплінарний підхід у прийнятті рішень; 8) Виконання юридичних зобов'язань; 9) Підвищення актуальності; 10) Формування нової культури мобільності. (European Commission, 2017).

В ідеї **Розумного міста** (з англ. *Smart city concept*) закладена парадигма сучасного міста, як комп'ютера, що «обрамлює» хаос¹⁴ міського життя як програмованого та підпорядкованого раціональному порядку. Антрополог Ханна Кнокс (Hannah Knox) пояснює: «Оскільки технічні рішення соціальних

¹⁴ Sidewalk Lab – урбаністична лабораторія, заснована у 2015 році, переосмислює міста для покращення якості життя.

проблем, інформаційно-комунікаційні технології містять обіцянку порядку над безладом ... як шлях до емансипативної політики сучасності» (Кнох, 2010). Програміст П.Федріес (*Paul McFedries*), роздумує про місто як комп'ютер, де простір вулиць є його інтерфейсом, а людина - курсор, де смартфон є пристроєм введення. Це орієнтована на користувачів версія "міста - комп'ютера", що базується на системах. Він розглядає міські системи, такі як транспорт, сміття та вода, і замислюється про те, чи може місто бути ефективнішим та краще організованим, якби ці системи були «розумними». Яскравим прикладом є проект Sidewalk Lab¹⁵, що стартував у 2015 році, на основі зібраних даних, моделюють об'ємно-просторові рішення, поведінкові сценарії людей, міських процесів, для прийняття та тестування планувальних рішень. У співпраці з Gehl agency та іншими експертами, які аналізують об'єктивні дані для прийняття рішень, що впливатимуть на формування комфортного міського середовища.

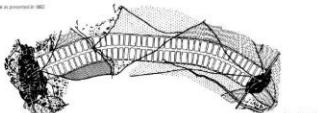

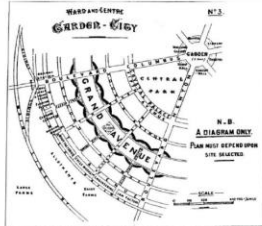


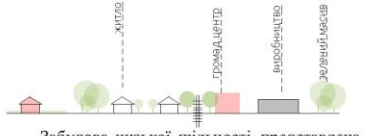
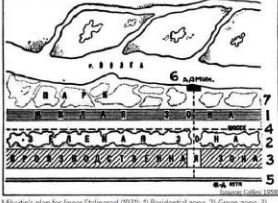

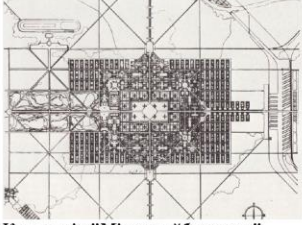


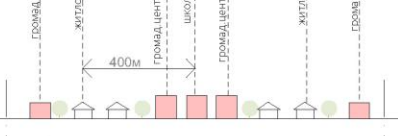
Невдовзі в обіг ввійшло поняття **Intelligent city** (з англ. *Лояльне місто*), що трактується як глибше розуміння завдань та шляхів реалізації ідей розумного міста. Методика Intelligent Community Forum (ICF) полягає у реалізації ідей розумного міста на основі рішень, що сприяють економічному, соціальному та культурному зростанню. Інструментами такого підходу є залучення громади, включення, зв'язок, робота, що відповідають цілям сталого розвитку. (Intelligent Community Forum, 2015)

На основі досліджених концепцій, прослідковано трансформацію підходів до ущільнення забудови, характерних для XIX поч. - XX ст., що базувались на раціональному розплануванні території міст на основі чіткого функціонального зонування сельбищних, громадських, промислових та озелених територій міст. Низька щільність забудови сформована на основі ідей забезпечення достатньої кількості відкритого простору, озелених територій. Високощільна забудова «Міста майбутнього» Ле Корбузь'єт аож базована на ідеях міста саду Говарада,

про що свідчить ущільнення забудови за поповерховим індексом, забезпечуючи невеликий відсоток забудованої території для збереження достатньої кількості відкритого простору, озеленення. Формування мікрорайонів розглядалось як самостійна одиниця функціонування, що не потребує включення у систему загальноміського функціонування, розгляду її у контексті розвитку інших містобудівних об'єктів.

Урбаністичні концепції кін.ХХ ст.-поч. ХХІ ст., базовані на підходах взаємодії новоутвореного містобудівного об'єкта з існуючим середовищем, включення його у загальноміську систему функціонування, враховуючи тенденції просторового розвитку інших міст. Ефективність використання міських територій, забезпечуючи щільність забудови, функцій, водночас дотримуючись ідей формування людино-орієнтованого середовища стали принциповою відмінністю у підходах до міст.

Таблиця 1.7 Дослідження міської щільності у теоретичних концепціях формування міст

Щільність забудови у теоретичних концепціях формування міст		
Концепція міста	Основні ідеї	Щільність
<p>Концепція лінійного міста Аргуеро-Соніано-І-Мата, 1884р.</p> 	<p>Місто формувалося вздовж осі транспортного сполучення з дотриманням санітарних норм, технологій та політичного устрою даного часу.</p>	<p>Забудова низької щільності представлена окремо стоячими, або блокованими садибними будинками. Характеризувалося низькою функціональною щільністю.</p> 
<p>Концепція "Місто-сад" Е.Говард 1898р.</p> 	<p>Концепція міста, що мала досить близькі цінності з ідеєю лінійного міста у контексті комфорту мешканців, зонування території, у доступності розташування зелених зон, характеру забудови.</p>	<p>Садибна, забудова низької щільності. Потенційна площа міста 6 тис. акрів., з котрих 1 тисяча акрів пропонувалась під влаштування житла, решта ж були господарства та ландшафтні об'єкти.</p> 
<p>Проект концепція "Промислове місто" Тоні Гарньє, 1901-1904рр.</p> 	<p>Втіленням ідей періоду індустріальної революції у Європі ХІХст. Проект міста на 35тис. мешканців є яскравим прикладом соціалістичного міста, де нівелювались поняття приватної власності, ієрархічності суспільства, акцентуючи на взаєморозміщенні функціональних зон, адаптовано під процеси життєдіяльності людей даного періоду.</p>	<p>Забудова низької щільності представлена окремо стоячими, або блокованими садибними будинками. Характеризувалося низькою функціональною щільністю.</p> 
<p>Концепція "Лінійне місто" М.Мілютіні, 1930р.</p> 	<p>Лінійне місто зображене двома паралельними смугами житлової та промислової забудови, між якими формувалась зелена санітарно-захисна зона, у якій у свою чергу розміщувались громадські споруди. В залежності від класу шкідливості виробництва, відстань між житловою та промисловою забудовою могла коливатися від 500 до 1500 м (Бунин, А.В., та Саваренская, Т.Ф., 1979)</p>	<p>Забудова низької щільності представлена окремо стоячими, або блокованими садибними будинками. Характеризувалося низькою функціональною щільністю.</p> 
<p>Концепція "Місто майбутнього" Ле Корбузь'є (Le Corbusier) у 1922</p> 	<p>Місто запроєктовано для 3 млн. мешканців, 2 млн. з котрих повинні освоїти забудову за принципами міста-саду, як однієї з 10 функціонально-планувальних зон. У центрі ж запроєктовано високощільну багатофункційну забудову: 24 висотки, що можуть забезпечити офісною площею 10-50 тис. працівників, а також 400 - 500 тис. мешканців у готельних номерах.</p>	<p>садибна, малощільна забудова (2 млн.люд) високощільна забудова, висотна забудова (1 млн. люд)</p> 
<p>Концепція "Одиниці мікрорайону" (NUC), Монографія Кларенсу А. Перрі, 1929р</p> 	<p>Концепція запропонована для населення близько 5000 - 9000 мешканців, у центрі якого є школа, громадські будівлі та рекреаційні території. Комерційні функції винесено по периметру мікрорайону, основних вулицях, які визначали межі мікрорайону. Пішоходи змогли вільно пересуватися по внутрішніх криволінійних вулицях без перешкод від швидкісного руху транспорту.</p>	<p>Одиниця сусідства характеризується низькою щільністю населення 10 сімей./акр, що становить близько 75люд./га, загальна площа мікрорайону 160 акрів (65 га). Визначено також граничну відстань від житла до закладів освіти 0,25 милі (400м). 10% територія рекреація</p> 

Таблиця 1.8 Дослідження міської щільності в урбаністичних концепціях ХХ ст

Урбаністичні концепції кінця ХХ століття		
Концепція	Основні положення	Контекст ущільнення
Компактне місто Compact city Інтенсифікація Intensification 1973	Ефективне використання ресурсів та покращення життя людей. Запобігання «розповзанню міст», зберігаючи незабудовані приміські території.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ущільнення кількості населення ▶ Ущільнення територій серединного кільця міста ▶ Зпобігання "розповзанню" міста ▶ Ущільнення, різноманіття функцій
Врівноважений розвиток Sustainable Development 1980	Ефективне використання території для забезпечення актуальних потреб людини, зберігаючи природні ресурси.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Висока щільність та інтегроване землекористування
Новий Урбанізм New Urbanism 1980	Збереження та покращення якості середовища та забезпечення комфортного життєвого середовища людини, зберігаючи при цьому свою ідентичність в історичному, культурному та інших аспектах.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ієрархії щільності забудованих територій, рівновіддалених від історичного центру міста ▶ Квартали високо щільної забудови, що формують комфортне середовище ▶ Ущільнення різноманітними типами забудови. ▶ Ущільнення пішохідної мережі (пішохідна доступність)
Збереження екосистеми Ecosystem approach 1990	Інтегроване управління земельними ресурсами, водою та живими ресурсами, що сприяє їх збереженню природного різноманіття та врівноваженому використанню	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Повторне використання територій, для збереження вільних від забудови територій ▶ Природне різноманіття
Розумний розвиток Smart Growth 2000	Соціальна різноманітність Економічна зорієнтованість Виховання відповідальних спільнот Використання локального поенціалу Екологічний підхід	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Багатофункційне використання простору ▶ Урізноманітнення типів житла в мікрорайонах ▶ Користування перевагами компактного дизайну
Реурбанізація Reurbanization 2000	Переосмислення історично сформованих міських територій, шляхом імплементування нової забудови, функцій	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Переосмислення існуючих міських територій ▶ Переосмислення існуючої забудови, функції, простору
Транзитно-орієнтованого проектування (Transit-oriented development)	Концепція базується на на ідеї доступності на різних рівнях, пішохідне сполучення, мережа громадського транспорту та залежність освоєння територій, що прилягають до основних вузлів.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Багатофункційні житлові квартали, що зосереджені біля зупинок громадського транспорту на відстані 400-800м ▶ Оптимізована щільність забудови та пропускна здатність вулиць ▶ Компактність -короткі відстані функцій щоденного пересування

1.4 Вплив ущільнення забудови міських територій на якість міського середовища.

Місто, внаслідок ущільнення, повинно залишитися «здоровим», зберегти унікальність, автентичність, різноманітність, доцільність.

У рамках Закону України про основи містобудування (1992), трактуємо «містобудівну діяльність, як цілеспрямовану діяльність державних органів, органів самоврядування, громадян щодо створення підтримки повноцінного життєвого середовища, яке включає прогнозування розвитку населення, спорудження об'єктів створення інженерної та транспортної мереж».

Висока щільність стала показником, що якісно демонструє стан середовища, та готовність адаптуватись до динаміки розвитку міст ХХІ століття.

Процес ущільнення забудови впливає на міське середовище у контексті різних сфер життєвого середовища. Результатом даного процесу є збільшення показників міської щільності, інтенсифікація способу життя: ущільнення забудови; навантажена транспортна інфраструктура; додаткове навантаження на інженерні мережі; збільшення кількості джерел шумового забруднення; забруднення повітря; візуальне забруднення; закриття виробництв; стихійна забудова приміських зелених територій; занепад природного ландшафту під антропогенним впливом; соціально-побутові конфлікти (расові, національні, релігійні та інші).

Вплив ущільнення забудови на якість міського середовища можна класифікувати за напрямками: 1) Архітектурно-просторові; 2) Функціонально-планувальні зміни; 3) Соціально-психологічні; 4) Екологічні 5) Економічні.

Дослідження якості середовища є актуальним завданням у всі періоди міського розвитку, враховуючи що в основі опрацювання маємо містобудівний простір, що об'єднує : людину, функцію, умови, геометрію та час. Містобудівний простір - поєднання «багатовекторного простору людських, природних, функціональних, геометричних і часових

характеристик, в яких реалізується життєвий цикл містобудівних систем». (Габрель, 2004, с.400). М.Габрель розробив методіку оцінки змін якості міського простору, виразивши її у вигляді залежностей п'ятивимірного простору. (Габрель, 2013). «Якість міського простору слід розуміти як поєднання властивостей його вимірів, які, з одного боку, підкреслюють індивідуальність міста, а з другого — вказують на рівень придатності простору до активності людини, її життя та діяльності» (Габрель, 2013, с.140-141)

Розглянемо підходи визначення якості міського середовища. Комфортність міського середовища визначається його якістю, яку можна визначити врахувавши узагальнений показник якості, базований на кількісній та якісній оцінці території та ряду суб'єктивних показників.

Функціонально-планувальний аспект впливу ущільнення забудови на якість міського середовища.

Ущільнення міських територій - це процес втручання в історично сформоване середовище, а тому характер цього процесу, методи повинні відповідати його вимогам. За функціональною щільністю можемо охарактеризувати території за впливом та чутливістю, ступінь даних параметрів виражається у балах від 1 до 8 (*нижчими балами визначено такі, що дуже впливають на середовище та високочутливі; вищими балами визначено ті, що майже не впливають на середовище та малочутливі*). Відповідно до даних наданих автором, зазначено дані характеристики у кількісних показниках для ряду функціональних зон. (Плешкановська, 2005, с.116).

У даному контексті можемо говорити про функціональну *толерантність* та просторову сумісність. Плешкановська А. визначає індекс толерантності (І) як «доцільне розміщення тих чи інших типів функціональних районів у межах міста з урахуванням різних зон містобудівної цінності території, враховуючи як потенційну рентабельність територій різного

функціонального призначення, так і архітектурно-композиційну привабливість забудови цих типів районів» (Плешкановська, 2005).

Розміщення функціональних зон у планувальній структурі міста, оцінене за матрицею толерантності, дає можливість визначити рівень функціональної упорядкованості міста, визначивши *зони конфліктності*: контактну, смугову, глибинну. У свою чергу дані зони мають різний характер впливу: контактна зона – проникає на 20-30 м (в умові щільної історичної забудови), 30-50м (високощільна забудова) і впливає на архітектурно-візуальний фактор оцінки; смугова- проникає на 50-100 м, і має здебільшого соціально-психологічний фактор оцінки; глибинна – здебільшого екологічний фактор впливу, що визначається санітарно-гігієнічними нормативними вимогами. Вдале взаєморозміщення територій різного функціонального призначення відображає: упорядкованість функціонального використання території міста в цілому; екологічну якість планувальної організації міста; можливість взаємодоповнюючого використання інженернотранспортної інфраструктури; підвищення рентоутворюючого потенціалу; можливості регулювання інтенсивності використання території. (Плешкановська, 2005)

У даному контексті, планувальна компактність є характеристикою ефективного використання території, зокрема у великих, значних містах, до якої належать: функціональна інтенсивність, що враховує концентрацію і різноманітність функцій на заданій території; ущільнення забудови; ущільнення комунікацій, транспортних зв'язків і їхню залежність від геометрії міського планування. Основним завданням є забезпечити функціонально-планувальну цілісність у загальноміському контексті. Згідно даного підходу важливим завданням є розуміння потенціалу кожної окремої локальної території, максимальної інтенсивності її використання, та подальшого її включення у міську систему ефективного функціонування. Забезпечення функціями обслуговування населення: сервіси, освіта, охорона здоров'я, підвищують якість життєвого середовища, проте часто ці показники нівелюються рішеннями інвесторів з причини економічної вигоди.

Згідно даних соціологічного дослідження щодо комфортності проживання у багатофункційних житлових комплексах, 77% мешканців вважають розміщення житла та громадських функцій нейтрально-позитивним, а 48% є користувачами сервісів громадського обслуговування у межах житлових утворень (Моркляник та Лещенко, 2015, с. 274).

С.В. Лісниченко проаналізовано методи визначення якості житлового середовища та морального зношення забудови, визначено перелік елементів, що відбивають споживчу якість житлового комплексу. (Лісниченко С., 2007)

Архітектурно-просторовий аспект впливу ущільнення забудови на якість міського середовища.

Міська структура не є однорідною, проте характеризується об'ємно-просторовою виразністю в межах визначеної функціонально-планувальної зони. Ущільнення забудови у кожній визначеній історично-сформованій міській території, повинно враховувати її особливості.

Розуміння забудови у контексті обрамлення простору, що задає функціональне наповнення прилеглої території, стимулює формування зрозумілої диференціації просторів, різноманітності, є умовою формування якісного середовища, що забезпечує соціальну різноманітність, комфортність. К Лінч визначає цінності як місто між людськими потребами та формою міста, між суттю, містом, та процедурою прийняття рішень про місто, тобто між міською теорією та теорією планування. (Lynch. K, 1984)

Життєздатність тісно пов'язана з забезпеченням громадського ообслуговування, адже життя є основною цінністю людини. *Сенс* залежить від просторової форми та якості, але водночас від культури, темпераменту, статусу, особистого досвіду споглядача, а тому може варіюватись. Просторово-часова організація території повинна відповідати поведінці споживача, його мешканців. *Доступність*, транспортування та комунікація є основним аспектом просторової організації міст. Просторовий *контроль* має міцні психологічні залежності: відчуття тривожності, задоволення, гордість, підпорядкування. Такий вплив може бути очевидним та неочевидним.

Ефективність та справедливість – показники балансу, де досягнення просторової організації в окремих напрямках, врівноважуються втратами у інших аспектах, важливо зазначити, що досягнення та втрати є суб'єктивними для різних користувачів. (Lynch, 1981)

Н. Маак (N. Maak) зазначає, що заклики до формування нових якісних характеристик міського середовища базуються на кризі, сформованій забезпеченням кількісних показників (Maak, 2015).

Екологічний аспект впливу ущільнення забудови на якість міського середовища.

Стихійний характер забудови, швидкі темпи забудови, ігнорування загальноміського контексту, зосередження на максимальних показниках інтенсивності використання території, негативно впливають на якість міського простору. Результатом ущільнення забудови, є додаткове навантаження території фізичними параметрами, що продукують зміни її кількісних показників до котрих належать: ущільнення інженерних комунікацій; площа вулично-дорожньої мережі; підвищення рівня шуму; забруднення CO² та інших, що впливають на якість середовища та комфортність перебування людини.

Економічний аспект впливу ущільнення забудови на якість міського середовища.

У контексті, зростання «середнього класу» стало передумовою підвищення у людей вимог до якості міського середовища. Процеси життєдіяльності, які в період індустріалізації визначались рядом обмежених функцій, що здійснювали у прогнозований час, трансформувались у вільні робочі графіки, і часто територіально не прив'язані до місць прикладання праці. Такі трансформації описав Р. Флорида (R. Florida), дослідивши вплив змін способу життя, зокрема учасників креативних індустрій на розвиток міст. (Флорида, 2019)

Наприкінці 1960-х років – на початку 1970-х років, після Другої світової війни, відбудувавши житловий фонд, задовільнивши кількісні вимоги щодо

житла, почали задаватись питанням якісних характеристик. Після цього почали більше замислюватись над якісними показниками житлового середовища, його вплив на фізичне та психологічне здоров'я людини.

Соціологічно – психологічний аспект впливу ущільнення забудови на якість міського середовища.

Основним рушієм прогресу і розвитку міського, техногенного середовища, інформаційного простору є прагнення людей задовільнити свої потреби, які постійно зростають, як наслідок зростають вимоги до життєвого середовища. Щороку все більше людей обирають міський спосіб життя, як комфортний та відповідний до потреб, що викликано рядом соціальних, політичних, економічних, культурних передумов. (Черкес, Петришин та Коник, 2018)

Висновки до першого розділу

Опрацювання теоретичних матеріалів дало змогу поглибити пізнання у галузі містобудування, процесів трансформації історично сформованих міст у наслідок ущільнення забудови, отримавши наступні висновки:

1. Тракткування поняття *міської щільності* є інтуїтивно зрозумілим, адже термін *щільність* запозичено з інших наукових галузей, та застосовується у побутовому вжитку. Водночас впровадження поняття в урбаністичну літературу задає більше спеціальних характеристик, що не є очевидними, а тому термін потребує уточнення. Зокрема трактування поняття в українській науковій літературі потребує уточнення з врахуванням розширених характеристик, з подальшим впровадженням його у нормативну документацію для подальшого застосування у практичній діяльності.

2. Теоретичне дослідження процесу ущільнення забудови міських територій за різними напрямками, дало розуміння широкої сфери впливу даного процесу на функціонально-планувальні, архітектурно-просторові, історично-культурні, політико-економічні, екологічні, соціально-психологічні аспекти міського розвитку.

3. Прослідкувавши підходи ущільнення забудови у теоретичних концепції розвитку міст, виокремлено основні тенденції та характеристики, що у кожний період відповідали потребам та цінностям суспільства.

4. Прослідковано тенденції просторового розвитку в урбаністичних теоріях та концепціях кінця XIX- поч. XX ст., в основі яких закладено чітке зонування території та низька щільність забудови, з достатньою кількістю відкритого простору для відчуття взаємодії людини та природного простору. Зазначені тенденції трансформуються в урбаністичних концепціях XXI століття, що зорієнтовані на формування багатофункційних територій змішаного використання, сформованих щільною забудовою. Пріоритетним завданням теоретиків та практиків є пошук рішень для ефективного використання територій в існуючих межах міст, враховуючи принципи компактності та сталого розвитку.

5. Висока щільність є показником, що демонструє готовність суспільства адаптуватись до динаміки розвитку міст XXI століття. Міра ущільнення забудови визначених територій впливає на якість міського середовища. Зміни, що виникають, можна класифікувати за архітектурно-просторовими, функціонально-планувальними, соціально-психологічними, економічними та екологічними напрямками.

6. Зазначено, що процес ущільнення забудови території міст нерозривно впливає на якість міського середовища у функціонально-планувальному, архітектурно-просторовому, екологічному, економічному та соціальному аспектах.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ МІСТ

У контексті сучасних тенденцій щодо ущільнення забудови території міст, зокрема Львова, прослідковується стихійний характер даного процесу. Варто зазначити, що практика релізації нового будівництва здебільшого не враховує ідеалістичні теоретичні концепції ущільнення забудови території, а затим міського середовища. Джерелом фінансування здебільшого є приватні інвестори, що реалізують інвестиційні проекти у рамках виділеної території. Такий підхід до ущільнення забудови має паразитуючий для міста характер, адже передбачає лише опрацювання території на локальному рівні, як наслідок, слугує передумовою накопичення проблем на загальноміському рівні. Таким чином актуальність дослідження засвідчено у науковому, середовищному, соціальному контекстах (табл.2.1) Дослідження трансформацій, що виникають у ході ущільнення забудови території здійснено у межах історично сформованих міст та особливого прикладу Львова, шляхом послідовного виконання поставлених завдань, що зафіксовані у вступі дисертаційної роботи (табл.2.2).

З метою пошуку шляхів та прийомів ущільнення забудови території міст, а затим формування нових якостей міського середовища, запропоновано алгоритм дисертаційного дослідження у ході якого проведено:

- 1 – узагальнення результатів теоретичних засад процесу ущільнення забудови, а за тим міського середовища;
- 2 – формування методики дослідження щільності забудови території міст;
- 3 – дослідження процесу ущільнення забудови міст Європи та України у теоретичних концепціях і практиці;
- 4 – дослідження шляхів та підходів ущільнення забудови території м.Відень. Визначення кількісних та якісних показників кварталів щільної забудови;
- 5 – дослідження характеру процесу ущільнення забудови Львова. Визначення сучасних рис процесу ущільнення забудови;
- 6 – дослідження кварталів щільної забудови Львова;

7 – формування прийомів ущільнення забудови історично-сформованих міст для формування нових якостей міського середовища;

8 – формування рекомендацій щодо ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення (табл.2.3).

2.1 Загальнонаукові та прикладні методи дослідження процесу ущільнення забудови міст

Прослідковуючи зміни, що відбуваються у міському середовищі, постало питання визначення явищ, що впливають на зауважені трансформації. Дослідження тематики дисертаційної роботи здійснювалося базуючись на теоретичному та емпіричному методах дослідження.

До теоретичних методів дослідження належать методи аналізу та систематизації літературних джерел, контент-аналіз, еволюційний (історико-культурний) аналіз, статистичний аналіз, структурно-функціональний аналіз, композиційний аналіз, морфологічний аналіз, планувальний аналіз, метод класифікації (типології), метод моделювання, експериментальне проектування, порівняльний та узагальнюючий методи. Емпіричні методи дослідження включають: метод натурного обстеження та фотофіксації, картографування, вимірювання, інфометрії, співставлення і порівняння, спостереження за об'єктом дослідження, аналіз проектних матеріалів, тощо.

Також, для отримання цілісної картини існуючої актуальної ситуації щодо ущільнення міського середовища взято до уваги інтернет ресурси, інерактивні онлайн платформи, інформація фахово орієнтованих сайтів, додатків пошукової мережі Google: Google Maps, Google Street View , Google Earth , GIS платформи, для цифрового обстеження територій, Google Trends для порівняння статистичних даних.

Дослідження урбанізаційного процесу ґрунтується на факторному аналізі та розгляді наступних понять: дефініція міст та типологія міст, періодизація урбанізаційного процесу, рівень урбанізації.

Основою емпіричної бази даного дослідження обрано містобудівні об'єкти (житлові квартали) на основі контент-аналізу у містах Європи та України.

Детальніше опрацьовано різні за типологією житлові квартали та новоутворені житлові комплекси Львова, що яскраво відображають характер процесу ущільнення територій міського середовища.

Для дослідження явища ущільнення забудови та наслідкових трансформацій, що виникають у міському середовищі складено алгоритм застосування методів та прийомів (табл.2.4).

Метод першоджерел полягає у дослідженні: а) планів м.Львів кін. XVIII – поч. XX, кадастрових карт, архівних документів та фотоматеріалів, з метою виявлення адміністративних меж міста, характеру міської тканини, основних функцій; б) публікацій, що звернені до історіографії містопланування й архітектури міст Європи та Львова зокрема. (Петришин, Іваночко, Ідак та ін., 2006)

Методами інфометрії у межах дисертаційного дослідження опрацьовано наукові та прикладні праці: нормативна література, дисертаційні роботи, наукові публікації, науково-методична література, архівні джерела, матеріали практичної роботи за тематикою. Охоплені наукові матеріали, стали вихідною точкою пізнання досліджуваного питання (табл.2.5).

На основі опрацьованих матеріалів проведений контент-аналіз літературних джерел, публікацій, картографічних матеріалів, історичних та сучасних фотографій, інтернет-ресурсів (Google).

Термінологічний аналіз дає можливість уточнити значення кожного зі згаданих термінів для подальшого впорядкування і знаходження відмінностей. Застосовуючи **термінологічний метод**, опрацьовано та уточнено поняття щільності, щільності забудови, щільності міського середовища, що дало можливість розширити теоретичні основи пізнання про явище ущільнення забудови міст, дослідити характеристики, враховуючи локальні особливості, в українській та закордонній літературі. Виявлено, що поняття щільності отримало міжгалузеве трактування. Досліджуючи трактування показників, що необхідні для визначення щільності, зокрема, типологій найменування територій, адже

вони є основним розрахунковим показником, виявлено ряд термінів, що стосуються адміністративного поділу та функціонального використання.

Виявлено найменування територій, що є ресурсом для ущільнення забудови: «поязи розрідження» (з англ. «*fringle belts*»), що виведено в концепцію J. Whitehand. (Whitehand, 1967); «коричневі поля» (з англ. «*brown fields*»), zdegradovanі території. Термін ввійшов в урбаністичну практику у кінці 90-х років. Одним із першоджерел є Американське агентство з охорони навколишнього середовища, яке запровадило таке визначення поняття: «Покинуті, простоючі або недостатньо використовувані промислові та комерційні об'єкти, де розширення або переробка ускладнюється реальним або візуальним забрудненням навколишнього середовища» (Alker, Joy. et al., 2000). Результати термінологічного аналізу описано у Розділі 1.

Застосовуючи метод *історичного (еволюційного) аналізу*, прослідковано ущільнення забудови у контексті функціонально-планувальних та архітектурно-просторових змін у містах Європи (Копенгаген, Відень, Стокгольм) та України, зокрема Києва та Львова. Дослідженнями історичного контексту формування міста Львова висвітлено у працях, зібраних у книзі «Час і Стили» 2012р. авторів: Бевз М., Диба, Дрекслер І., Габрель М., Іваночко У., Ідак Ю., Петришин Г., Посацький Б., Рибчинський О., Лінда С. та інших.

Характеристики щільності забудови у теоріях та концепціях розвитку міст розглянуто завдяки *методу моделювання*, що використано для опису процесу ущільнення забудови міських територій та включення їх у загальноміську структуру. Відповідно до даного методу виділяємо два періоди: 1) формування, 2) включення (взаємодії).

Також даний підхід використано для апробації підходів формування щільної забудови в існуючому історично сформованому середовищі Львова різних за типом, функціональним призначенням територій: пост промислових, гаражних та садових кооперативів, районів існуючої житлової забудови, вільних від забудови територій. (опираючись на Генеральний план Львова 2025).

Дослідження характеру процесу ущільнення забудови здійснено на основі **картографічного аналізу** стратегій просторового розвитку міст, концепцій ущільнення забудови, міст Європи, що є лідерами з впровадження підходів для досягнення міської компактності, якості та комфортності міського середовища (Відень, Копенгаген, Амстердам, Стокгольм) та міст України, зокрема Києва та Львова.

Використовуючи **візуальні методи** дослідження, опрацьовано низку графічних матеріалів (генеральні плани, детальні плани території, схеми використання території, графіки, фото зі сайтів забудовника та авторської фотофіксації).

На основі *статистичного дослідження* українських міст, виявлено інтенсивність ущільнення забудови у містах України, прослідковано динаміку ущільнення житлового будівництва у Львові.

Застосовуючи *метод композиційного та функціонального аналізу*, проведено аналіз функціонально-планувальної структури на макро-, мезо- та мікрорівнях формування кварталів забудови у адміністративних межах міста. Макрорівень – містобудівний аналіз та характер розпланування, мезорівень – співставлення маси і простору нових утворень з оточуючим середовищем, і мікро-рівень – дослідження об’ємних характеристик існуючих і нових будівель та вираження їх маси в просторі (Ідак, 2011).

Композиційні аспекти формування містобудівних об’єктів розглянуто у контексті окремих компонентів, запропонованих К. Лінчем, що дало можливість прослідкувати вплив ущільнення забудови на архітектурно-просторовий образ міста у контексті окремих його елементів: шляхів, границь, вузлів, районів (Lynch, 1984).

З метою дослідити концептуальні підходи у практиці ущільнення забудови міст, сформовано *методику вибірки аналогів для дослідження*. Вибірка міст аналогів базована на співставленні даних рейтингів: найкомфортніших міст для життя (згідно даних MERCER, 2019), міст з найвищим рівнем щастя (World happiness report (Helliwell, Layard, & Sachs, 2019)), міст з найщільніше заселеним

квадратним кілометром території (дослідження проф. Alasdair Rae). Ряд міст ввійшли у лідери у кожному із зазначених рейтингів: Амстердам, Копенгаген, Стокгольм, Відень. Для визначення основних підходів до ущільнення забудови міських територій проаналізовано стратегії просторового розвитку даних міст.

Дослідження якісних та кількісних характеристик кварталів забудови досліджено на прикладі кварталів забудови найкомфортнішого міста для життя, м. Відень та житлових кварталів Львова та Києва. Застосовуючи **метод характеристики**, житлові квартали (комплекси) Відня, Львова та Києва висвітлено через призму поєднання типологічних, планувальних, функціональних, об'ємно-просторових ознак.

Порівняння – процес встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або декільком об'єктам (Петришин, Іваночко, Ідак та ін., 2006, с. 15). Використовуючи даний метод, проведено порівняльний аналіз світового та українського досвіду урбанізаційних процесів та ущільнення забудови як одного з аспектів. На макрорівні опрацьовано тенденції просторового розвитку міст, на мезорівні – формування нових містобудівних об'єктів та включення їх у загальноміський контекст, і на мікрорівні – детальне дослідження кількісних та якісних характеристик житлових кварталів. Порівняльна оцінка є інструментом для визначення місця міста (об'єкта) у рейтингу порівнюваних міст. (Габрель, 2013, с. 143)

Даний метод застосовано також для порівняння розрахункових (нормативних) показників щільності кварталу забудови та їхньої фактичної щільності, з метою визначення основних тенденцій дотримання та відхилення від нормативно встановлених показників у новоутворених кварталах житлової забудови.

Виявлення основних характеристик якості міського середовища містобудівних об'єктів здійснено зі застосуванням методів узагальнення, співставлення та порівняння.

Також для дослідження на мікрорівні, опрацьовуючи новоутворені житлові квартали забудови, застосовано метод *спостереження* – системного цілеспрямованого вивчення об'єкту, яке дає змогу отримати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень. (Петришин, Іваночко, Ідак та ін., 2006, с. 14)

Дослідження кварталів забудови на мікрорівні проведено зі застосуванням натурного обстеження, на основі житлових комплексів міст Відня та Львова. Виявлено: диференціацію просторів (громадських, приватних, напівприватних), функціональне наповнення кварталів забудови, типологію забудови.

Застосовуючий метод натурних обстежень територій, що є ресурсом для ущільнення забудови, проведено SWOT¹⁶ аналіз, у ході якого визначено сильні та слабкі сторони територій, на основі яких виявлено потенціали розвитку та комплексну візію просторового розвитку території.

Для обраних об'єктів було проведено типологічне дослідження, що допомогло виявити залежність типологічних рішень щодо архітектурно-просторової організації середовища, показники щільності та вплив на якісні показники міського середовища. Результати проведених аналізів описано у Розділі 3 та Розділі 4 дисертаційної роботи.

Метод формалізації. Формалізація (від лат. *formalis* - складений за формою) у математичній логіці - метод подання змістової теорії як числення. Метод подання змістової теорії як числення, що полягає в заміні всіх змістових тверджень відповідними їм послідовностями символів або формулами; у виявленні і перебудові структури теорії, внаслідок чого теорія набуває вигляду ланцюга формул, де кожна наступна логічно впливає з однієї або кількох попередніх (див. Аксиоматичний метод, Логістичний метод). За допомогою *методу формалізації*, характеристики середовища виражено рядом кількісних показників середовища: розрахункових показників щільності забудови,

¹⁶ SWOT (Strength (Сили), Weaknesses (Слабкості), Opportunities (Можливості), Threats (загрози) - метод стратегічного планування, впровадженого проф. Гарвардського університету К.Ендрюс у 1963.

населення, озелених територій, щільність вулично-дорожньої мережі. П. Йолон стверджує, що «формалізувати можна лише певні фрагменти змістових теорій, а не теорію вцілому» (Шинкарчук, ред., 2002). Однак, в еру цифрових технологій, концепцій Smart city, формалізація даних стає потужним інструментом у прийнятті рішень на основі кількісних характеристик об'єкту. Даний метод застосований у контексті вираження і розрахунку показників щільності та аналіз залежності якості міського середовища від кількісних параметрів ущільнення території.

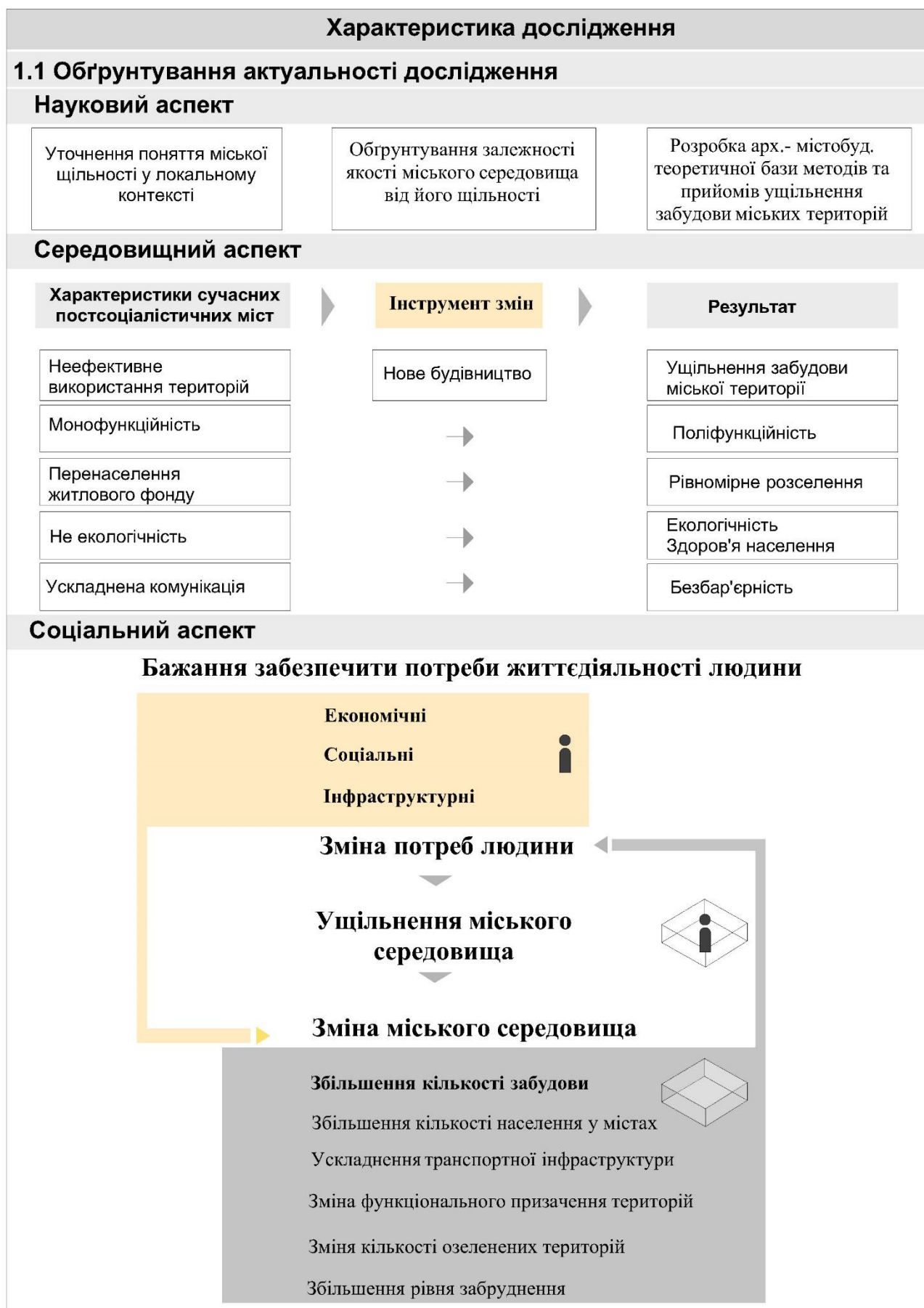
Застосовуючи метод *експериментального проектування*, запропоновано варіанти ущільнення забудови на територіях, що є ресурсом для інтенсифікації міського середовища. Запропоновано методи та інструменти формування якісного середовища, опираючись на 10 проектів ущільнення забудови у межах м. Львова, що були розроблені у рамках воркшопу Urban Density впродовж 2017-2020 років.

Територіями опрацювання, обраними Департаментом архітектури і містобудування Львівської міської ради, були: територія гаражного кооперативу «Ластівка», територія заводу «Бачевських», виробничих цехів Львівської Залізниці, житлові райони періоду масової забудови на вул. Виговського та вул. Науковій, територія військових складів на вул. Шевченка, район «Персенківка», територія заводу «РЕМА».

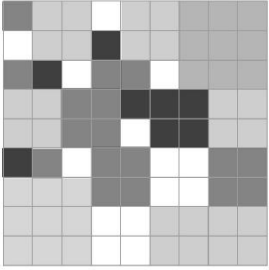
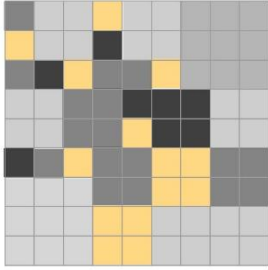
Для формування висновків щодо характеру впливу ущільнення забудови на міське середовище, базуючись на кількісні та якісні показники та їхню взаємозалежність, використано **метод аналізу та синтезу**.

Формування методичних рекомендацій. Опираючись на теоретичні дослідження та результати, отримані шляхом експериментального моделювання, запропоновано методи та інструменти для ущільнення забудови, забезпечення ефективного використання території та формування якісного міського середовища, комфортного для людей, враховуючи загальноміський контекст, а також методичні рекомендації щодо регулювання процесу ущільнення забудови міських територій.

Таблиця 2.1 Характеристика дослідження



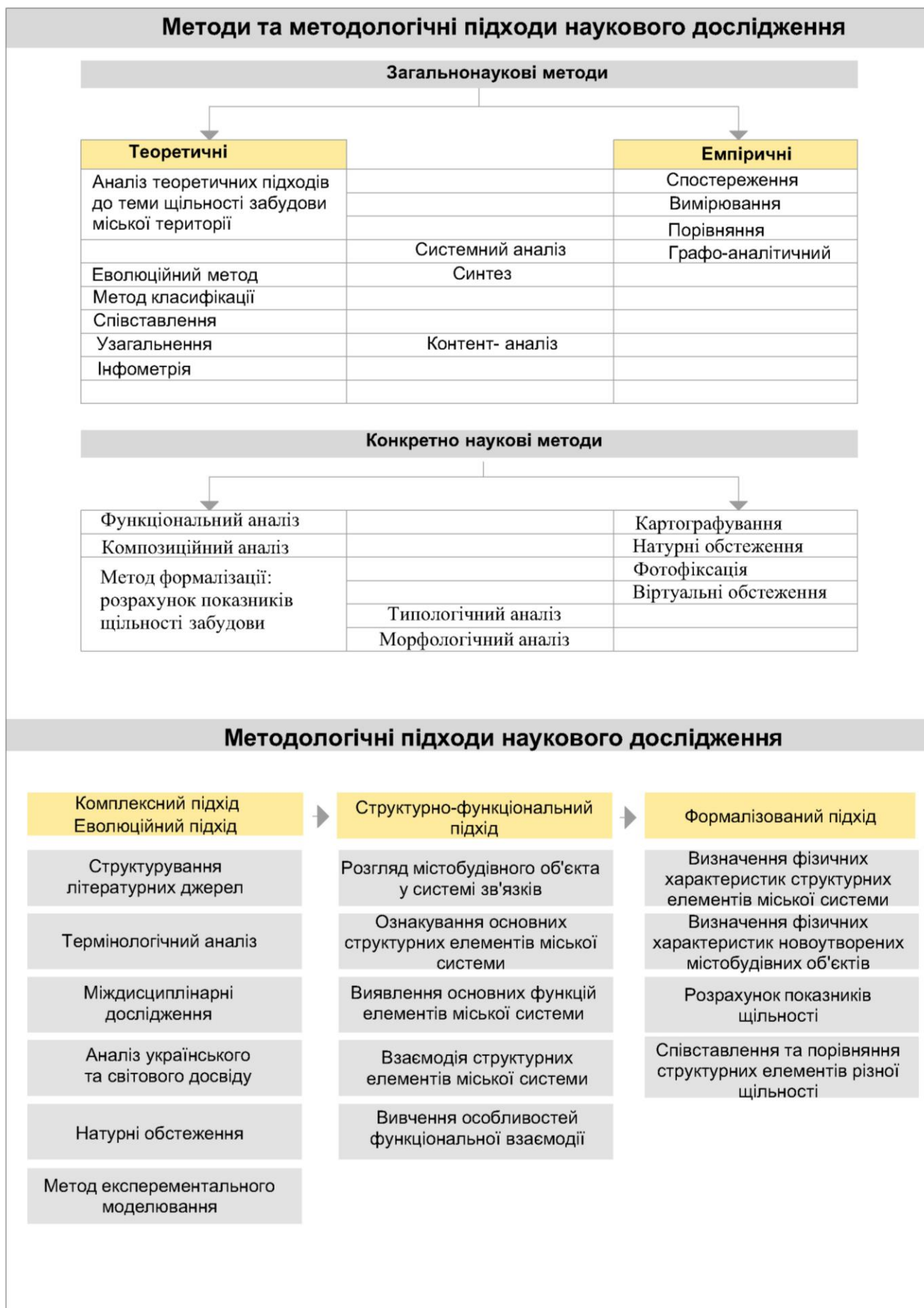
Таблиця 2.2 Характеристика дослідження

Характеристика дослідження		
1.2 Визначення об'єкта та предмета дослідження		
<p>Об'єкт</p>  <p>Історично сформовані міста та особливий приклад Львова.</p>	<p>Предмет</p>  <p>Зміни у міському середовищі, що виникають у процесі інтенсифікації території за показниками щільності</p>	
1.3 Формування мети і завдань дослідження		
ГПОТЕЗА:	Виваженою щільністю можна вплинути на зростання якісних показників міського середовища.	
МЕТА:	Виявити особливості впливу процесу ущільнення забудови на якість міського середовища.	
ЗАВДАННЯ:		
<p>1.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Дослідити теоретичні засади процесів інтенсифікації міського середовища</p> </div>	<p>2.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Розробити методуку дослідження щільності міської забудови</p> </div>	<p>3.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Проаналізувати (український та зарубіжний) досвід інтенсифікації історично сформованих міст з метою визначити основні (якісні та кількісні) характеристики ущільнення міського середовища</p> </div>
<p>4.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Дослідити характер процесу ущільнення забудови у м.Львів. Визначити сучасні риси процесу ущільнення забудови.</p> </div>	<p>5.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Запропонувати містопланувальні прийоми ущільнення забудови на основі узагальнених результатів дослідження</p> </div>	

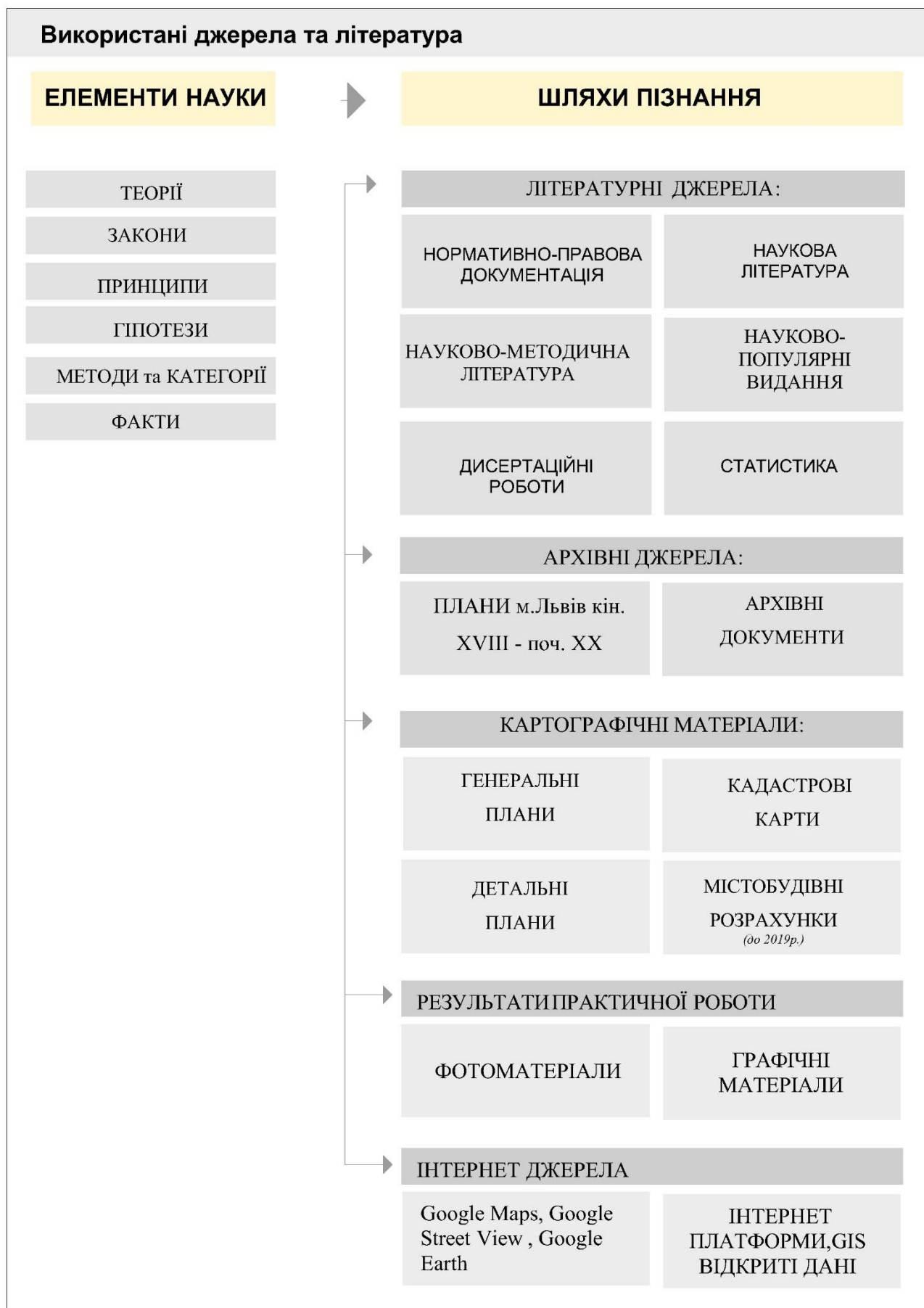
Таблиця 2.3 Послідовність дослідження ущільнення забудови території міст

Послідовність дослідження	
<p>1 Узагальнення результатів теоретичних засад та практики процесу ущільнення забудови, а з тим міського середовища.</p>	<p>Контент аналіз Систематизація наукових, нормативних, методичних літературних джерел Термінологічний аналіз Метод інфометрії</p>
<p>2 Формування методики дослідження щільності забудови території міст.</p>	<p>Контент аналіз Методика вибірки аналогів дослідження Аналіз та синтез теоретичних та методологічних літературних джерел</p>
<p>3 Дослідження процесу ущільнення забудови міст Європи та України у теоретичних концепціях і практиці.</p>	<p>Архітектурно-просторовий Історико-культурний Метод статистичного дослідження Аналіз картографічних даних Аналіз щільності забудови, щільності населення на основі GIS</p>
<p>4 Дослідження шляхів та підходів ущільнення забудови території м. Відень. Визначення кількісних та якісних показників кварталів щільної забудови.</p>	<p>Історико-культурний метод Архітектурно-просторовий аналіз Функціонально-планувальний аналіз Метод класифікації метод статистичного дослідження метод натурного обстеження</p>
<p>5 Дослідження характеру процесу ущільнення забудови у м. Львів. Визначення сучасних рис процесу ущільнення забудови.</p>	<p>Історико-культурний метод Архітектурно-просторовий аналіз Функціонально-планувальний аналіз Метод класифікації метод статистичного дослідження</p>
<p>6 Дослідження кварталів щільної забудови Львова. Виявлення якісних характеристик міського середовища.</p>	<p>Архітектурно-просторовий аналіз Функціонально-планувальний аналіз Метод характеристики Формалізований метод порівняльний аналіз метод натурного обстеження</p>
<p>7 Формування прийомів ущільнення забудови історично-сформованих міст для формування нових якостей міського середовища</p>	<p>Метод моделювання SWOT аналіз Експериментальне проектування</p>
<p>8 Формування рекомендацій щодо ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення</p>	<p>Аналіз та синтез Ідеалізація Формування рекомендацій</p>

Таблиця 2.4 Методи та методологічні підходи наукового дослідження



Таблиця 2.5 Використані джерела та література



2.2 Архітектурно-містобудівні підходи до дослідження ущільнення забудови міст

Ущільнення забудови території - явище, що впливає на трансформацію функціонально-планувальної, архітектурно-просторової організації міст. Дослідження характеру впливу процесу ущільнення забудови реалізовано на основі методик у рамках: функціонально-розпланувального, територіального, просторового, формалізованого підходів.

Структурно-територіальний підхід. Структурний підхід, зорієнтований на дослідження складу об'єкта, взаєморозміщення його частин, їхній функціональний зв'язок, внутрішню будову (Петришин, Іваночко, Ідак та ін., 2006). Відповідно до даного підходу виконано ряд обстежень:

- проаналізовано структурно-територіальні характеристики об'єкта дослідження;
- визначено неоднорідність території досліджуваних містобудівних об'єктів, зокрема м. Львова, проаналізувавши природні, функціональні відмінності;
- визначено територіальну структуру містобудівного комплексу, яка є його розпланувальною основою.

Відповідно до даного підходу виділено критерії оцінки параметрів території: розмір території ущільнення; функціональне наповнення (концентрація функцій) території; вплив щільної забудови на якість міського середовища визначеної території.

Щільність забудови вимірюється рядом визначених показників. Територія виступає базовим показником межі опрацювання, потрібною для формування області визначення у процесі розрахунку щільності як просторового показника. Такими територіальними межами можуть бути: основні структурно-планувальні елементи міста; межі територій, що внесені до кадастрового реєстру; проєктовані межі, які задані певною координатною сіткою чи визначені заданим радіусом; межі, визначені на основі морфологічних характеристик території.

Основними структурними елементами сельбищної території міста є: житловий квартал, як первісний структурний елемент житлового середовища житлові квартали та комплекси, які формують житловий район – структурний елемент сельбищної території, у межах якого розміщуються установи і підприємства, а також об'єкти міського значення. Житлові райони можуть формуватися також як самостійні структурні одиниці. Сельбищний район (житловий масив) формується із житлових районів. Ця структурна одиниця характерна для значних і найзначніших міст і формується як цілісний структурний організм з розміщенням установ обслуговування районного і міського користування. (ДБН В.2.2-12:2019)

Активно у побутовий обіг ввійшло поняття «житловий комплекс», що був зафіксований Законом України про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (2002). Поняття житлового комплексу відповідно до «ДБН В.2.2-9-2009 Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди», 2009 є наступним: «Багатофункційні будинки і комплекси – будинки і комплекси, які формуються з приміщень, їх груп, будинків та споруд різного громадського і житлового призначення, поєднання яких обумовлене експлуатаційними потребами, економічною доцільністю і містобудівними вимогами». (ДБН В.2.2-12:2019)

Території, що є ресурсом для формування нового містобудівного об'єкта попередньо визначеної функції, є інвестиційними ділянками. *Інвестиційна ділянка* – інвестиційно приваблива територія, що має потенціал розвитку, має визначені межі і передбачену функцію. Розглядаючи даний термін у контексті традиційної містобудівної територіальної ієрархії, визначено, що такою ділянкою може бути територія одного кварталу або цілого житлового району. (табл.2.6)

Бородич Л. (2009) зазначає три підходи до ефективного використання території у центрах історичних міст: *оптимізаційний, нормативний, організаційний*.

Оптимізаційний підхід включає: функціональну доцільність, що передбачає поліфункційність використання території, а тому функціональну щільність;

ефективність використання території, що виражено економічними показниками, а саме витратами і прибутком отриманими на визначеній території у залежності від її характеристик та місця розташування. (Бородич, 2009)

Нормативний підхід - інтенсивність використання територій, в основі даного критерію є показники щільності забудови різних функцій, щільність населення, використання підземного простору, коефіцієнт житлових, громадських приміщень, характеристика стану фондів (їхній фізичний та моральний знос) та інші. (Бородич, 2009)

Організаційний підхід - інвестиційне планування. Встановлення раціонального управління та регулювання забудовою, враховуючи пріоритети, зазначаючи умови послідовності реалізації та рентабельності. (Бородич Л., 2009)

Методику дослідження щільності визначеного містобудівного об'єкту розглянуто на прикладі підходу Н. Taubenböck, I. Standfuß, M. Klotz and M. Wurm, що полягав у розрахунках та порівняльному аналізі щільності міст Парижа та Лондона. Обрані авторами дослідження міст мають подібне географічне розташування, величину, кількість населення (12,34 млн та 13,61 млн. відповідно), обидва є столицями, та мають схожі перспективи розвитку, як зазначають автори. (Taubenböck, Standfuß, Klotz, Wurm, 2016)

Для розрахунку використані двовимірні (ущільнення земельних ресурсів та щільність забудови) та тривимірні (поповерхова площа забудови) показники:

1) Building density (щільність забудови) - показник виражає залежність двох фізичних характеристик: забудованої території та досліджуваної територіальної одиниці;

2) Soil-sealing (освоєння території) - змінна відображає відношення сукупності забудованих території, територій вулиць і доріг, паркінгів, площ та досліджуваної територіальної одиниці.

3) Floor space density (поповерхова щільність забудови) – визначається відношенням площі усіх поверхів забудови визначеної території до даної територіальної одиниці. Даний показник виражає вертикальну щільність міста.

За базову одиницю розрахунку щільності обрано три типи територіальних одиниць:

1) адміністративно-територіальний поділ, що є історичним поділом території людиною під впливом політичних процесів, а тому часто конфліктує з фізичною конфігурацією міста;

2) block units (забудовані території) – територіальні одиниці, що обмежені вулицями та дорогами. Можна припускати, що дані формування мають однорідні фізичні характеристики;

3) grid units – територіальні одиниці, визначені умовною сіткою (285мх285м).

У результаті проведення *порівняльного картографічного аналізу*, зазначено закономірність розташування території більшої щільності у центральній частині міст та плавне зменшення щільності, віддаляючись від ядра. Водночас, при дослідженні територій в більшому масштабі, прослідковується характер та міра ущільнення (табл.2.7, рис.2.1).

Просторовий підхід.

Ущільнення міської території можемо розглядати на трьох ієрархічно-просторових рівнях:

На макрорівні – важливо розуміти цілісність функціонально-планувальних та архітектурно-просторових характеристик територій з різною мірою ущільнення. Процес ущільнення має характер зшивання міської тканини зі збереженням загальноміського функціонування та потенціалу до ефективного використання території.

Мезорівні – на рівні мікрорайону. Ущільнення міських територій мікрорайонами характерне для періоду масової житлової забудови, що був підходом післявоєнних років.

Мікрорівень – квартал житлової забудови, що є найменшим структурним елементом планування міст.

R. Servero, K. Kockelman пропонують метод просторового проектування, котрий спрямований на формування компактного середовища, що передбачає

транзитно-орієнтований розвиток – «3Ds» модель, в основі якої покладено поняття *density* (щільність), *land-use diversity* (різноманітність землекористування), *pedestrian-oriented design* (пішохідно-орієнтований дизайн). Автори виявляють, що щільність, різноманітність землекористування та орієнтований на пішоходів дизайн, як правило, знижують показники поїздки приватним автотранспортом та заохочують пересування районами з вищою якістю пішоїдної прогулянки (з англ. *walking quality*). Дослідження проведено на прикладі територій, що прилягають до основних напрямів пересування у Сан Франциско. Таким чином, автор підтримує твердження нових урбаністів, що створення більш компактних, різноманітних та орієнтованих на пішоходів кварталів, у сукупності, може суттєво впливати на те, як пересуваються американці. (Servero and Kockelman, 1997)

У межах даної концепції А. Ogra, R. Ndebele, сформувавши «6Ds» модель, в основі якої покладено поняття (*Density* (щільність), *Diversity* (різноманітність), *Design* (дизайн), *Distance to Transit* (відстані пересування), *Destination Accessibility* (Доступність місця призначення), and *Demand Management* (управління попитом). Як уже згадувалося раніше, критичним завданням, з яким стикаються розробники транспортної політики та містобудівники, є високий рівень автомобільної залежності, що частково пояснюється низькою щільністю та неефективним землекористуванням. Для того, щоб вплинути на ці закономірності, міські території повинні підтримувати розвиток «високої щільності», що включає змішане використання території, інвестування в малодоступні системи громадського транспорту, визначення ефективних показників кількості населення, робочих місць, квадратних метрів житла та комерції, концентрацію можливостей. (Ogra, Ndebele, 2014)

Середовищний підхід. Згідно з середовищним підходом – місто сприймається як сукупність зон різного функціонального призначення, які споживаються основними суб'єктами в процесі діяльності, до яких висуваються свої цінні критерії. Даний підхід дає змогу провести оцінку стану середовища,

рівня його якості для подальшого прогнозування функціонального призначення міської території (Петришин, Іваночко, Ідак, 2006).

G. Curdes дослідив залежність формування міського мікроклімату від характеру ущільнення забудови. Авторське дослідження проведено на основі розрахунків відношення об'ємно-просторових характеристик забудови до визначеної території. Автором обрано 9 типів будинків з рівномірною площею 150 кв.м., різних історичних періодів, зазначаючи, що форма є «генетичним кодом». Фокусом дослідження стало співвідношення об'єму будівлі до території, Отриманим результатом є те, що, чим більший об'єм тіла, тим кращим є співвідношення A/V , а тому забудова має вищі показники енергоефективності. (Curdes G., 2013) (табл.2.7, рис.2.2).

Формалізований підхід.

Враховуючи вищеподану класифікацію територій, що є ресурсом для ущільнення, розглянуто методи розрахунку індексів щільності за авторами: Berghauser Pont M. та Haupt P. (2010); Нойферт Е.(укр. ред 2017); Kresse W. and Danko D. M. (2012) ; Плешкановська А. (2005).

Berghauser Pont, M. та Haupt, P. дають визначення наступним показникам щільності:

- Floor Space Index (FSI) (Поверховий просторовий індекс), що відображає інтенсивність забудови (загальної площі будівель та споруд) до загальної площі земельної ділянки у відсотках; *Floor Area Ratio (FAR)* (Поверховий просторовий показник);
- *Ground Space Index (GSI)* (Наземний просторовий індекс), що показує співвідношення забудованої території до загальної площі земельної ділянки; *Network density (N)* (Індекс щільності вуличної мережі), співвідношення площі вулиць і доріг території опрацювання до загальної площі даної території;
- *Open space ratio (OSR)* (показник відкритого простору), співвідношення площі забудованої території до вільної від забудови території. (Berghauser Pont and Haupt, 2010.) (табл.2.8).

За допомогою *типологічного методу* розглянуто різні типології забудови як ідеальну модель для розрахунку показників щільності. Нойферт Е. подає розрахункові показники щільності, характерні для різного типу забудови, враховуючи індекси для: 1) однородинного житлового будинку 2) зблокованих житлових будинків, 3) рядової забудови, 4) будинків блокованого типу з прибудинковою ділянкою, 5) блоковані будинки відкритого типу та окремостоячі житлові будинки (Нойферт, 2017), (табл.2.9).

Опрацьовано дослідження щільності забудови A+T architects (a+t research group, 2015), опираючись на об'ємно-просторові моделі. Виявлено, що для отримання визначеного кількісного показника щільності, можна запропонувати різні типологічні схеми забудови території. Аналізуючи типологію забудови та розраховуючи щільність забудови, автори виділяють чотири групи забудови за щільністю: низькощільна, середньощільна, щільна та високощільна.

Обираючи тип забудови території, ми ущільнюємо її за показниками, що динамічно та взаємозалежно вносять зміни у кількісні та якісні показники міського середовища (табл.2.10).

Крессе та Данко подали розрахунок показників щільності забудови території на основі індексів щільності GFZ (з нім. Geschossflächenzahl), що є відповідником FSI (Floor Space Index (FSI) (Поверховий просторовий індекс)) та GRZ (Кількість основних площ) (з нім. Grundflächenzahl), що є відповідником GSI, (Ground Space Index (GSI) (Наземний просторовий індекс)). Показник кількості основних площ GRZ регулює допустиме співвідношення забудованої площі земельної ділянки та загальної площі земельної ділянки. Показник кількості поверхової площ (GFZ) регулює допустиме співвідношення поверхової площі (зовнішні розміри всіх повних поверхів будівельного об'єкта, не включаючи додаткові споруди і площі земельної ділянки). (Kresse and Danko, 2012)

Регулювання показників щільності забудови в Україні.

Практика містобудування в Україні, що формувалась у період планової економіки, базується переважно на нормативному підході формування містобудівних об'єктів. Ефективність використання територій здебільшого визначались витратами на освоєння визначеної ділянки та кількісними показниками, зазначеними у нормативних документах. Щільність населення регулювала кількість населення на га у залежності від функції території та категорії населеного пункту. У 1992 – 2019 рр. згідно ДБН 360-92** основним розрахунковим показником регулювання щільності території був встановлений відсоток забудованої території, відповідно до визначеної функції та типу забудови. Також встановленим є показник щільності населення, згідно з яким можна визначити максимальну потужність заданої території, відповідно до обраної типології забудови, від чого залежатиме майбутня щільність забудови території.

У 2019 році у дію ввійшов ДБН В.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», відповідно до якого уточнено необхідні параметри для здійснення регулювання нового будівництва, у контексті щільності зокрема. Міська щільність регулюється показниками: щільності поповерхової забудови, відсотком забудованої території (30%-45%); кількості населення у залежності від поверховості забудови (150 осіб / га - 450 осіб / га), з можливістю збільшити максимальний індекс густоти населення на 20% у сформованому середовищі. Розрахунковий показник приймається для кварталу забудови (без врахування інфраструктурних об'єктів) та мікрорайону (з комплексом обслуговування населення). На рис. 2.1. візуалізовано розрахункові показники щільності (згідно з Додатку В1, ДБН В.2.2-12:2019) (табл.2.11).

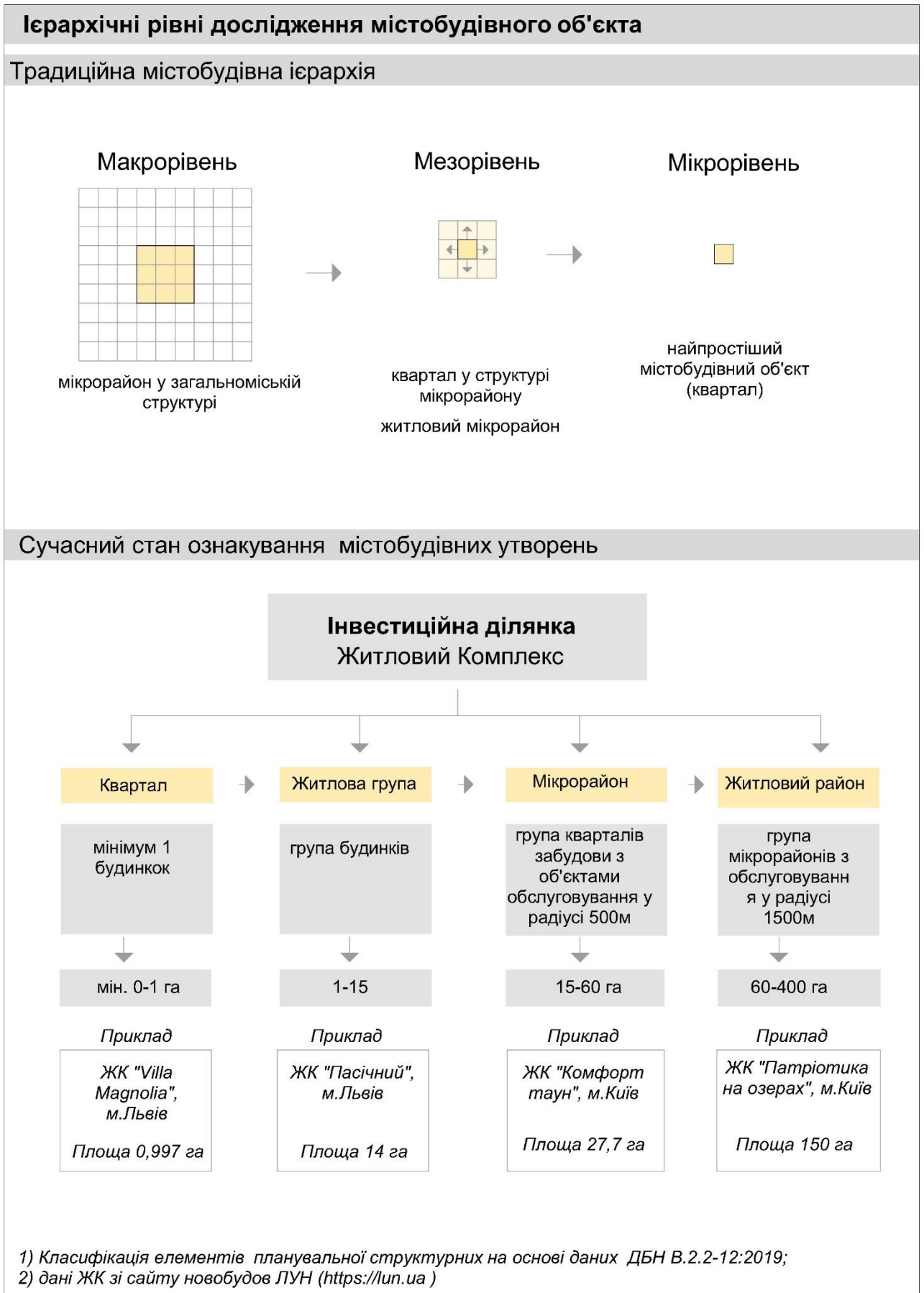
Відрегульовано вимогу щодо забезпечення необхідної кількості паркомісць у кварталах житлової забудови (1 паркомісце на квартиру; 0,5 паркомісця на однокімнатну квартиру). Встановлено також обмеження на влаштування парковок у внутрішньому дворіку житлового кварталу. (ДБН В.2.2-12:2019)

Необхідність включення нового містобудівного об'єкта у загальноміську систему функціонування дає підставу розглядати не тільки щільність населення, що еквівалентна мешканцям, а також враховувати усіх потенційних користувачів.

А. Плешкановська зазначає, що розраховуючи щільність населення можна виділити окремо «денну» та «нічну» щільність населення: «нічна» щільність характеризує постійне перебування людей на визначеній території, а «денна» демонструє граничне навантаження на територію, адже пов'язана з громадськими функціями. "Важливо зазначити, що нормативна література, особливо щодо житлової забудови, регулює обмеження відповідно до «нічних» показників. Такий підхід дає підставу припускати, що житлова забудова розглядається як монофункційна територія, так звана територія «спальних районів». (Плешкановська, 2005)

Також А. Плешкановська зауважує, що: «В умовах неоднорідної планувальної структури ще одним показником, що характеризує щільність, є комунікаційна ефективність функціонально-планувальної структури, лінійна щільність, що виражає залежність чисельності населення міста до його середнього комунікаційного радіуса R_k » Автором проведено розрахунок комунікаційного радіусу населення на прикладі 19 міст України, на основі даних дослідження Г. Й.Фільварова (Плешкановська А., 2005)

Таблиця 2.6 Ієрархічні рівні дослідження містобудівного об'єкта



Таблиця 2.7 Підходи до дослідження щільності забудови території міст (за авторами (Curdes, 2013), (Kresse, Danko, 2012))

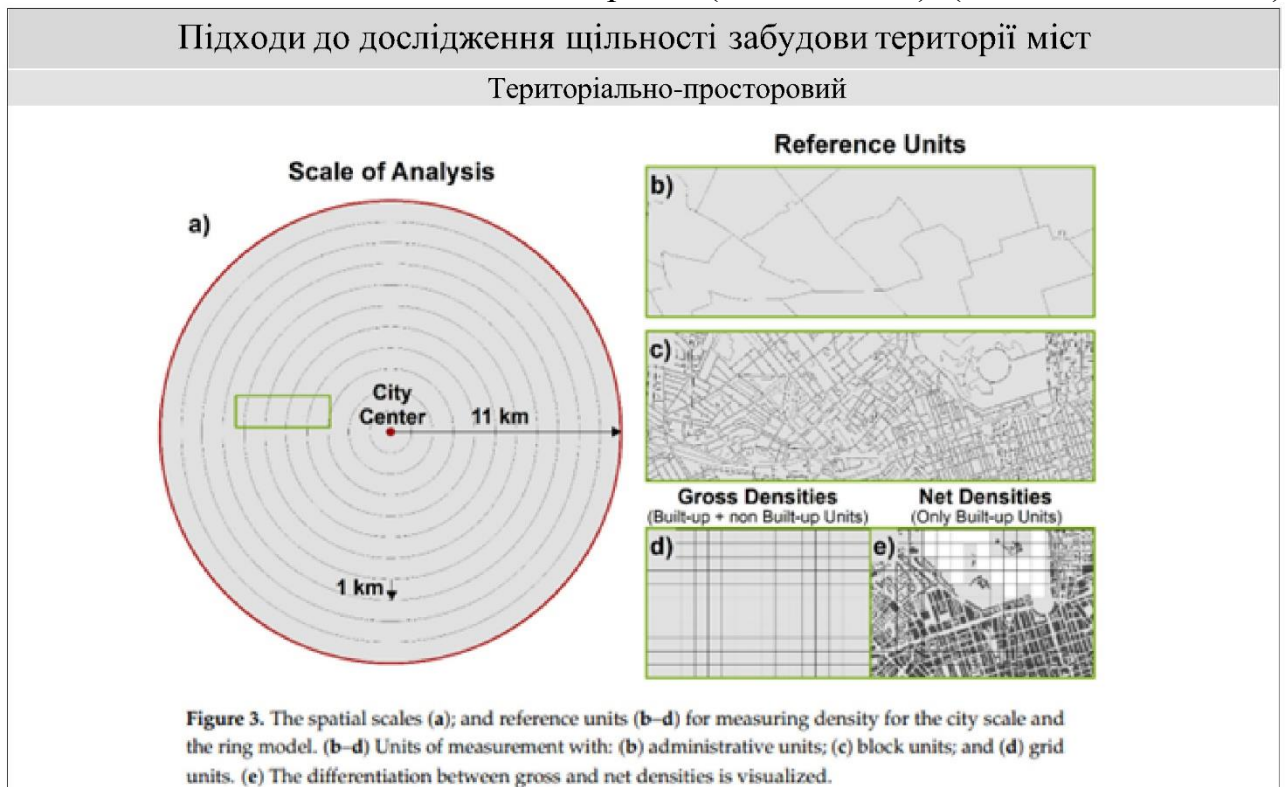
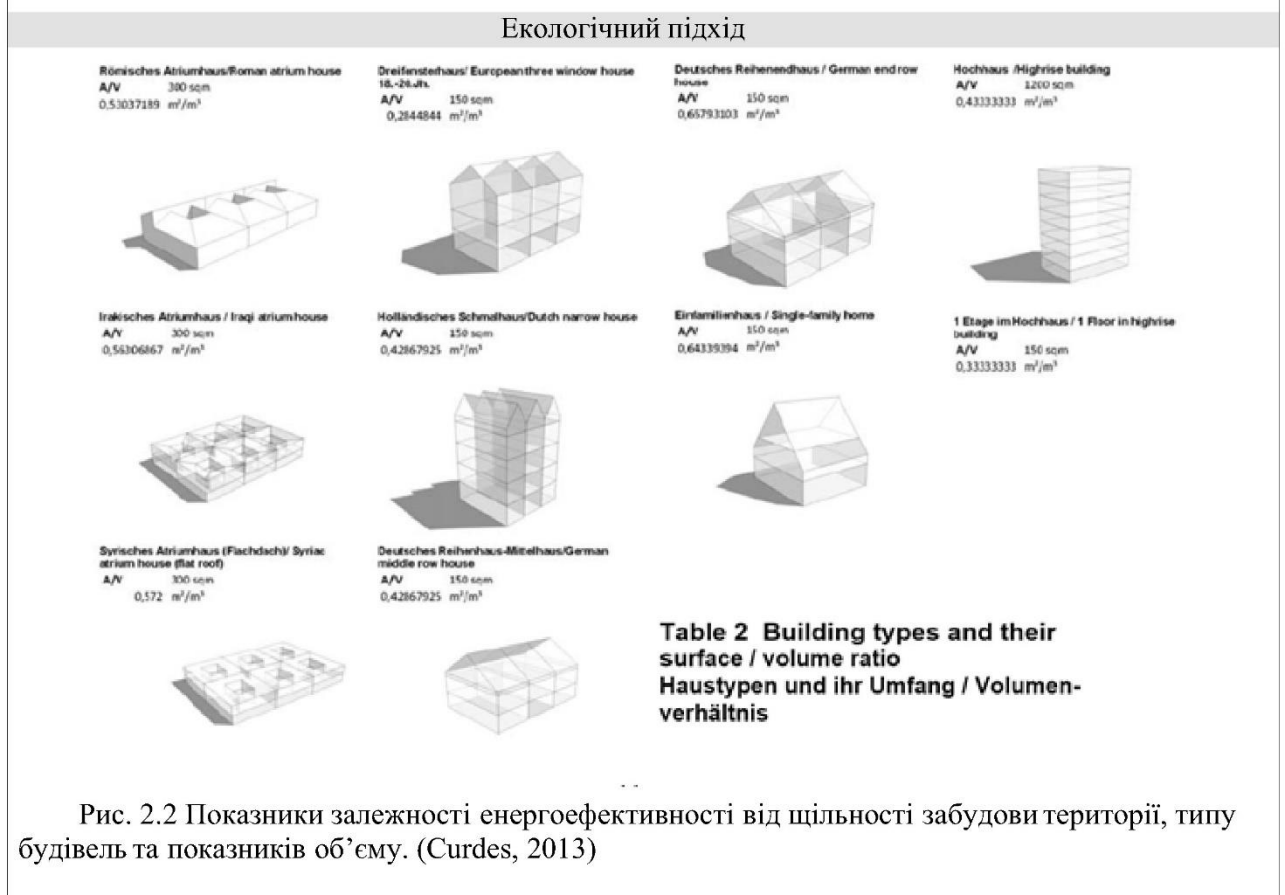


Рис. 2.1 Територіальні одиниці розрахунку щільності. (Kresse, Danko, 2012)



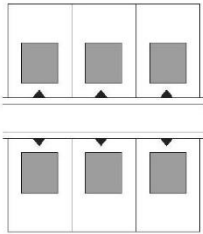
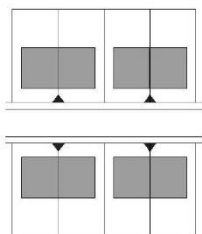
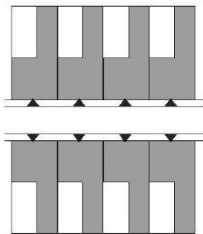
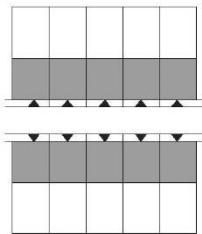
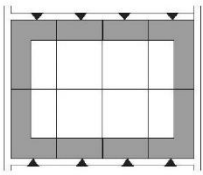
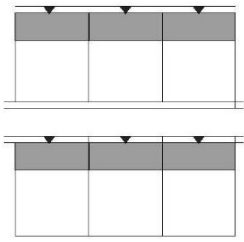
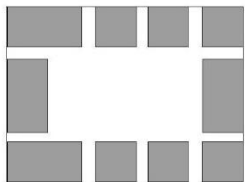
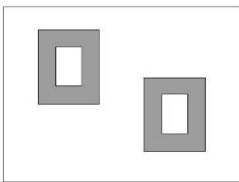
Таблиця 2.8 Розрахунок показників щільності забудови

Розрахунок показників щільності		
Розрахунок показників щільності забудови території		
FSI	<p>■ Floor Space Index □ Поверховий просторовий індекс</p> $\frac{S_6}{S_T}$ <p>S_6 - загальна площа будівель і споруд $S_6 = (m_1 + \dots + m_3) + (n_1 + \dots + n_3)$ m - площа поверху будівлі чи споруди n - площа поверху будівлі чи споруди S_T - загальна площа території</p>	
FAR	<p>■ Floor Area Ratio □ Поверховий просторовий показник</p>	
GSI	<p>■ Ground Space Index □ Наземний просторовий індекс</p> $\frac{S_3}{S_T}$ <p>S_3 - площа забудованої території $S_3 = (m+n)$ S_T - загальна площа території</p>	
N	<p>■ Network density □ Щільність вуличної мережі</p> $\frac{S_e}{S_T}$ <p>S_e - площа вулиць і доріг S_T - загальна площа території</p>	
OSR	<p>■ Open Space ratio □ Показник відкритого простору</p> $\frac{S_3}{S_{HT}}$ <p>S_3 - площа забудованої території S_{HT} - площа незабудованої території $\frac{S_3}{S_{HT}} = \frac{(m+n)}{S_T - (m+n)}$</p>	

На основі даних (Berghauser Pont, M. & Haupt, P., 2010)

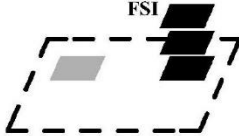

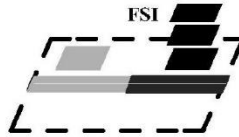

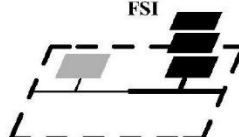

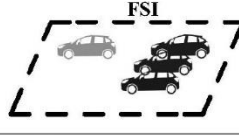
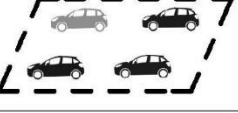
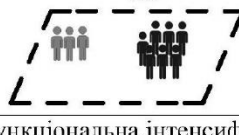


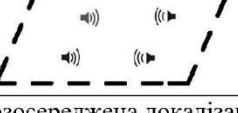
Опубліковано у статті (Черкес Б., Петришин Г., Коник С. 2018)

Таблиця 2.9 Містобудівні характеристики житлових будинків різних типів

Містобудівні характеристики житлових будинків різних типів (за Е Нойфертом)			
Одноквартирний будинок		Двоквартирний будинок	
Площа ділянки	350	Площа ділянки	250
Кількість жителів на га	70 (80)	Кількість жителів на га	130
L	2	L	2
FSI	0,4 (0,5)	FSI	0,6
			
Рядова забудова (з садом)		Блокована забудова	
Площа ділянки	200	Площа ділянки	150
Кількість жителів на га	130	Кількість жителів на га	145
L	1	L	2
FSI	0,8	FSI	0,9
			
Будинки зблокованого типу (з садом)		Стрічкова забудова	
Площа ділянки	750	Площа ділянки	200
Кількість жителів на га	250	Кількість жителів на га	4
L	5	L	1,2
FSI	1,4	FSI	
			
Блокована забудова відкритого типу		Окремостоячі будинки типу "солітер"	
Площа ділянки	255	Площа ділянки	380
Кількість жителів на га	6	Кількість жителів на га	8
L	1,6	L	1,8
FSI		FSI	
			

(Е.Нойферт, 2018, ст.)

Таблиця 2.10 Спосіб ущільнення міського середовища за показниками щільності

Спосіб ущільнення міського середовища за показниками FSI і GSI		
Назва показника	Спосіб трансформації території	
FSI (Поверховий просторовий індекс) GSI (Наземний просторовий індекс)		
	- зміна індексів щільності за показником FSI, при якому збільшується кількість загальної площі будівель і споруд;	- зміна індексів щільності за показником GSI, при якому збільшується кількість площі забудованої території;
Транспортна мережа		
	- інтенсифікація транспортної інфраструктури: показника лінійної щільності, потреба у оптимізації транспортної мережі (формування мережі підходів та під'їздів);	
Інженерні мережі		
	- інтенсифікація (додашкове навантаження на існуючі інженерні мережі); - інженерне забезпечення необладнаних територій.	
Транспорт		
	- потреба у паркінгах;	
Населення		
	- функціональна інтенсифікація, що є прямою залежністю до збільшення кількості людей на території (постійного та тимчасового перебування) і забезпечення їхніх потреб;	
Забруднення		
	зосереджена локалізація джерел забруднення: - шуму; - забруднення повітря; - візуальне забруднення.	
розосереджена локалізація джерел забруднення: - шумове; - забруднення повітря; - візуальне забруднення.		

Опубліковано у статті (Cherkes, Petryshyn, Kolomyeytsev, Konyk S. 2018, p. 6)

Таблиця 2.11 Розрахункові показники щільності багатоквартирного житлового фонду

Розрахункові показники щільності багатоквартирного житлового фонду					
РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ЩІЛЬНОСТІ ДЛЯ ОКРЕМОЇ ЖИТЛОВОЇ ГРУПИ*					
ПОВЕРХОВІСТЬ	1-3	4-5	6-8	9-10	11-17 і >17
% ЗАБУДОВИ території	50%	45%	40%	35%	30%
ЩІЛЬНОСТЬ НАСЕЛЕННЯ	330-460 люд/га	550-575 люд/га	615-720 люд/га	740-750 люд/га	800-950 люд/га
ЩІЛЬНОСТЬ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ	FAR 0,99-1,28	FAR 1,48-1,76	FAR 1,95-2,1	FAR 2,28-2,46	FAR 2,46-2,75
РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ЩІЛЬНОСТІ У МЕЖАХ МІКРОРАЙОНУ**					
ЩІЛЬНОСТЬ НАСЕЛЕННЯ	130-180 люд/га	220-260 люд/га	300-350 люд/га	370-390 люд/га	410-450 люд/га
ЩІЛЬНОСТЬ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ	FAR 0,4-0,54	FAR 0,67-0,79	FAR 0,89-10,5	FAR 1,11-1,16	FAR 1,23-1,35
* Враховує територію обслуговування житлового будинку (групи житлових будинків), за виключенням територій постійного зберігання автомобілів , майданчика для вигулу собак					
** Враховує території повного комплексу обслуговування території (мікрорайону)					
Візуалізовано Коник С. на основі даних Додатку В.1 , ДБН Б.2.2-12:2019					

2.3. Комплексна методика дослідження щільності забудови містобудівного об'єкта.

Квартал забудови є найменшим елементом планувальної структури міста та водночас інструментом ущільнення забудови його території. Дослідження кількісних та якісних характеристик кварталу забудови, включення його у локальний і загальноміський контекст є підосною розуміння характеру процесу ущільнення забудови території міста в цілому. З метою виявлення найхарактерніших прикладів кварталів забудови, сформовано методику вибірки міст для дослідження процесу ущільнення забудови (табл.2.12). Дослідження обраних міст-аналогів та кварталів забудови подано у третьому розділі дисертації.

Застосувавши структурно-функціональний підхід, виокремлено два етапи дослідження найменшого містобудівного об'єкта: формування та взаємодія.

Дослідження етапу формування.

Дослідження містобудівного об'єкта починається з *фіксації існуючого стану території*, що включає етап історичного опрацювання, охоплюючи: історичну довідку, архівні джерела (карти, фото), функціональне трансформування території, зміну геометричних характеристик території та забудови (Google Earth). Даний етап є основою, що визначає основні цінності території, ідентичність її локальних характеристик, що впливатимуть на подальші рішення.

Прогнозування розвитку території базується на опрацюванні: загальноміської стратегії розвитку, стратегії розвитку району, генерального плану міста, схеми зонування території.

На локальному рівні *етап планування території* включає: пошук проектного рішення, використання конкурсу як інструменту пошуку, громадських обговорень, уточнення генерального плану, розробку детального проектування території.

Процес реалізації проекту базується на детальному уточненні показників, характеристик території, і пристосуванні території до існуючих потреб функціонування міста, соціуму на локальному та загальноміському рівнях.

Дослідження етапу взаємодії.

На цьому етапі ключовим суб'єктом дослідження є людина, а тому предметом дослідження є соціальна взаємодія. Поведінкові сценарії, що виникають у міському середовищі, трансформація території; спосіб комунікації між людьми, як наслідок відчуття задоволеності, що можна утотожити з комфортом перебування людини на даній території. Це означає, що на даному етапі функція виходить на перше місце. Важливо зазначити, що сьогодні процес взаємодії починається на попередньому етапі до реалізації, залучаючи громаду до обговорень, співфінансування. Такий кластерний підхід дозволяє встановити міцніший емоційний зв'язок людей з визначеною територією (табл.2.13).

Комплексна методика дослідження кварталу забудови.

Дослідження ущільнення кварталу забудови, як найменшого структурного елементу, у рамках дослідження розглянуто на макро, мезо, та мікро рівнях, для комплексного розуміння характеру включення кварталу щільної забудову у планувальну структуру та систему функціонування міста. Відповідно до заданої цілі алгоритм дослідження виглядає наступним чином:

Загальноміський рівень (макро, мезо рівні)

На макрорівні досліджено:

- розташування кварталів забудови у планувальній структурі міста, з метою виявити відповідність формування кварталів забудови на територіях, передбачених генеральним планом, врахування міських концепцій та стратегій просторового розвитку;
- вплив на функціонально-планувальну структуру міста;
- формування зон функціональної активності;

- формування нового об'ємно просторового образу міста;
- ущільнення вулично-дорожньої мережі;
- включення у існуючу мережу озеленення міста.

На мезорівні досліджено:

- розташування кварталу забудови у планувальній структурі мікрорайону, що дає розуміння характеру включення нового кварталу забудови у існуюче середовище, що зорієнтовано на функціонально-планувальний та архітектурно-просторовий аспекти;
- порівняння показників впливу та чутливості території з врахуванням її первісної (попередньої) та проектової функцій. (за Плешкановською А., 2005);
- функціональне включення кварталу забудови у планувальну структуру мікрорайону, з урахуванням показників впливу та чутливості територій різного функціонального призначення;
- характер включення новоутвореного кварталу забудови у існуюче середовище з врахуванням показників щільності забудови;
- виявлення бар'єрів, що сформовані існуючим станом загосподарювання території, що підлягає ущільненню;
- формування мережі пішохідних зв'язків.
- вплив ущільнення забудови на ущільнення вулично-дорожньої мережі мікрорайону;
- прогнозування ущільнення транспортних потоків, виходячи із нормативних показників забезпечення необхідної кількості паркомісць для новоутвореного житлового комплексу;
- вплив ущільнення забудови на існуючу інфраструктуру мікрорайону;
- аналіз формування нового об'ємно – просторового образу мікрорайону на основі компонентів запропонованих К.Лінчем,1961р.

Локальний рівень (мікрорівень)

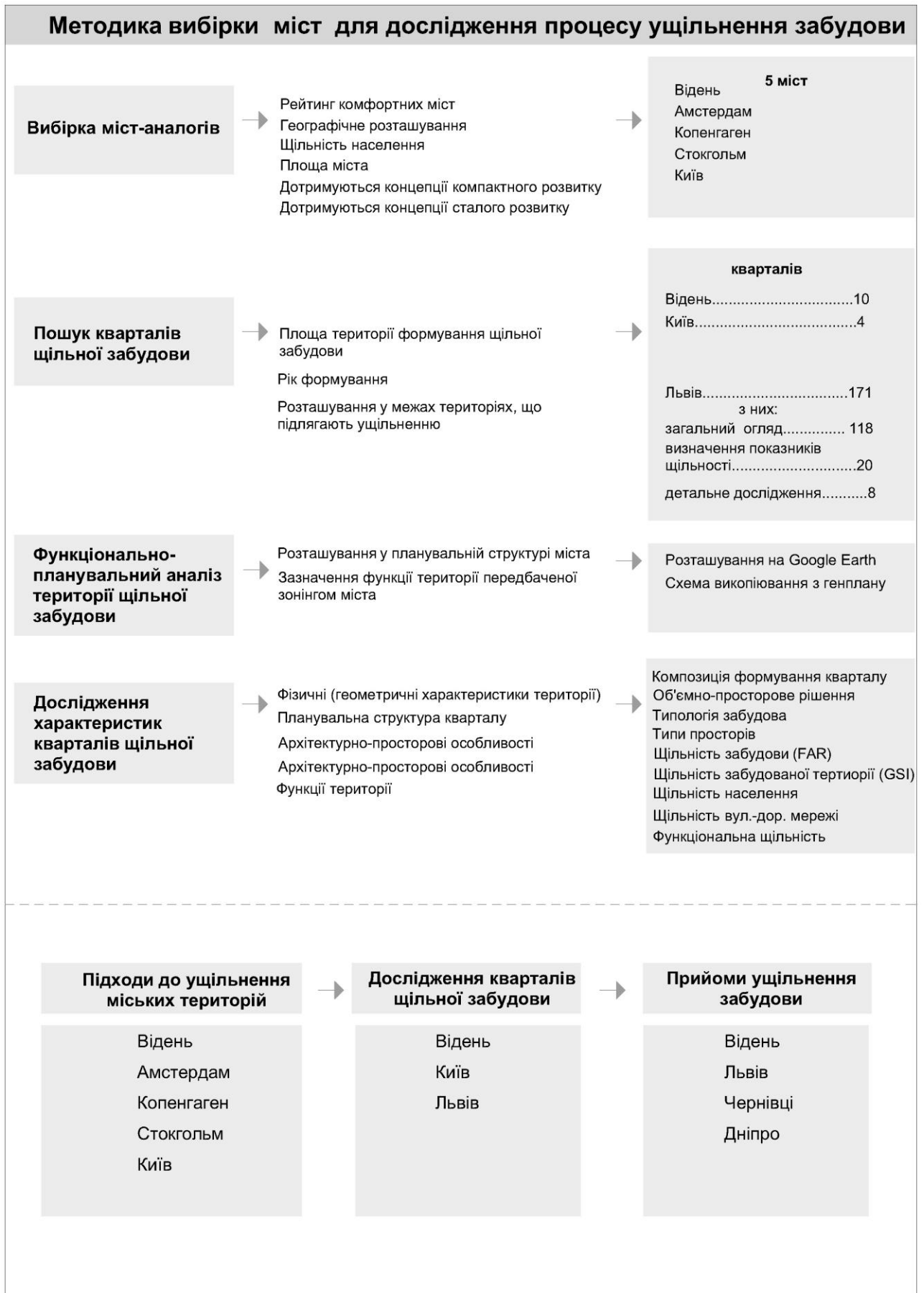
Одновним завданням дослідження на мікро рівні є визначення фізичних характеристик новоутвореного кварталу забудови, кількісних та якісних показників, що охарактеризовують якість міського середовища.

Структурно-функціональний аналіз кварталу забудови:

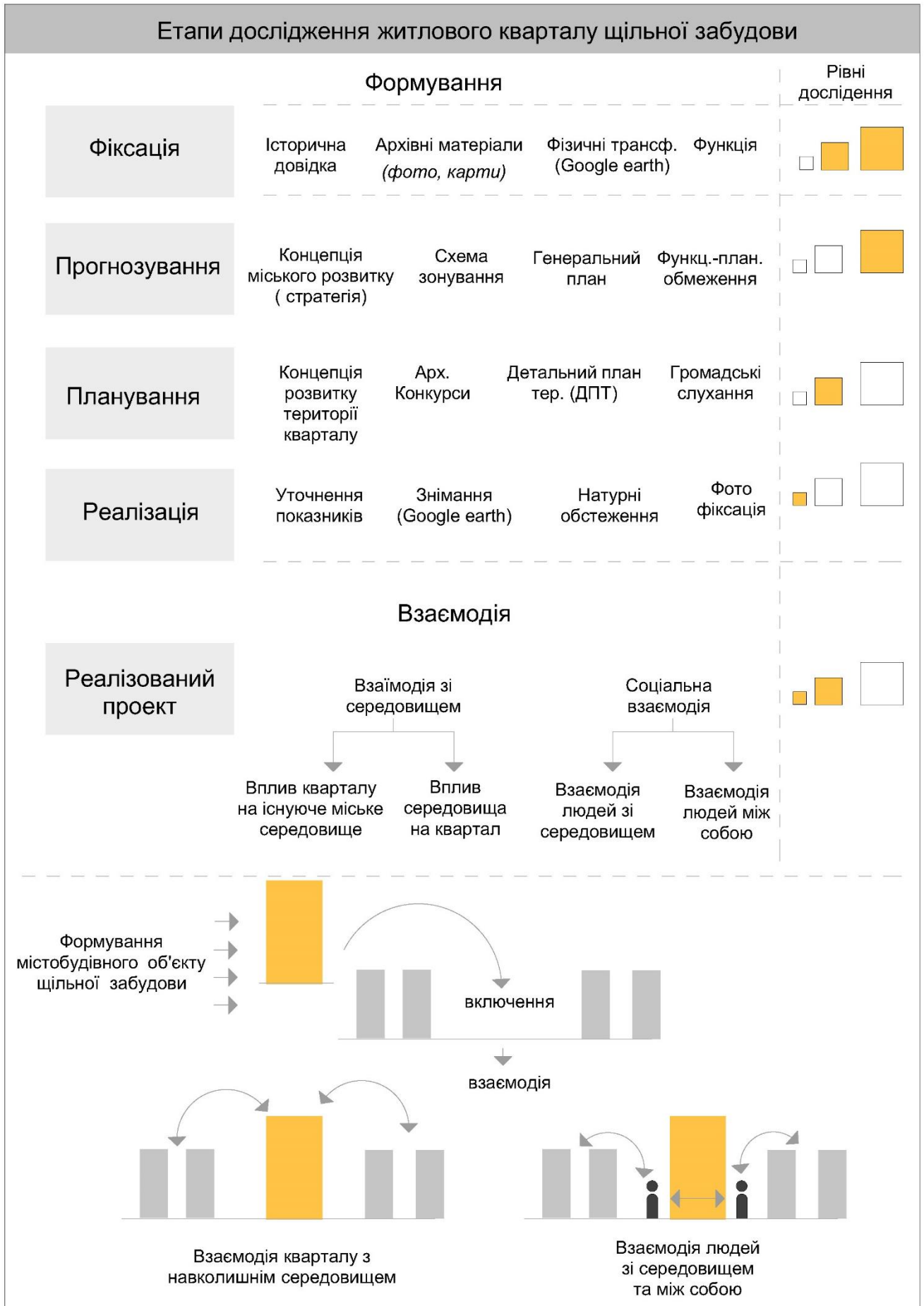
- диференціація містобудівного об'єкта за площею території;
- визначення геометричних параметрів території;
- дослідження мережі вулиць і проїздів;
- типологія забудови;
- диференціація відкритих просторів кварталу забудови;
- об'ємно-просторова організація території;
- функціональне наповнення кварталу забудови;
- озеленення території;
- розрахунок показників щільності: FAR (поповерхової площі забудови), GSI (площі забудованої території), L (висоти), N (щільності вулично-дорожньої мережі);
- зазначення розрахункових показників щільності забудови у залежності від поверховості забудови, відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019;
- порівняльний аналіз розрахункових та фактичних показників щільності за будови, щільності забудованої території, щільності населення для кварталу забудови та мікрорайону з метою виявлення оптимального співвідношення показників щільності;
- порівняльний аналіз розрахункової та фактичної кількості забезпечення паркомісцями у новоутворених кварталах забудови.

Візуалізація комплексної методики дослідження кварталу забудови подано у (табл.2.14).

Таблиця 2.12 Методика вибору міст для дослідження процесу ущільнення забудови



Таблиця 2.13 Етапи дослідження житлового кварталу щільної забудови.



Таблиця 2.14 Комплексна методика дослідження кварталу забудови.

Комплексна методика дослідження кварталу забудови	
Макрорівень	 → Розташування у структурі міста  → Розташування у структурі мікрорайону
	 → Характер включення у існуючу забудову мікрорайону  → Характер включення у функціонально планувальну структуру мікрорайону  → Включення у вулично-дорожню мережу мікрорайону
Мікрорівень	 → Забудова кварталу  → Об'ємно-просторове рішення кварталу  → Диференціація просторів  → Функція забудови  → Озеленені території кварталу FAR, GSI, OSR, L → Розрахунок показників щільності

Висновки до другого розділу

Методика роботи базується на загальнонаукових та прикладних методах дослідження. Даний підхід в свою чергу поєднує теоретичні та емпіричні методи дослідження. Запропоновано алгоритм почергового застосування загальнонаукових та спеціальних методів для досягнення цілісної структури наукового дослідження, що міститиме актуальну тему, формулювання мети, чітку постановку завдань, логіку викладу матеріалу відповідно до класичних та сучасних урбаністичних теорій, та врахування локального контексту.

Методика даного дослідження спрямована на отримання результатів, що дають змогу запропонувати методи та прийоми ущільнення забудови міської території, забезпечуючи формування якісних характеристик міського середовища, та рекомендації щодо регулювання та контролю за процесом ущільнення забудови.

У рамках загальнонаукових методів дослідження, проаналізовано теоретичні підходи до теми щільності міської забудови. Етапи і характер ущільнення забудови міст України та світу досліджено еволюційним методом. Застосувавши метод класифікації вибрано і виявлено основні характеристики містобудівних об'єктів щільної забудови.

Застосовуючи системний підхід *на макрорівні* дослідженню міські території, що є ресурсом для ущільнення забудови. *На мезо рівні* виявлено характер включення новоутвореного містобудівного об'єкту у структуру мікрорайону, у контексті середовищної та соціальної взаємодії. *На мікро рівні* досліджувано основні кількісні показники кварталів забудови. Співставивши отримані показники: площі, показників щільності забудови, населення, проведено порівняльний аналіз обраних об'єктів, з метою виявити вплив кількісних показників на якість міського середовища.

У рамках конкретно-наукового методу проведено: функціонально-планувальний аналіз містобудівних утворень; композиційний аналіз формування кварталів забудови; типологічний та морфологічний аналіз.

Застосовуючи метод натурних обстежень та фотофіксацію опрацьовано квартали Львова та Відня. Провівши віртуальне обстеження досліджено характер взаємодії кварталів у межах мікрорайонів, житлових районів та характер включення у загальноміський контекст.

РОЗДІЛ 3. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ І ПРАКТИКА УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ У МІСТАХ ЄВРОПИ ТА УКРАЇНИ.

У третьому розділі проаналізовано досвід ущільнення забудови у містах Європи та України, беручи до уваги передумови що стимулювали даний процес та трансформації, що виникали у міському середовищі.

3.1. Характер та методи ущільнення забудови у містах Європи.

Процеси, що відбувались у ході періодів встановлення у країнах Європи та світу, політичних рішень, економічної ситуації, урбанізації, відображені у містобудівних рішеннях, прийнятих у ході міського розвитку. Міста проходили інтенсивний та екстенсивний шляхи розвитку, що в кожен окремий період відповідало соціальним запитам.

Важливим підходом до просторового розвитку міст стало усвідомлення, що міста повинні розвиватись розуміючи контекст розвитку інших міст, враховуючи мережу зв'язків, політичне та економічне партнерство. Визначною подією усвідомлення цих процесів став розвиток залізничного сполучення, що стимулювало концентрацію населення у містах, та розвиток житлового будівництва.

З появою гасла «**Урбаністичність через щільність**» у 1950-х роках, урбаністичність почали вимірювати на основі щільності забудови і густоти населення, а тому вільні простори у житлових поселеннях починали розглядати як потенціал для ущільнення. Цей заклик розглядається як ключове розуміння Європейського міста, що вимагає «співмасштабного» ущільнення, яке як стверджують автори, матиме більшу функціональну різноманітність. (Клеєфіш-Йобст, Кеддерманн та Юнг, 2020)

Теорія росту міста всередину виникає на шляху пошуку нових територій для житла і розвитку економіки. Міста Європи задаються питанням можливості ефективного використання простору в існуючих межах міст. Ефективність, у свою чергу, визначають у контексті зростання щільності використання простору, об'єднання різних функцій і формування зв'язків між просторами. Наприклад, у землі Північний Рейн-Вестфалія (ПРВ) (Німеччина) сформована ініціатива

«Місто.Околиці.ПРВ» (з нім. «*Stadt.Umland.NRW*»). Міністерство будівництва федеральної землі ПРВ, з 2016 року збирає та розглядає проекти, щоб створити програму розвитку житла спільно з громадами. Зокрема в програму входить відновлення житлових фондів 1950-1970 років. (StadtUmland.NRW, 2016.).

Після падіння «залізної завіси» у зв'язку з деіндустріалізацією, постсоціалістичним станом країн, у 1990-х роках у світі розпочався процес зменшення міст. У 2002-2008рр. вперше дане питання обговорене у рамках проекту Федерального фонду культури «Міста, що меншають» (з англ. *Shrinking city*), що згодом підтримано низкою культурних проєктів, виставок. (Kulturstiftung des Bundes, 2020).

У ході деіндустріалізації, виникають території зі здеградованими функціями, що формують розриви у міській тканині, комунікаційні бар'єри, понижують якість міського середовища. У 2012р. у проєкті для Біенале, архітектор М. Петцет презентував проєкт «Reduce-Reuse-Recycle.Resource Architecture», заклавши ідею зміни функцій існуючих невикористовуваних будівель, що є енергоефективним, екологічним підходом до ущільнення. (Petzet and Heilmeyer, 2012).

Водночас у світі розпочинаються процеси урбанізації, що у контексті житлового будівництва, є передумовою дефіциту доступного житла. У рамках компенсації дефіциту житла, паралельно зростає вартість будівництва, що пов'язано з вимогами щодо енергозбереження, здорожчанням внутрішнього упорядження будинків, а також нормативної кількості прибудинкової території для влаштування паркомісць. Шукаючи шляхи вирішення цих проблем, архітектори починають звертатись до підходів префабрикованого або панельного будівництва, що на противагу забудові 50-х років набуває нових якісних характеристик.

Переосмисленню піддається питання використання прибудинкової території, зокрема у контексті паркування, що розглядається на різних рівнях, шляхом оптимізації міської мобільності з метою уникнення паркування у житлових кварталах.

«Заклик до щільності та урбаністичності» сформований палатою архітекторів ПРВ, що піднімав питання співмасштабного ущільнення середмість, що здебільшого стосується функціонального змішування житла, освітніх та культурних закладів, місць праці, з метою формування «урбаністичних районів». У ПРВ передбачено вертикальне ущільнення соціальних житлових 4-поверхових будинків, надбудова 5-ти поверхових житлових будинків до 7-ми поверхів, що є можливим у містах понад 500 000 мешканців. (наприклад квартал Альтенгагенер Вег (Altenhagener Weg), Гамбург 1958-1960 рр). (Юнг, Клеєфіш-Йобст, Кеддерман, 2020)

У 2016 році заклик до ущільнення міст виражено у документі «**Хотіти міста**», де сформульовано 21 заклик до урбаністичності та щільності, що вважається міською якістю. Заклики до щільності передбачали наступні спрямування: 1) урбаністичність (орієнтуючись на ознаки «європейського міста»); 2) щільність (без щільності немає міста, базуючись на ідеї Афінської хартії); 3) вигляд (створити компактність і чіткі межі, базуючись на ідеї Лейпцизької хартії 2007; 4) ідентифікація (розвивати батьківщину як елемент стабільності); 5) житлове будівництво (стимулювати ринки); 6) суспільство (стабілізувати соціальну інфраструктуру); 7) діджиталізація (використати цифрове місто як шанс, базуючись на ідеї Лейпцизької хартії¹⁷); 8) перебудова міста (трактувати оновлення міських районів як безперервний процес); 9) містобудування (створювати функції, різноманітність і простори); 10) морфологія (визначення парцелі), 11) нормована щільність і розділення функцій (перегляд нормативних показників, що регулюють коефіцієнти забудови, як таких, що більше не регулюють функціональну взаємодію між житлом та місцями прикладання праці); 12) відхилення (дозволити містобудуванню приймати рішення); 13) мінімальні відстані між будівлями (створювати місця під забудову, зменшуючи відстань до 0,4 Н (висоти сусідньої будівлі)); 14) розриви

¹⁷ Лейпцизька хартія «Міста Європи на шляху сталого розвитку». Прийнята з нагоди неформальної зустрічі міністрів з питань міського розвитку і територіальної єдності, проведеної в м. Лейпциг 24-25 травня 2007 року. (Європейський союз, 2010)

забудови (освоювати наявні ділянки під забудову, адже ущільнення пропонує шанси для покращення прибудинкових територій і житлових кварталів у міських середмістях); 15) надбудови (використовувати другий рівень земельних ділянок); 16) Окремі доміанти (містобудівельна відповідальність і архітектурна дисципліна); 17) вільні простори дотримування ощадливого використання територій при розвитку поселень); 18) громадський простір (посилена щільність вимагає якості і дбайливого ставлення; 19) інструменти (організовувати місто); Будівничі міста (містобудування мусить бути в руках керівника, адже це дисципліна яка повинна звітувати перед громадськістю). (Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, 2016; 2020) (Юнг, Клеєфіш-Йобст, Кеддерман, 2020)

«Нові сандарти» (“Neu standards”). М. Гріффіна у тексті «Домовляйтесь про місто», декларує позицію, що відкритість і різноманітність міського розвитку залежить від процедури та цілей з якими міська територія надається в експлуатацію. Таким чином, громадяни можуть брати участь у розвитку міста та нести відповідальність за своє місто. Рішення про надання території для використання, базуються не на економічних надходженнях, а на соціальній цінності майбутнього використання та дотриманні економічних реалій громади. Загалом міські об'єкти нерухомості не продаються, лише здаються в оренду. (Griffin, 2017)

Житло формує і конфігурує місто, однак самі лише житлові квартали часто не дають відчуття урбанізованого життя. Т. Гайде і В. фон Бекерат з тезами «**Щільність як можливість**» презентують розуміння щільності, засноване на відмінностях, різноманітності та різноманітності міських функцій (Heid and Von Beckerath, 2017). Таким чином монофункційне ущільнення заміщує концепція змішування та ущільнення. М. Роттман у тезі «**Монотонність – це якість**» висловлює позицію проти необдуманого повторення серійного житлового будівництва, показуючи як малі адаптивні серії формують особливу якість житла (Rottmann, 2017). М. Петцет закликає провести «**Ре-стандарт**», переглянути сьгоднішні підходи до формування кварталів, звертаючись до випробуваних

часом рішень щільних кварталів ХІХст., рішень модерної доби чи мега-структур. (Petzet, 2017)

Нова програма розвитку міст (Habitat III від 2016 року) передбачає впровадження політики сталого міського розвитку, що сприятиме формуванню та покращенню якостей міського середовища на період до 2030 року, полягає в забезпеченні відкритості, безпеки, життєпридатності та сталості міст і населених пунктів. Програмою передбачено забезпечення та сприяння «комплексному міському і територіальному плануванню, включаючи планове зростання міст на основі принципів справедливого, ефективного та сталого використання земельних і природних ресурсів, компактності, поліцентризму, належної щільності і взаємопов'язаності, багатоцільового використання простору, а також змішаного соціального і економічного використання у забудованих районах, з метою запобігання розростанню міст, зниженню, пов'язаних із мобільністю, проблем і потреб та вартості надання послуг на душу населення, а також, у відповідних випадках, використанню щільності і ефекту масштабу та агломерації». (United Nations, 2017) (Mistosite, 2017)

Важливим підходом до забезпечення ефективного розвитку міст є забезпечення нормативного регулювання і контролю за будівництвом, зокрема у житловому секторі. Програмою передбачено проведення аудиту, контролю виконання поставлених цілей кожні 4 роки. Людина та її комфорт є центром формування стратегії житлового будівництва, що водночас диктує розташування нової забудови у міській структурі у межах доступних територій, уникаючи формування периферійної забудови з обмеженою інфраструктурою. (United Nations, 2017) (Mistosite, 2017)

Характер ущільнення забудови території у містах Європи.

Одним зі завдань дисертаційної роботи є прослідковування рис процесу ущільнення забудови та його вплив на якість міського середовища. Дослідження локальних містопланувальних контекстів дає змогу зрозуміти передумови та характеристики процесу ущільнення забудови різних територій у рамках різних

політичних устроїв, культурних особливостей, природніх умов, історичних етапів формування міст.

Зростання темпів урбанізації у світі сформувало тенденцію до максимально можливого ущільнення міст. Згідно звіту *World Urbanization Prospects* за 2018, у період з 1990 по 2018 рік у містах світу з кількістю населення понад 300 000 людей середньорічний рівень урбанізації становив 1,8%. Світ продовжує урбанізуватися й надалі, а тому сталий розвиток все більше залежить від успішного управління міським зростанням, особливо в країнах з перехідною економікою, низьким рівнем доходів, де очікується найшвидший темп урбанізації у часовому проміжку до 2050 року. (*World Urbanization Prospects*, 2018).

Європейський досвід у впровадженні стратегій просторового розвитку, що передбачає збільшення щільності забудови міст опрацьовано та висвітлено на прикладі чотирьох міст: Амстердам, Копенгаген, Стокгольм, Відень, що були обрані на основі рейтингових звітів: «Quality of living city», MERCER, «World happiness report 2019» та авторських досліджень щільності забудови міст, розглянуто комплексне бачення просторового розвитку міст, тенденцій, цілей, характеристик, потенціалів для ущільнення забудов міст. (табл.3.1)

Професор Шефільдського університету, Аласдаір Раї (*Alasdair Rae*), на основі даних *Global Human Settlement Layer (GHSL)* розрахунково обрав один квадратний кілометр найщільнішої забудови у містах: Афіни (Греція), Брюссель (Бельгія), Щецин (Польща), Париж (Франція), Барселона (Іспанія), Прага (Чехія), Берлін (Німеччина), Амстердам (Нідерланди), Софія (Болгарія), Стокгольм (Швеція), Лондон (Англія), Женева (Швейцарія), Лісабон (Португалія), Неаполь (Італія), Копенгаген (Данія) (Rae, 2019). Опрацювавши отримані автором результати, водночас розрахувавши середню щільність населення у містах, зазначено, що найщільніше заселений квадратний кілометр не є ознакуванням найщільніше заселених міст, а може бути сформованим у містах з посередньою щільністю: Лісабон, Прага, Софія, Щецин. За щільністю населення сформовано список з 15-ти європейських країн. (табл.3.2)

Щільність забудови міст, окрім математичних розрахунків та обмежень з боку будівельного та містобудівного права, насправді має багато різних вимірів, які викликають цікавість та інтенсивно досліджуються.

Міжнародна консалтингова компанія MERCER у сфері людських ресурсів, досліджує комфортність для перебування людей у містах, з точки зору економічних можливостей країни, сформувала 39 критеріїв оцінки якості життя у містах: якість політичного та соціального середовища (політична стабільність, рівень злочинності, правова безпека); економічне середовище; соціально-культурне середовище; медицина; освіта; об'єкти обслуговування; транспортна інфраструктура; рекреація; житлове будівництво; природні умови (Mercer, 2020). Щорічно, фахівці компанії опрацьовують 450 міст, і формують рейтинг, що базується на фактах, отриманих від незалежних установ та державних органів. Відповідно до цього рейтингу, місто Відень (Австрія), посідає місце найкомфортнішого міста для життя з 2009 року і до сьогодні, також у топ 10 таких міст входять: Цюрих (Швейцарія), Ванкувер (Канада), Мюнхен (Німеччина), Окланд (Нова Зеландія), Дюсельдорф (Німеччина), Франкфурт (Німеччина), Копенгаген (Данія), Женева (Швейцарія), Базель (Швейцарія). До слова, Україна за врахуванням показників м.Києва, займає 173 позицію.

Важливим висновком є те, що міста з високою щільністю населення водночас є в рейтингу таких, що формують якісне міське середовище, комфортне для людей, зокрема Копенгаген (Данія), Женева (Швейцарія) та ін., а тому важливо прослідкувати залежності показників щільності з характеристиками якісного міського середовища комфортного для людей. Розглядаючи людину і її комфорт як основну цінність, а усі процеси життєдіяльності як передумови та наслідки для міських трансформацій, на основі «Звіту рівня щастя у світі» («World happiness report 2019») прослідковано оцінку країн за рівнем щастя. Збірний показник враховує наступні критерії: ВВП на душу населення, соціальна підтримка, тривалість здорового життя, свобода життєвого вибору, щедрість, сприйняття корупції, дистопія (1,88), рівень довіри. У десятку лідерів входять: Фінляндія, Данія, Норвегія, Ісландія, Нідерланди,

Швейцарія, Швеція, Нова Зеландія, Канада та Австрія. Зазначимо, що Україна займає 133 місце з 156 (Helliwell, Layard, & Sachs, 2019).

Аналізуючи вищезгадані рейтингові звіти, зауважено, що ряд країн та міст є лідерами у кожному з рейтингів, зокрема міста Відень, Копенгаген, Амстердам, Стокгольм. Ці міста відповідають вимогам щодо якості та комфортності міського середовища, станом на сьогодні, є лідерами з впровадження принципів сталого розвитку. На основі дослідження стратегії просторового розвитку міст Амстердама, Копенгагена, Відня, та Стокгольму розглянуто комплексне бачення міських трансформацій, тенденцій, цілей, характеристик, потенціалів для ущільнення забудови. (табл.3.3)

Амстердам (Нідерланди). Нідерланди є лідером впровадження принципів концепції «нового урбанізму». Середня щільність населення країни 484 осіб./кв.км, а міста Амстердам, станом на 2015 рік становить 3,1 тис. люд./кв.км, пікова щільність міста сягала 6,6 тис. люд./кв.км. (згідно даних World Population Density, 2018). Станом на 1550 рік у Амстердамі проживало 20 тис. осіб, а 1700 – 200 тис.осіб, сьогодні 866 тис., осіб, що при площі території 186 кв.км становить середню щільність 5250люд./га. Кількість населення Амстердаму щорічно збільшується орієнтовно на 11 тисяч мешканців.

Зазначена щільність населення, та міські трансформації що виникають, потребують ефективного регулювання просторовим розвитком міста, а тому ще 1947 було введено в дію проект «зв'язної деконцентрації» (з англ. «bundled deconcentrations»), що збалансовувало території стимулюючи відтік населення у райони периферії, що забудовувались у післявоєнний період. У період 1995-2004 роки було сформовано ряд районів щільної житлової забудови. Одним з прикладів є проект «розвантажувального міста» Алмаре на 200 тисяч мешканців, 1994-2007рр. Проектом передбачено формування щільного міського простору, поліцентричне розташування громадських та адміністративних функцій. Концепція просторового розвитку передбачає ущільнення населення міста до 390 тисяч мешканців. (ОМА, 2020).

Однак, демографічні процеси і прогноз щодо збільшення кількості населення до 2040 року до 850 - 900 тисяч мешканців, стали передумовою формування цілей просторового розвитку міста, відповідно до яких у період 2010–2040 років необхідно реалізувати проект будівництва 70 тис. будинків, з них 50 тис. будинків до 2025 року. Важливим підходом до ущільнення забудови є усвідомлення, що забезпечуючи кількісні показники, необхідно зберігати, покращувати та формувати нові якісні характеристики міського середовища. Таким чином, щоб забезпечити збільшення житлового фонду на 70 тисяч житлових одиниць, дотримуючись підходу багатофункційного, комфортного формування території, прогнозуючи близько 25% приміщень під функції комерції, громадського обслуговування, - необхідно реалізувати будівництво понад 100 тис об'єктів. Інвентаризація міського плану вказує на резерв територій та фондів, що дає можливість потенційно реалізувати 115 об'єктів. (Gemeente Amsterdam, 2011)

Зростання кількості забудови та покращення її якісних характеристик в Амстердамі є вирішальним для подальшого міського розвитку. Підходи до ущільнення забудови міста викладено у стратегії «Встановлення курсу на 2025 рік». Стратегія розвитку Амстердама зосереджена насамперед на забезпеченні достатньої кількості якісного житла в змішаних міських умовах. Про хід цих розробок щороку повідомляється у звіті "Простір для міста" (Koers 20250) (Gemeente Amsterdam, 2017)

Характер ущільнення забудови різниться у залежності від історичної та функціональної зони міста, таким чином територіальним ресурсом є історичний ареал міста, озеленені території (природний ландшафт міста), ділові центри та портові території.

1) Середньовічне місто XVII століття є його ядром, що є айдентикою міста. Пояс забудови каналу входить до списку світової спадщини ЮНЕСКО. Ущільнення забудови обмежено висотою 22,5 -30 метрів або допустиме збільшення на 25%, від існуючої висоти забудови. Функції центральної частини міста «розповзаються», а на відстані 2 км від історичного центру проходить

внутрішнє транспортне кільце (А 10), що робить ці території привабливими у економічному контексті, що є передумовою ущільнення забудови висотою 30-60м, вздовж автомагістралі, продумуючи формування нової панорами міста. Потенціалом для ущільнення центральної частини міста є підземний простір (для торгових функцій), змішування функцій, зокрема імплементація житлової функції у межах комерційних районів.

2) Амстердам оточений різноманітним ландшафтом, його пейзаж зеленими клинами проникає у місто, що підвищує привабливість міста, і водночас формує природне обмеження для ущільнення міста у межах існуючих районів. Оборонна лінія Амстердама, що водночас є зеленим поясом, що обмежує місто, налічує 42 історичні споруди (фортеці): від фортових ферм, сховища боєприпасів та казарм до власного очищення води (у Nieuwe Meer) та комплексу з виробництва боєприпасів Хембруг у Заандамі, які є потенціалом для реконструкції.

Кількісний попит на житло залишається високим в Амстердамі, але якісний попит змінюється з часом. Щоб зберегти мінливість та креативність у місті та уникнути монотонних житлових районів, місто та фахівці шукають інструменти для більш гнучкого виробництва. Різноманітність та змішане населення є важливими привабливими факторами для міста. Існує великий попит на якісні та досить просторі будинки, але вони не формують достатній пасажиропотік. Достатній транспортний потік забезпечує доступність дешевого житла та його стабільно високий рівень будівництва.

3) В даний час в Амстердамі налічується приблизно 3030 гектарів бізнес-парків. У 2040 р. ряд цих бізнес-парків мають потенціал перетворення в робочі, житлові та житлово-робочі зони. Такі ділянки знаходяться, в основному, в межах кільцевої дороги (кільцевої лінії А10).

Для промислових об'єктів, які не відповідають умовам трансформації, цілком можливо активізувати землекористування. Збільшуючи інтенсивність, використовуються території на 25%, відчувається суттєвий вплив на збільшення кількості квадратних метрів комерційної площі та кількості робочих місць. Якість та корисна вартість громадського простору, такого як: вулиці, тротуари,

площі, набережні та парки; головним чином визначається громадськими функціями, що прилягають до нього, фізичним станом забудови та самого простору. Різноманітніше надання послуг стимулює притік різних груп населення, повинен бути доступним не використовуваним усіма категоріями: мешканцями, працівниками та туристами. Функція обміну найкраще працює, якщо людина знаходиться у громадському просторі добровільно, анонімно та без зобов'язань. Прикладом дослідження підвищення денної щільності населення у міському середовищі, так званої міської жвавості, є шкала привабливості перших поверхів, розроблена для м.Стокгольм. Забезпечуючи взаємодію вуличного простору та забудови, ми збільшуємо час перебування у ньому людини. (Gehl, 1990).

Копенгаген (Данія). Данія, за словами Патті-Поляка (Patti-Polyák), стала у Європі лідером з різноманіття моделей житла під керівництвом громад, включаючи датську модель спільного житла, яка зосереджується на спільних просторах, екологічній стійкості та традиційній кооперативній моделі житла в Німеччині, Швейцарії та Франції (які переживають оновлення з акцентом на демократичне управління та боротьбу зі спекуляцією). (Patti & Polyák, ed. 2017)

Копенгаген є щільно забудованим містом, стратегія просторового розвитку якого опирається на «План долоні» (анг. «Finger plan»), закладений у 1974 р. і реалізовується та оптимізується й сьогодні. Метою такого розпланування є чітке розмежування міських та сільських територій, забезпечення найкращих умов для громадського транспорту.

Відповідно до даної стратегії, на території міста виділено чотири функціональні зони:

- перша зона - у центральній частині (щільному міському регіоні) впроваджується курс на функціонально-планувальну оптимізацію територій, покращення інфраструктури громадського транспорту;
- друга зона - у периферійних міських районах («місто пальців»), містобудування та нові міські функції будуть розташовані з урахуванням

існуючої та впроваджуваної інфраструктури та для зміцнення громадського транспорту;

- третя зона - зелені клини між «міськими пальцями» слугують природним обмеженням для трансформації приміських районів у міські та використання їх для формування об'єктів рекреації для міського району;
- четверта зона - на решті території Великого Копенгагена міський розвиток характеризується локальним ущільненням територій, які мають зв'язок з муніципальними центрами, або ж завершення розпочатого будівництва міських громад. (Danish ministry of the environment, 2007)

Проекти житлового будівництва під керівництвом громад є дорогими і вимагають інвестицій, що перевищують фінансові можливості більшості мешканців. Для життєздатності та залучення економічних ресурсів, житлові ініціативи, що керуються громадою, повинні організувати широкий спектр учасників навколо свого проекту та залучити зовнішні фінансуючі організації. Наприклад, організації Stiftung Trias (Stiftung trias, 2020) та Edith Maryon Stiftung (Stiftung Edith Maryon, 2020) купують землю для некомерційних цілей та надають довгострокові оренди громадянським суб'єктам з метою сприяння неспекулятивному житловому будівництву.

Історичний центр Копенгагена, попри свою щільність історичних кварталів, формує комфортне середовище, що є результатом упорядкованості функцій, людиноорієнтованість. Міська щільність та її вплив на комфорт і якість є предметом дослідження та опрацювання данського архітектора Яна Гейла (Jan Gehl). Автор запропонував прийоми покращення якості міського середовища на прикладі міста Копенгаген. Я. Гейл оперує поняттям «міської жвавості», що стосується питання кількості та часу. Також автором надано рекомендації щодо поверховості та типології забудови, що забезпечують соціально-психологічний комфорт для людей. Таким чином, визначено обмеження висоти у рамках забудови середньої поверховості з наявністю напівприватного простору для мешканців, що характерне для квартальної забудови або забудови з

влаштованими приквартирними дворами, що формують відчуття безпеки, а тому й жвавість. (Гейл, 2006).

Місцеві плани є основою просторового розвитку системи планування у Данії. Вони конкретизують політичну стратегію та завдання муніципального плану для об'єктів різного функціонального призначення за наступними напрямками: статус зонування; використання землі та будівель, розмір та ступінь властивостей; дороги та стежки; колійки, труби та лінії електропередачі; розташування та розміри будівель; щільність забудови та дизайн; проектування та використання забудованих територій; ландшафтні особливості; зв'язок із загальними зручностями; заходи щодо зменшення шуму; створення об'єднань землевласників та наділів; консервація будівель; заборони на будівництво; скасування сервітутів; поєднання існуючих квартир; ізоляція від шуму; заборона великих проєктів; вимоги, щоб нові будинки були низькоенергетичними; установки на воді в гаванях. (Danish ministry of the environment, 2007)

Стокгольм (Швеція)

Планування та ущільнення як прийнятну стратегією розвитку міст країни викладено у документах «Стратегія Швеції 2025» («Vision Sverige 2025») і «Пропозиція стратегії досягнення цілей якості навколишнього середовища - добре побудоване довкілля» («Förslag till strategi för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö»). Ущільнення забудови є актуальною тенденцією містопланування й у Швеції. Вихідними умовами є те ж збільшення кількості населення у містах. Виникнення дефіциту житла стимулювало процес міського розповзання, що призвело до посилення автомобільної залежності та зменшення кількості природних земель та сільськогосподарських угідь. Ущільнення забудови оптимізує місто зі середини та є інструментом формування стратегії щодо ефективного використання міських територій. (Boverket. Vision for Sverige 2025, 2012)

Зазначено чітке розуміння, що є велика різниця між фізичною щільністю та її сприйняттям. Близьке розташування забудови не замінить близькість розташування необхідних сервісів, інфраструктурних об'єктів, що власне

становить якість середовища та комфорт для людей. П. Халквіст (Peder Hallkvist) зауважує, що «слово «ущільнення» вживається досить недбало, і воно позначає такі різні речі. Для деяких це щось позитивне, що може бути пов'язано зі стійкістю, а для інших, щільність передбачає більше бетону та асфальту за рахунок дерев та рослин. Навіть, професіонали у галузі мають різне бачення ущільнення, незважаючи на те, що воно має стати, майже, мантрою в плануванні». П. Халквіст зазначає, що щільність і змішані функції використання території (багатофункційність), є основою містопланування у Швейцарії. (Urban Density Done Right. Ideas on densification of cities and other communities, 2017, p.11).

Крістофер Арвідсон (Kristoffer Arvidson), менеджер Plan for Public Service Land Requirements in Malmö, зазначає, що зростання кількості житлової забудови вимагає зростання кількості громадського обслуговування. Багато територій, що є у власності стейкхолдерів ускладнює для міста процес прогнозування функцій територій і місто часто вимушене різко втручатись в процес реалізації будівництва для забезпечення належного функціонального різноманіття. Будівництво у межах ущільнених міст є передумовою виникнення конкурування за землю (наприклад велась боротьба за територію, виділену під дошкільний освітній заклад). (Urban Density Done Right. Ideas on densification of cities and other communities, 2017, p.15)

Карола Вінгрен, професор кафедри ландшафтної архітектури у Шведському університет сільськогосподарських наук при Алнарп розглядає щільність у контексті озеленення, стверджуючи, що «ризик ущільнення полягає в тому, що зелена зона, яка є необхідна для людей, рослин, тварин та вода розосереджуються подалі по краях, аж поки раптом ми виявляємо, що у нас забрали занадто багато рослинності, і залишається дисбаланс між різними функціями зелених насаджень». Озеленені території в щільних містах вимагають уваги та повинні набувати нових функцій. (Urban Density Done Right. Ideas on densification of cities and other communities, 2017, p.19)

Цікавим є досвід проектування комфортного акустичного середовища у ході процесу ущільнення забудови. Звуки міста стали синонімом шуму, чогось негативного, від чого необхідно захищати людей. Дизайн акустичного середовища стає частиною процесу міського планування, що дає змогу отримати додатковий досвід, відчуття перебування у визначеному просторі. «Більш щільне місто – гучніше місто» зазначає Бйорн Хелстром (Björn Hellström), професор Акустичного мистецтва у Sweden's University College of Arts, Crafts and Design. (Urban Density Done Right. Ideas on densification of cities and other communities, 2017, p. 24)

Наступним аргументом для ущільнення є те, що щільне місто краще використовує інженерну інфраструктуру, однак багато проектів реалізуються на постпромислових територіях, в портових районах, в парках, а у цих районах не завжди є можливість оптимізувати інфраструктуру та мобільність. Розвиток міст та громад є ключовим питанням для Шведської національної ради з питань житлового будівництва (Swedish National Board of Housing).

Важливість підходу до ущільнення міст прочитується у підходах до формування щільного середовища, але водночас запобігання наслідкам щільності. Зазначено, що є велика різниця між фізичною щільністю та її сприйняттям. Щільне розташування житлової забудови не замінить близькість розташування необхідних сервісів, інфраструктурних об'єктів, що власне становить якість середовища та комфорт для людей.

Стокгольм - місто площею 188 кв.км, з населенням 975 551 осіб, станом на 2020 рік. Щільність населення близько 4,175 осіб/кв.км До 2040 року прогнозована кількість населення у місті сягне 1,3 млн. У відповідь на таке зростання кількості населення, містом поставлена мета збудувати 140 000 нових житлових утворень до 2030 року, сформувати щільне і згуртоване місто, у якому буде тісна взаємодія забудованих і озелених територій. У Стратегії просторового розвитку міста 2030 (з англ. *Stockholm City Plan .Expansion strategy 2030*) визначено такі підходи: використання привабливості міського середмістя, максимальне його ущільнення; концентрація інвестицій на фокусних областях та

зв'язках; сприяння таким доповненням, які створюють нові цінності та сприятимуть розвитку довгострокового потенціалу міста. Потенціалом для ущільнення міста є: 1) постопромислові, портові території; 2) території житлових мікрорайонів (Hammarby Sjöstad, Stockholm Royal Seaport, Hagastaden, Söderstaden, Årstafältet); 3) райони, що є потенціалом для ущільнення - житлом, комерцією, громадським обслуговуванням, навчальними закладами, спортивними спорудами (Hammarbyhöjden-Björkhagen, Bagarmossen-Skarpnäck, Skärholmen, Rågsved-Högdalen, Kista, Tensta, Rinkeby, Husby); 4) потенціал розвитку також є у передмістях, з можливістю ущільнення територій, що межують з основними магістралями транспортного сполучення; 5) близько десяти стратегічних зв'язків мають особливий пріоритет і є частиною стратегії розширення. Зміцнення зв'язків вирішується за допомогою ущільнення локальних територій, вздовж комунікацій. Водночас, постає питання зміцнення екологічних коридорів, враховуючи загрозу формування фізичних бар'єрів у ході нового будівництва чи реконструкції. Наголошується, що ущільнення забудови характеризується дбайливим підходом до існуючого середовища, історичної спадщини, природного ландшафту.

У межах м. Стокгольм виділено території, у рамках яких реалізовується проект збільшення кількості забудови: Rinkeby-Kista, Spånga-Tensta, Spånga-Tensta, Hässelby-Vällingby, Bromma, Östermalm, Norrmalm, Kungsholmen, Södermalm, Hägersten-Liljeholmen, Skärholmen, Älvsjö, Enskede-Årsta-Vantör, Farsta, Skarpnäck. Стратегією міста визначено максимально можливий потенціал збільшення кількості населення (у деяких районах в двічі) та забудови, відповідно до її локальних особливостей, цінностей, природного ландшафту, можливості забезпечити функціональну різноманітність і забезпечити необхідний рівень громадського обслуговування.

Відень (Австрія)

Стандарти та якість житлової забудови забезпечуються організацією тендерів для обрання проекту, що повинен відповідати «Моделі чотирьох опор» (анг. «Four Pillar Model»), - синергія архітектури, екології, якостей, що

гарантують суспільству соціальне та функціональне різноманіття у межах житлових територіальних утворень. (Vienna city Administration, 2011).

Розвиток та модернізація м. Відень відбувався у чотири етапи. Відень еволюціонував із занепадаючого міста на периферії Західної Європи до зростаючого міста в центрі оновленої Європи, зазнаючи проблем пов'язаних з економічним та міським розвитком. Перехідний період для Відня – встановлення позиції серед країн Європейського Союзу. У цей період міська влада приймала стратегічні рішення щодо довгострокового розвитку міста в нових умовах: питання сталого розвитку набувало важливого значення і місто проводило комплексні заходи щодо доступного житла та оновлення міст. Відень впорався з викликами швидко зростаючого міста та реалізацією масштабних проектів з просування Відня на міжнародному рівні та підвищення привабливості міста.

Сучасний етап, що супроводжується підвищенням міжнародної та економічної конкурентоспроможності; реалізації повної стратегії розумного міста, яка охоплює всі сфери міської політики. Міська влада та її мешканці зіштовхуються з викликом великого напливу біженців та змін в країні; політична дискусія проти “відкритих міст”. (Why Vienna gets high marks, European Investment Bank, 2019) (European Investment Bank, 2020.)

На конференції «*1926 Vienna International Housing and Town planning Urban Planning Conference*» розглядалось питання регулювання житлової забудови, форми власності житла у межах одного політичного режиму у різних містах від міст північної Італії до країн Скандинавії. (*Vienna International Housing and Town planning Urban Planning Conference, 1926*)

У межах міської стратегії розвитку Відня «STEP 2025» виокремлено чотири типи міських територій, що характеризуються різними підходами до ущільнення забудови, водночас характеризуються спільними цінностями, які формуються навколо питань комфорту людей, ефективного використання територій, сталого розвитку, збереження міської ідентичності. Згідно вищезгаданої стратегії розвитку міста, під ущільнення забудови підпадають: вільні від забудови території, території житлової забудови 1950-1970 років, території історичної

забудови (з німецької Grunderzeit building stock). У відсотковому співвідношенні 55% територій передбачених для ущільнення забудови реалізується на попередньо визначених ділянках; 28% ущільнення територій існуючої забудови; 10% модифікація (так звана реконструкція) територій різного функціонального призначення, 8% міських територій не підлягають ущільненню. (Municipal Department 18 (MA 18), 2014.)

За останні роки, кількість населення у центральній частині Відня зросла на 75 тис мешканців, що спровкувало ущільнення кварталів житлової забудови, постпромислових територій, та в свою чергу запобігло стимулювання процесів джентрифікації. Подібні тенденції спостерігаються і мають потенціал до продовження на територіях міжвоєнного періоду, що в свою чергу, також включають постпромислові території, реконструкцію кварталів 1950-1970 років.

Ущільнення останніх базується на наступних підходах:

- 1) пропозиції щодо стратегії планувального розвитку, яке базоване на потенціалі зростання, економічних обмеженнях та інтересах мешканців, а також соціально-політичних та архітектурних цілях (згідно методу оцінки з Arch4579);
- 2) визначення стандартів участі для мешканців;
- 3) виділення пілотних проектів, які є зразковими з огляду доданої вартості, покращення якості та концентрації різних видів використання в одному місці;
- 4) інтеграція комплексних поліпшень енергетичного балансу та подальший розвиток житлових масивів з 1950-х до 1970-х років.

Станом на 2020 рік, щільність населення Відня виглядає наступним чином: у центральній частині Відня кількість населення становить 27 402 люд/кв.км (Margareten), 1433 люд/кв.км у периферійних районах (Hietzing), щільність середньої зони міста становить показники у проміжку від 10 до 20 тисяч. люд/кв.км. Таким чином середній показник становить 4 607 люд/кв.км. (Statistics Vienna, 2020.)

Стратегія прискореного поліцентричного розвитку міст полягає у сприянні якісній модернізації усіх районів та мікрорайонів з високим приростом населення.

Концепцією соціальної політики Відня є підтримка громадян із низьким та середнім рівнем доходів через муніципальне та кооперативне житло, щоб уникнути сегрегації. Таким чином, завдяки Фонду житлового будівництва (Fund for housing and Urban Renwal) містом збудовано 200 тисяч одиниць житла, що становить 25% житла у Відні. Дві третини міського населення живуть у квартирах, що є у власності міста, або підтримувані публічним сектором (орендованих). Такий розподіл є результатом соціал-демократичної політики, запровадженої у 1923р. У рамках даної політики реалізовано програму «Червоний відень». Характеризувались і містобудівні об'єкти забудовою довкола великих зелених дворів та достатньою кількістю громадського обслуговування. (Statistics Vienna, 2020)

Яскравим прикладом, що транслює цінності соціального житла, є **Reumannhof** (арх., Hubert Gessner) – соціальне житло періоду молоді республіки Австрії, де Hubert Gessner дотримуючись принципу, що архітектура для бідних не повинна бути бідною, вперше рівноцінно продумав головний та тильні фасади, а планувальні рішення можна відзначити набагато комфортнішим, ніж будинки для пролетаріату. 1993-1997 комплекс відзначений премією Urban Renewal Prize. Даний об'єкт став початком традиції якісного соціального житла, що триває до сьогодні, адже кількість забудови щороку збільшується, а тому можемо говорити й про її ущільнення у межах окремих територій. У 2015 році у Відні анонсовано 4000 житлових одиниць соціального (субсидійованого житла) житла, що до 2021 року будуть зданими в експлуатацію (Municipal Department 18 (MA 18), 2014)

Таблиця 3.1 Вибірка міст для дослідження на основі рейтингових звітів

№	Найкомфортніші міста Європи*	Міста з найщільніше заселеним 1 км ² **	Рейтинг країн за рівнем щастя ***
1	Відень (Австрія)	Афіни (Греція)	Фінляндія
2	Цюрих (Швейцарія)	Брюссель (Бельгія)	Данія
3	Мюнхен (Німеччина)	Щецин (Польща)	Норвегія
4	Дусельдорф (Німеччина)	Париж (Франція)	Ісландія
5	Франкфурт (Німеччина)	Барселона (Іспанія)	Нідерланди
6	Копенгаген (Данія)	Прага (Чехія)	Швейцарія
7	Женева (Швейцарія)	Берлін (Німеччина)	Швеція
8	Базел (Швейцарія)	Амстердам (Нідерланди)	Нова Зеландія
9	Амстердам (Нідерланди)	Софія (Болгарія)	Канада
10	Берлін (Німеччина)	Стокгольм (Швеція)	Австрія
11	Берн (Швейцарія)	Лондон (Англія)	Австралія
12	Люксембург (Люксембур)	Женева (Швейцарія)	Коста Ріка
13	Гамбург (Німеччина)	Лісабон (Португалія)	Ізраїль
14	Нюрнберг (Німеччина)	Неаполь (Італія)	Люксембург
15	Стокгольм (Швеція)	Копенгаген (Данія)	Великобританія
173 Київ (Україна)			133 Україна

* рейтинг найкомфортніших міст світу для проживання розроблено згідно даних (MERCER, 2019)

** Проф. Аласдейр Рая (Prof Alasdair Rae), University of Sheffield на основі даних Global Human Settlement Layer (GHSL)








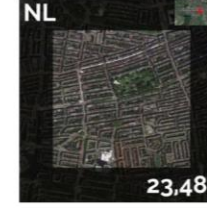



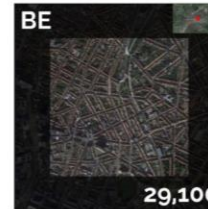

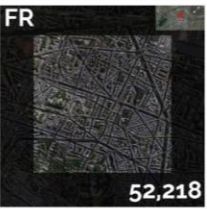

*** Рейтинг країн за рівнем щастя (World Happiness report, 2019)

Кількісні характеристики міст-лідерів у зазначених рейтингах

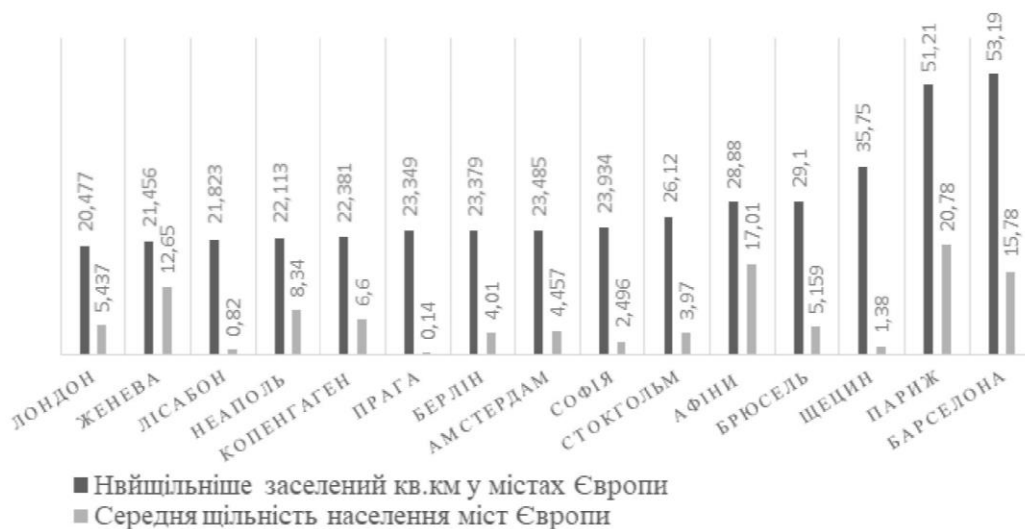
НАЗВА МІСТА	Відень (Австрія)	Копенгаген (Данія)	Амстердам (Нідерланди)	Стокгольм (Швеція)	Київ (Україна)	Львів (Україна)
ПЛОЩА	414.6 км ²	88.25 км ²	219.3 км ²	188 км ²	847.6 км ²	148.9 км ²
К-ТЬ НАСЕЛЕННЯ	1.897 млн	0.602 млн	0.821 млн	0.975 млн	2.884 млн	0.756 млн
ЩІЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ	4500 осіб/км ²	6600 осіб/км ²	3705 осіб/км ²	4175 осіб/км ²	4175 осіб/км ²	4844 осіб/км ²

■ за максимальний розмір квадрата у кожній категорії обрано найбільший показник серед міст



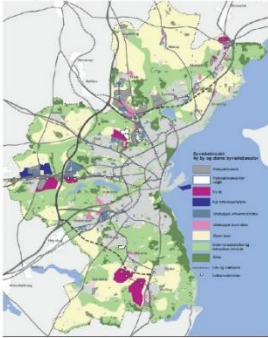



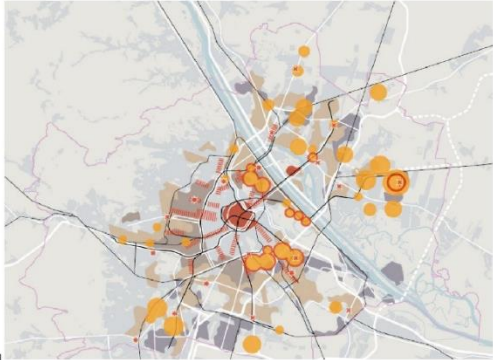

Таблиця 3.2 Найщільніше заселений 1 кв.км міст Європи

Найщільніше заселений 1 кв. км міст Європи				
Лондон, Англія	Женева, Швейцарія	Лісабон, Португалія	Неаполь, Італія	Копенгаген, Данія
 EN 20,477	 CH 21,456	 PT 21,823	 IT 22,113	 DK 22,381
20,477 люд/км кв.	21,456 люд/км кв.	21,823 люд/км кв.	22,113 люд/км кв.	22,381 люд/км кв.
61,600 млн люд.	7,507 млн люд.	10,709 млн люд.	60,051 млн люд.	5,568 млн люд.
Прага, Чехія	Берлін, Німеччина	Амстердам, Нідерланди	Софія, Болгарія	Стокгольм, Швеція
 CZ 23,249	 DE 23,379	 NL 23,485	 BG 23,934	 SE 26,120
23,249 люд/км кв.	23,379 люд/км кв.	23,485 люд/км кв.	23,934 люд/км кв.	26,120 люд/км кв.
10,256 млн люд.	82,551 млн люд.	16,518 млн люд.	7,621 млн люд.	9,290 млн люд.
Афіни, Греція	Брюссель, Бельгія	Щецин, Польща	Париж, Франція	Барселона, Іспанія
 EL 28,880	 BE 29,100	 PL 32,752	 FR 52,218	 ES 53,119
28,880 люд/км кв.	29,100 люд/км кв.	32,752 люд/км кв.	52,218 люд/км кв.	53,119 люд/км кв.
11,246 млн люд.	10,574 млн люд.	38,125 млн люд.	65,165 млн люд.	46,061 млн люд.

(Структуровано на основі даних Prof Alasdair Rae, University of Sheffield на основі даних Global Human Settlement Layer (GHSL))



Таблиця 3.3 Стратегії просторового розвитку міст Європи

<p>Стратегія просторового розвитку м. Амстердам</p>  <p>1</p>	<p>Карта забудови м. Амстердам</p>  <p>1.1</p>
<p>Стратегія просторового розвитку м. Копенгаген</p>  <p>2</p>	<p>Карта забудови м.Копенгаген</p>  <p>2.1</p>
<p>Стратегія просторового розвитку м. Стокгольм</p>  <p>3</p>	<p>Карта забудови м.Стокгольм</p>  <p>3.1</p>
<p>Стратегія просторового розвитку м. Відень</p>  <p>4</p>	<p>Карта забудови м.Відень</p>  <p>4.1</p>

1) Візія просторового розвитку м.Амстердам 2040, (Visie uitrol centrumgebied 2040) 1.1.) Карта забудови м.Амстердам на основі даних Open street map ; 2) «Долоньковий план» 2007, а національна директива пропланування Великого Копенгагена. Уточнення вперше розробленої концепції 1947 р. (Finger Plan 2007, a national planning directive for Greater Copenhagen); 2.1) Карта забудови м.Копенгаген на основі даних Open street map ; 3) Планування м. Стокгольм. Стратегія просторового розвитку 2030. (Stockholm City Plan .Expansion strategy 2030) ;3.1) Карта забудови м.Стокгольм на основі даних Open street map 4) План розвитку м.Відень 2025 (Urban development plan Vienna 2025 («STEP 2025»)); 4.1) Карта забудови м.Відень основі даних Open street map.

3.2 Дослідження ущільнення забудови територій різного функціонального призначення у м.Відень

Проектування житла у Відні здавна базується на засадах формування якісного та комфортного середовища для людей. Відповідно до **ІВА Memorandum**¹⁸ (з англ. *International Building Exhibition*) (Міжнародна будівельна виставка), усі проекти житлового будівництва повинно відповідати трьом основним тематикам (напрямам): 1) *new social neighborhoods* (нові соціальні квартали); 2) *new social qualities* (нові соціальні якості); 3) *new social responsibility* (нова соціальна відповідальність).

«Biotope city», «Home 21», «Neu Leopoldau», «Seebogen» («Aspern»), «Architects Impulse» - нові житлові містобудівні об'єкти, що повинні бути реалізованими до 2022 року, як такі, що пройшли обговорення та затвердження ІВА. У рамках ІВА реалізуються також й проекти реконструкції житлових районів 1950-1970 років, адаптовуючи історично сформовану архітектурно-просторову та функціонально-планувальну організацію житлової забудови згідно сучасних вимог до якісного середовища ІВА, наприклад, житлові райони «Per Albin Hansson Housing Development », «Smarter together», «Apfelbaum».

Щільність міських якостей у кварталах забудови формують у них високу якість міського середовища. Щільність забудови за показником FSR (*floorspace ratio*) у історично сформованих районах Відня коливається від 1,4 до 2,8. Щільність кварталів, зазначена у Стратегії розвитку Відня, наступна: Wohnhausanlage Katharinengasse – 2.8 Spittelberg –2.5; Autofreie Mustersiedlung (Nordmannngasse) – 2.5 ; Rabenhof – 2.0 Wohnen am Laaer Wald (Moselgasse) – 1.6; Hietzinger Cottage (Elsslergasse) – approx. 1.5; Hofbebauung Oberlaa (Kurt-Tichy-Gasse) – 1.5; Siedlung am Park – Kabelwerk (Thorvaldsengasse) – 1.4; Wohnhäuser am Mühlweg – 1.4. (Municipal Department 18 (MA 18), 2014.)

¹⁸ **ІВА (International Building Exhibition)** - Міжнародна будівельна виставка

Ущільнення забудови у планувальній структурі міста Відень відбувається згідно наступного плану: 1) формування міської стратегії розвитку, відповідно до якої визначаються території, що є потенціалом для формування нових містобудівних об'єктів; 2) визначення інвестиційних ділянок (для нового будівництва чи реконструкції); 3) поділ інвестиційної ділянки на квартали у межах яких відбувається конкурс проектів забудови (переможцями можуть бути різні проектні організації та забудовники). Разом з містом відбувається ув'язка проектних рішень для комплексного, безперешкодного функціонування території.

Для детальнішого дослідження територій, що підлягають ущільненню забудови, обрано території: залізничних районів, постпромислові території, території, що межують з озеленими територіями. (табл.3.4)

Ущільнення забудови залізничних районів Відня.

Залізничні райони є потенціалом для ущільнення забудови. Міська влада розробила Стратегію управління проектами (2020) (Projektleitung Wien Bahnareale) на території залізничних районів: Північного вокзалу, Північно-західного вокзалу, Центрального вокзалу та деяких прилеглих територій. Розглянуто підходи до ущільнення забудови зазначених міських територій.

Житловий район Sonnwendviertel розташований на відстані 4 км від історичного центру Відня на території, що межує з Центральним Вокзалом Відня. Sonnwendviertel район, загальною площею 32 га. Кількість населення району забудови 13 000 мешканців. Кількість житлових одиниць 5500. Центром мікрорайону є Парк Гельмут Зілк (Helmut Zilk Park) площею 7 га – найбільший міський парк у Відні, спроектований за останні десятиліття. Реалізація будівництва відбувалась поетапно. Перші орендарі розумних квартир (smart apartments) переїжджали у свої нові, екологічні та сучасні житлові будинки ще у 2012 р. Середня щільність району становить FAR 1. Територія району сформована кварталами житлової забудови з функціями обслуговування населення та місцями прикладання праці. Важливо зазначити, що велику увагу при проектуванні нового містобудівного об'єкта зорієнтовано на функціональну

різноманітність, забезпечення спектру функцій обслуговування населення. (Gebietsbetreuungen Stadterneuerung, 2020)

Освітня функція забезпечена командою з 200 освітян та адміністраторів для 1100 дітей та підлітків: дитячий садок, який вміщує 11 груп, початкова школа повного дня на 17 класів, нова середня школа на 16 класів, позашкільні освітні заклади. Наприклад «Care 10», запроєктований архітекторами «art», денний центр для бездомних жінок, швидка допомога, оздоровчий центр, дитячий та центр молодіжного здоров'я, кластер цифрового здоров'я, багатофункціональна кімната з лабораторією Community Arts, Центр та Кімната передачі знань та Імпульсна кімната, ринкова площа з ресторанами та сервісними компаніями. У період 2018-2022 року у мікрорайоні реалізовано, або у ході виконання робіт є ряд об'єктів: Wogen quartiershaus, Bikes and rails, Loft living, Mio – (d)ein lässiger typ, Grüner markt, Stadtelefant, Atelierhaus c.21, Grätzelmixer, Gleis 21, Das haus am park, Open up! Всі вони окрім житлової функції передбачають обслуговування мешканців та гостей мікрорайону. Функціональна різноманітність мікрорайону забезпечила формування 20-ти тисяч робочих місць. З північної сторони прилягає житловий район «Бельведер» (Quartier Belvedere (QB)), формуючи разом з районом «Sonnenwendviertel» функціонально цілісний елемент планувальної міської структури. Детальніше опрацювання району «Sonnenwendviertel» подано у (табл.3.5).

У зазначений залізничний район сформовано кварталами щільної забудови: «Parkapartmentns» (1,058 га), «Smart Wohnen» (1,3 га); TriPle (0,975 га); «Wohnhochhaus» (0,783 га), Wohnzimmer (1,3724 га).

Житловий квартал «**Wohnzimmer**» запроєктований архітекторним бюро: Klaus Kada, Riepl Kaufman. Ландшафтні архітектори проекту: rajek barosh Landschaftsarchitektur. (win4wien, 2020.). Територія кварталу розташована у північній частині мікрорайону, неподалік Центрального вокзалу Відня, обмежена вулицями: Sonnenwendgasse 21, valli weig gasse 2, Antonie Alt Gasse. У межах проекту передбачено влаштування 450 квартир. Квартал сформовано 8-11 поверховою забудовою. Загальна поповерхова площа забудови становить 50 909

кв.м, що при площі земельної ділянки 1,3724 га, формуть щільність FAR 3,7. Беручи до уваги коефіцієнт сімейності ¹⁹ у Відні 2.0 , можемо припустити, що щільність населення орієнтовно 656 люд./га. У кварталі забезпечено функціональне різноманіття, яке складає понад 3000 м² комунальних приміщень. Це дитячі кімнати, кінотеатр, бібліотеки, сад зі стінками для альпінізму та оздоровчого центру (приблизно 1000 м²), що свідчить про багатофункційність даного містобудівного об'єкта. Тривимірна мережа доріжок з'єднує квартири через галереї, спільні холи з усіма сервісами, які разом із привабливим, частково інтегрованим в будівлю ландшафтом, функціонально утворюють фактично "вітальню" кварталу. *Типологія:* Велика кількість варіантів розпланування квартир відповідає різним запитам користувачів, соціальних груп і варіюється від 3-кімнатних квартир площею 55 м² до одинарних лофтів та сімейних мезонетів²⁰ до 360 м². (Studio VleyStreeruwitz, 2019 <https://www.vlst.at/prj/sonnwendviertel/#1>) Детальніше опрацювання житлового кварталу подано у (табл.3.6)

Житловий квартал «**Parkapartments at Belveder**» запроєктований архітекторами: Renzo Piano Buildin Workshop, NMPB Architekten ZT GmbH, Ландшафтними архітекторами 3:0 Landschaftarchitektur та реалізований забудовником Signa holding GmbH. Розташовано на вулиці Arsenalstrasse 12-16 неподалік Центрального вокзалу Відня. Рік реалізації 2019. (RPBW architects Renzo Piano Building Workshop, 2020)

Загальна поповерхова площа 77581 кв.м, що включає 346 квартир, на території площею 1.0581 га. Таким чином щільність FAR 7,3, а орієнтовна щільність мешканців становить 690. Архітектурно просторове рішення кварталу подано п'ятьма вежами заввишки 60м. Функціональне наповнення кварталу окрім житлової функції забезпечено паркінгом, з можливістю оренди авто,

¹⁹ Згідно даних "Vienna in Figures" 2020 (Statistics Vienna, 2020)

²⁰ Мезонет-синонім пентхаусу

станцією для зарядки електроавтомобілів, фітнес центром, магазинами. (RPBW architects Renzo Piano Building Workshop, 2020)

Формування щільних кварталів забудови реалізовується й у межах північно-західного залізничного району (Stadtquartier Nordwestbahnhof) (2018). Загальна площа території 44 га, з котрих 10 га займають озеленені території. Загальна поверхова площа проекрованої забудови: 730 000 - 780 000 м кв. Орієнтовна щільність FAR становить 2.1. Житлові приміщення складають 66%, що еквівалентно близько 5000 квартир. Кількість населення становить 11800 мешканців, що в свою чергу задає показник щільності населення 2681 люд./га. Сформовано 5100 робочих місць. (Stadt Wien, 2020)

Південний залізничний район (Nordbahnhof) (2025). Територія загальною площею території 32 га знаходиться на відстані 2 км від історичного центру міста. Існуюче середовище сформовано історичною 4-поверховою забудовою. Поруч, на відстані 200 м протікає р. Дунай. Планується до реалізації у період 2020-2022 років. Середня щільність кварталів забудови становитиме орієнтовно FAR 1,6. (Nordbahnviertel NBV Service GmbH, 2020.)

Територія **західного залізничного району (Westbahnhof)** була об'єктом дослідження і опрацювання у межах міжнародного воркшопу у рамках кооперації Технічного університету Відня та Національного університету «Львівська політехніка» на тему «Нова міська щільність Відня» (New Urban Density in Vienna), результатом якого став концептуальний проект формування багатофункційної території щільної забудови. (автори Коник С., Демко Н., Ruowei Jiang, Ying Yuan). (Vienna Львів, 2020).

Територія опрацювання з південної сторони межує з залізничною станцією Westbahnhof, що розташована у південно-західному напрямку від середмістя Відня на відстані 3,5 км від центру. З північної сторони територія обмежена житловою вулицею Avedikstrasse, за якою розташований квартал багатоквартирної житлової забудови. З південної сторони – залізничною станцією та кварталом багатоквартирної житлової забудови, що розташована позаду. Територія формується лінійно у напрямку захід-схід. Існуюча забудова

території опрацювання представлена житловою малоповерховою та середньої поверховості забудовою. На території розташовано ряд комунально-складських та інженерних будівель різного технічного стану. Відсутність безперешкодних транспортно-пішохідних зв'язків між існуючими кварталами забудови; формування зони акустичного дискомфорту; відсутність місць прикладання праці; відсутність громадського простору є критеріями, що перешкоджають формуванню комфортного міського середовища. Враховуючи проблематику даної території, запропоновано формування кварталу житлової забудови п'ять-сім поверхів з необхідною інфраструктурою на місці існуючих гаражів та складських приміщень. Орієнтовна щільність забудови становить FAR 2,0. Перші поверхи запропоновано для громадського обслуговування: приміщення дозвілля, відпочинку, обслуговування населення. Зі сторони залізничної колії запропоновано влаштувати житлові будинки у поєднанні з офісними приміщеннями. Внутрішній простір кварталу передбачено для упорядкування громадського простору загального користування, що включатиме напівприватний простір об'єктів обслуговування у перших рівнях проектованої забудови.

Збільшення кількості населення на даній території є передумовою забезпечення функціональної щільності та різноманітності, яка виходить з основних потреб мешканців: побутове обслуговування, місця прикладання праці, відпочинок населення, тощо. Щодо функціонального розподілу забудови, то площа житлових приміщень становить 53%, площа офісів – 21%, площа комерційних приміщень – 12%, паркінги-8% та студії – 6%. Незабудована територія використовується як громадський простір загального та напівприватного використання. Формування пішохідних зв'язків з існуючими кварталами відбуватиметься через проектований пішохідний міст, що потенційно стане акцентом у формуванні пішохідного простору, і підкреслений об'ємно-просторовим вирішенням забудови. (Коник, 2015) Опрацювання житлового кварталу подано у (табл.3.7).

Ущільнення забудови **постпромислових територій** Відня розглянуто на прикладі проекту реконструкції території газового заводу (Gaswerk), «**Neu Leopoldau Junges Leben**» (2020). Проект трансформації залишків промислової епохи у комфортне житлове середовище, розроблений Ernst Niklaus fausch architekten eth, sia gmbh, Zurich. Загалом, у межах визначеної території запроєктовано 1400 квартир площею 70 000 кв.м, а також комерційні приміщення. Загальна поперхова площа запроєктованої забудови становить 240 000 кв.м, розташована на території площею 13,5 га., формуючи нову щільність території FAR 1,8 з орієнтовною щільністю населення 207люд./га.

У рамках даного проекту було реалізовано ряд підходів до реконструкції території. Найперше, важливо зауважити підхід до збереження існуючої забудови, у межах якого проведено реконструкцію промислових та адміністративних будівель, задля збереження архітектурно-просторової ідентичності місця.

Нова щільна забудова сформована кварталами житлової забудови середньої поверховості. Тринадцять соціально відповідальних проектів, що мають на меті сформувати комфортне житлове середовище для незахищених соціальних груп, та молоді. Детальніше опрацювання житлового кварталу подано у (табл.3.8)

Проект «**Leo Part**» запроєктований бюро ss I plus architektur ZT GmbH, Wien (ss-plus.at, 2021), реалізований на території площею 0,69 га. Ділянка розташована у центрі планувального району. Забудова кварталу сформована 5-ма будинками висотою 3-6 поверхів. Проектом передбачено 137 квартир, загальною площею забудови 14483 кв.м, з котрих 10 013кв.м корисна житлова площа, забезпечить місцем проживання 274 людей. Зазначені кількісні показники формують наступні показники щільності: FAR 2,1; GSI 0,39; щільність населення 397 люд./га. Детальніше опрацювання житлового кварталу подано у (табл.3.9)

У рамках проекту «**Blickpunkt 21 - Leopoldine**» в чотирьох п'ятиповерхових будинках з низьким енергоспоживанням. Житлові будинки згруповані навколо центрального зеленого просторого внутрішнього дворику. Кожна квартира має

комунікацію з вулицею, наприклад, балкон, терасу, лоджію або приватний дворик. Частиною проекту реконструкції є будівництво «Дому» («HEIMBAU»), житловий квартал середньої поверховості для субсидійованих груп населення. Проект включає 137 житлових одиниць, з них 46 SMART квартир, сім початкових квартир, одинадцять кластерних квартир для одиноких батьків та три комерційні приміщення.

Ще один соціально відповідальний проект - квартал середньої поверховості «EGW Heimstätte». Будинки включають 115 житлових одиниць, з них 38 SMART квартир та два житлові блоки для людей, що потребують соціальної дотації і один блок бізнес приміщень.

Проект «**Generation xyz**» (2019). Метою проекту було формування комфортного для молоді середовища з врахуванням поведінкових процесів, стилю життя, активностей. Для реалізації задуму проект розроблявся у кооперації зі студентами Технічного університету Відня під ідеєю «житло для самореалізації». На території запроектовано 59 квартир. Дані проекти є частиною програми «Соціального житла» ІВА 2020.

Серцем нового містобудівного об'єкту у південному напрямку від кварталів нової забудови реалізовано парк загальною площею 8 500 кв.м, що формує зелену зону комунікації учасників сформованого середовища, приблизно 3300 м², відведено під молодіжні майданчики з різними спортивними та фітнес-зонами. (Neu Leopoldau, 2020).

Екологічний підхід формування житлового кварталу забудови на постпромислових територіях розглянуто на прикладі проекту «**Biotop city**», розробленого архітекторами Harry Gluck, BKK-3 Architecture ZT GmbH, RLP Rudiger Lainer + Partner Architekten ZT GmbH, BC Foundation Biotope City Helga Fassbinder, Bernhart Scharf та ландшафтними архітекторами: Aubock+Karasz Landscape Architects, Knollconsult Umweltplanung ZT GmbH. Формування кварталу житлової забудови здійснюється з врахуванням екологічних підходів: регулювання міського клімату; формування мікроклімату території; забезпечення затримки дощової води на проникних поверхнях; баланс CO₂

(врахування особливостей поглинання CO₂ рослинами); збільшення біорізноманіття; формування просторів комунікації для мешканців; включення природи у життя людини, як інструменту для регулювання психічного здоров'я людини. Територія, у минулому, заводу Coca cola, загальною площею 5,5 га розташована на відстані 6 км від центру міста. (Biotop city, 2018-2021) Існуюче середовище, сформоване кварталами малоповерхової житлової забудови 1930-х років, багатоквартирними вежами соціального житла Wienerberg City 80-х років. З південної та східної сторони територія обмежена озеленими територіями загальноміського використання, Wienerberg and Otto Benesch-Park. Квартал забудови сформовано 6-ма будинками 6-11 поверхів, загальною площею 150 тис. кв.м. Передбачено 1000 житлових квартир, що забезпечуть помешканням 2000 людей. Згідно зазначених показників, показники щільності становлять: FAR 2,7; GSI 0,18; щільність населення 363 люд./га. Детальніше опрацювання житлового кварталу подано у (табл.3.10).

Прикладом екстенсивного розвитку міста є проект району забудови «Aspern Seestadt», що водночас, має ознаки щільного містобудівного об'єкта. Планувальний район «Aspern Aspern Seestadt» розташований у північно-східному напрямку на відстані 25 км від історичного центру міста Відень. Генеральний план запроектовано шведським архітектурним бюро «Architects and Planners». (wohnfonds wien, 2019)

Даний містобудівний об'єкт є прикладом екстенсивного просторового розвитку міста, водночас територія нового поселення запроектована та забудовується з дотриманням принципів компактності, ефективності використання території, природних ресурсів. Доказом зазначених підходів є формування кварталів щільної забудови, функціональної різноманітності, людиноорієнтованих просторів. Загальна площа території становить 240 га, з яких 5 га займає штучне озеро та пляж для відпочинку мешканців. Орієнтовна щільність FAR 1. Прогнозована кількість населення 20 тисяч мешканців, що потенційно сформує щільність населення 83 люд./га. 40 тисяч мешканців є учасниками простору. Проектування громадських просторів було виконано

впроваджуючи принципи гендерно-чутливого планування. За словами віденського урбаніста Єви Кайл, «гендерно-чутливе планування вирішує не лише питання безпеки та функціонування жінок у населених пунктах, а й усього населення, оскільки простори стають краще оформленими, простішими в освоєнні, прозорішими та заохочують до створення громади». Таким чином 50% території є доступною для всіх учасників.

У рамках даного проекту, реалізовано ідеї розумного міста разом із компанією Siemens. Використання приватного автотранспорту зменшено на 20%. (Aspern smart city research, 2021). Завершення реалізації проекту заплановано на 2028 рік. Детальніше опрацювання житлового кварталу подано у (табл.3.11).

Планувальна структура міста-супутника сформована житловими кварталами щільної забудови, яскравими прикладами є проекти: «Slim city», «Greenhouse O3» sonnenallee 41, «A prototypical urban building block for the Seestadt Aspern» maria-tusch-strasse 11–13, «Live with wood», maria-tusch-strasse 6 та інші. (Aspern smart city research, 2021).

Таблиця 3.4 Схеми розташування досліджуваних територій
ущільнення забудови Відня.

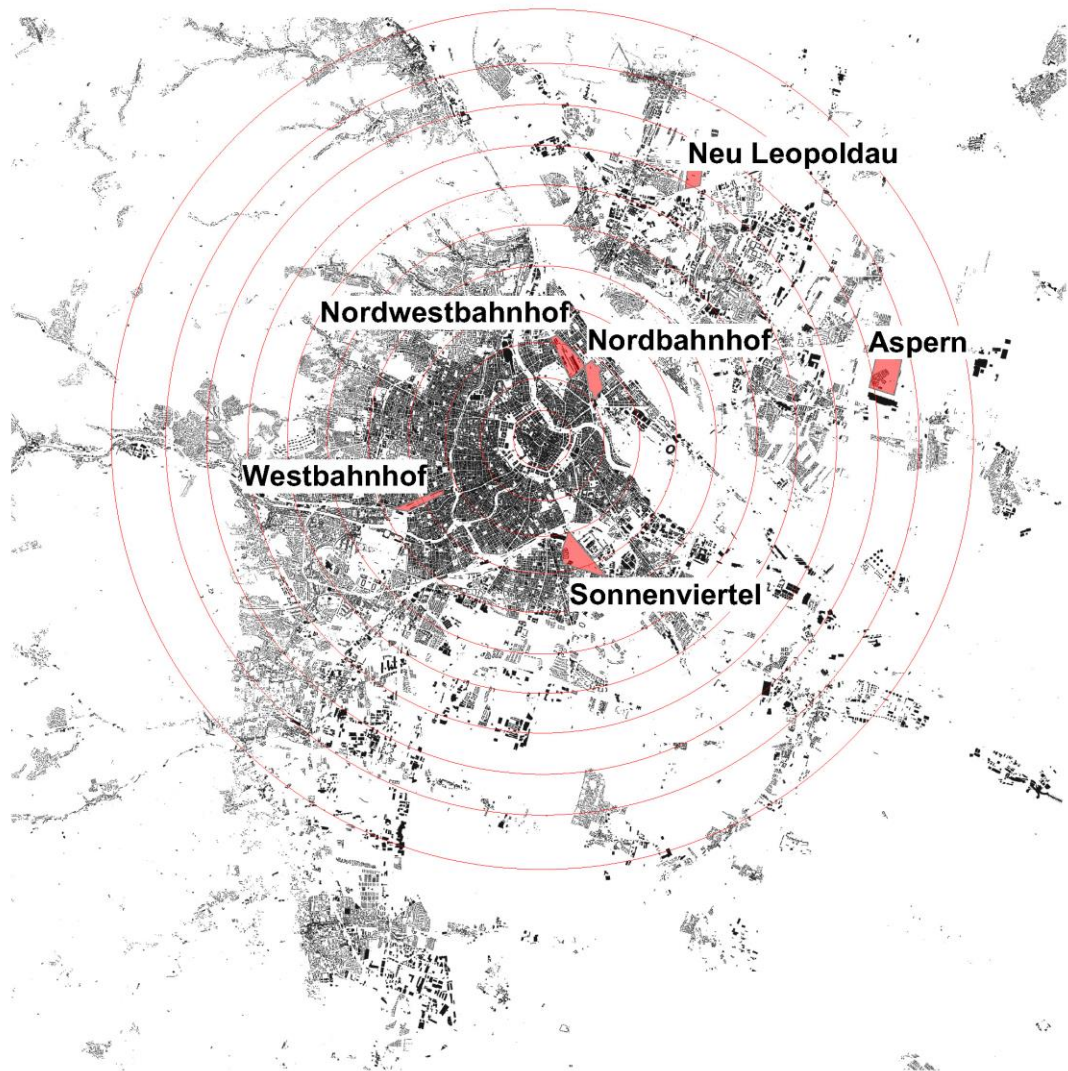


Схема розташування територій, що є ресурсом для ущільнення забудови Відня



Території Історичної
збудови

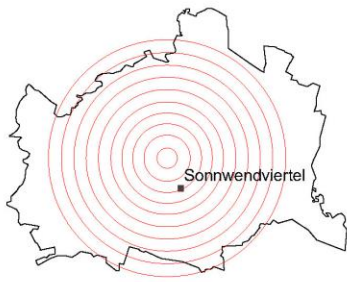
Території збудови
1950-1970 років

Території що мають
потенціал для
формування житлової
збудови

На основі концептуальних схем STEP 2025, ст. 66

Таблиця 3.5 Дослідження ущільнення забудови залізничного району

Sonnwendviertel, (звлізничний район)



Проектант

DI Franz Denk, ARTEC Architekten,
RLP Rudiger Leiner + Partner,
STUDIONLAY,

Забудовник

ÖBB разом з міською адміністрацією

Період реалізації

2012 - 2020

Кількісні показники

Загальна площа території: 32 га

Площа парку: 7 га

Кількість мешканців: 13 000

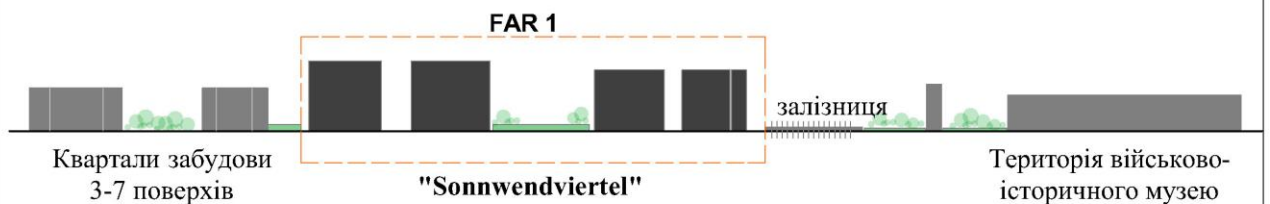
К-ть житлових утворень 1 500



Вигляд на планувальний район Sonnwendviertel (Зображення зі сайту IBA Wien)



Схема генерального плану району Sonnwendviertel, Фото ÖBB (Зображення зі сайту IBA Wien)



Знімок екрану Google maps, 2021



■ проєктована забудова
■ квартал забудови, обраний для
детальнішого опрацювання

Таблиця 3.6 Дослідження ущільнення забудови житлового кварталу «Wohnzimmer», залізничного району «Sonnwendviertel».

Територія кварталу забудови "Wohnzimmer", району "Sonnwendviertel", м.Відень.



Знімок екрану Google maps, 2021



Адреса

Vauplatz D, Neu Leopoldau,
Marischkapromenade 9 und 11, 1210 Wien

Забудовник

Heimbau Gemeinnützige Bau-,
Wohnungs- und Siedlungsgenossenschaft, Wien
heimbau.at

Архітектор

ss I plus architektur ZT GmbH, Wien
ss-plus.at

Ландшафтний архітектор

Carla Lo Landschaftsarchitektur, Wien

Період реалізації

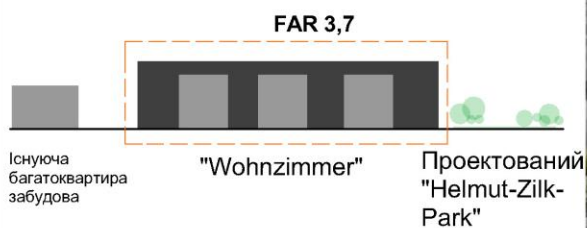
2012 - 2014

Кількісні показники

Загальна площа території: 1,37 га
Загальна площа забудови: 50, 771 м²
Кількість поверхів: 8-11
Кількість квартир: 445
Кількість будинків: 5
Кількість мешканців: 890

Розрахунок щільності

Щільність населення : 649 люд/га	FAR 3,7
OSR 0,5	GSI 0, 5
	L до 35



Зображення з "Sonnwendviertel gefördert wohnen in einem neuen stadtquartier", wohnfonds_wien fonds für wohnbau und stadterneuerung, 2019, P.8

▲ Пн.

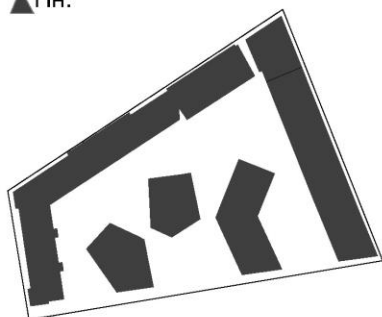


Схема забудови

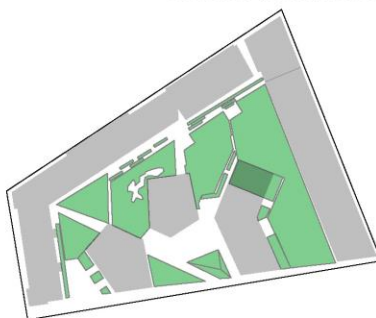
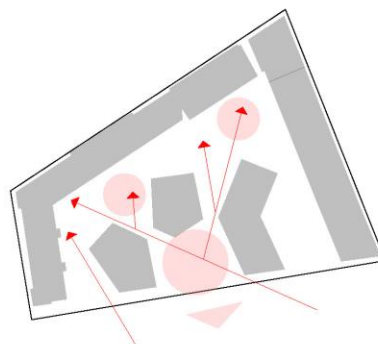
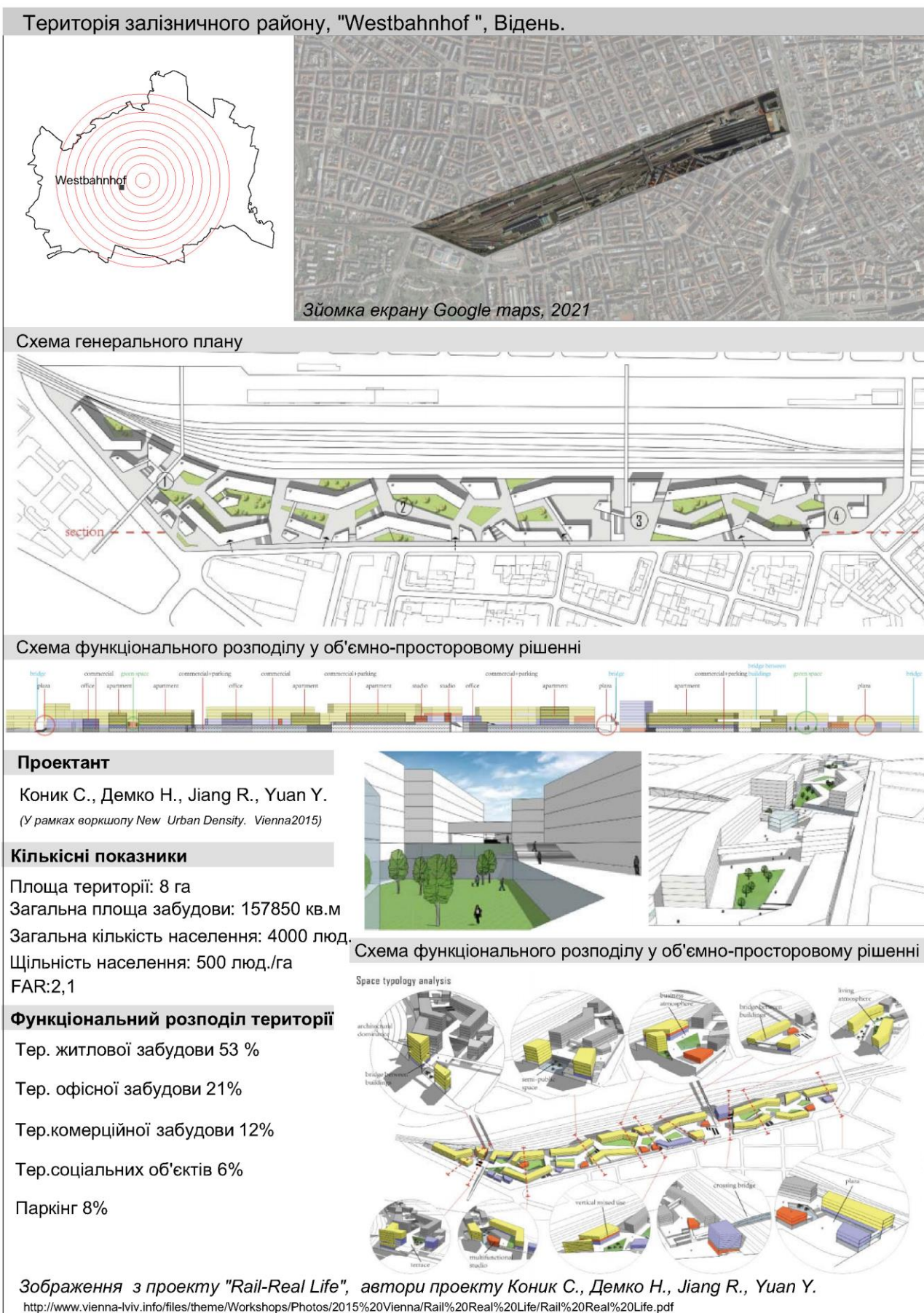


Схема озеленення



Композиційний аналіз

Таблиця 3.7 Пропозиція ущільнення забудови території залізничного району Westbahnhof (workshop «New urban density». Vienna, 2015)



Таблиця 3.8 Дослідження ущільнення забудови постпромислового району «Neu Leopoldau»

Neu Leopoldau, (постпромислова територія)



Проектант

Goya Ziviltechniker GmbH
Bernd Vlay, STUDIOVLAY
Hannes Batik

Ландшафтна архітектура

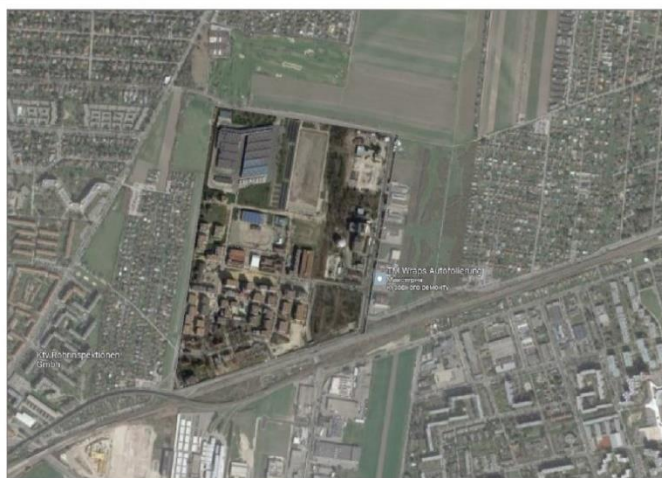
Landschaftsarchitektur Batik

Початок будівництва

2019

Кількісні показники

Загальна площа території: 13,5 га
Площа парку: 0,8 га
Загальна площа забудови: 240 000 кв.м
Кількість квартир: 1400
з них *дотаційних* :1000
Кількість мешканців:2800
Комерційна площа:70 000 кв.м



Знімок екрану Google maps, 2021

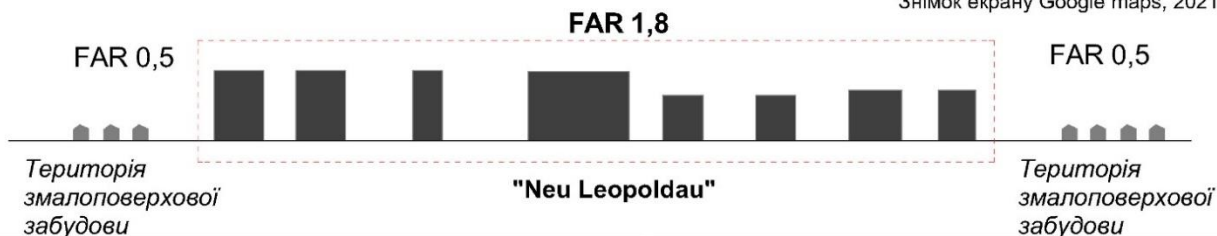


Схема озеленення території

(Carla Lo Landschaftsarchitektur, YEWO Landscapes, DND Landschaftsplanung, KSLA IB für Landschaftarchitektur, Plansinn, Paisagista DI Liz Zimmermann, ZWOPK Landschaftsarchitektur, Idealice Landschaftsarchitektur)



- Громадський простір (проектований парк)
- напів приватний простір проектovaných житлових кварталів
- напів приватний простір кварталів існуючої забудови

Схема забудови території



- історична забудова, що підлягає збереженню
- проектowana забудова
- квартал забудови, обраний для детальнішого опрацювання

Таблиця 3.9 Дослідження кварталу забудови «Leo Part», постпромислового району «Neu Leopoldau»

Територія кварталу забудови "LEO.part", району "Neu Leopoldau"



Знімок екрану Google maps, 2021



(Фото Alexander Schindler)

Адреса
 Bauplatz D, Neu Leopoldau,
 Marischkapromenade 9 und 11, 1210 Wien

Забудовник
 Heimbau Gemeinnützige Bau-,
 Wohnungs- und Siedlungsgenossenschaft, Wien
 heimbau.at

Архітектор
 ss I plus architektur ZT GmbH, Wien
 ss-plus.at

Ландшафтний архітектор
 Carla Lo Landschaftsarchitektur, Wien

Кількісні показники

Загальна площа території: 0,69 га
 Площа забудованої території: 0,27 га
 Корисна житлова площа: 10 013 м²
 Загальна площа підлоги: 14 483 м²
 Кількість поверхів: 3-6
 Кількість квартир: 137
 Кількість будинків: 5
 Кількість мешканців: 274

Розрахунок щільності

Щільність населення : 397 люд/га	FAR 2,1
GSI 0,39	OSR 0,6
	L 9 -18m



Проектований квартал забудови "LEO.part" Проектований квартал забудови

▲ Пн.



Схема забудови



Схема озеленення



Композиційний аналіз



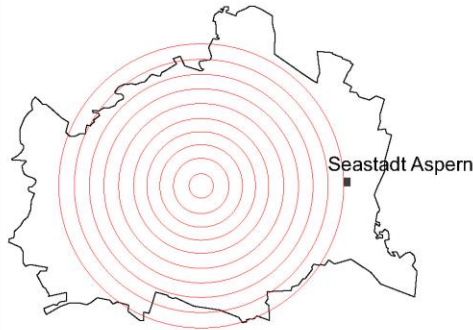
Зображення зі сайту <http://www.neuleopoldau.at/>

Таблиця 3.10 Дослідження житлового кварталу забудови «Biotopre city»



Таблиця 3.11 Дослідження щільності забудови району «Aspern the seestadt in Vienna»

Територія планувального району "Aspern - the Seestadt of Vienna"



Зображення зі сайту Tovatt Architects & Planners (<https://www.tovatt.com/projects/urban-design/wien/>)

Проектант

Генеральний план розроблено:
Tovatt Architects & Planners

Період реалізації

2005 - до сьогодні

Кількісні показники

Площа парку: 240 га
Кількість мешканців: 20 000
Кількість робочих місць: 20 000
Загальна площа забудови 2,2 млн. кв. м
Щільність населення 833 люд./га



Ілюстративний генеральний план, 2016, Tovatt Architects & Planners

FAR 1

малоповерхова забудова



малоповерхова забудова



Знімок екрану Google maps, 2021

"Aspern" - the seestadt of Vienna



3.3 Український досвід процесу ущільнення забудови міст.

Урбанізаційні процеси та їхній вплив на просторовий розвиток українських міст у різних напрямках є предметом дослідження українських науковців, зокрема: Г. Петришин, Б. Посацького, А. Плешкановської, О. Савченко, Д. Прусова, Я. Гирича.

Урбанізаційні процеси, що були причиною зміни щільності населення у містах України у період другої половини ХХ століття.

У період з 2001 до 2012 року кількість міст, що населяло понад один мільйон мешканців з п'яти зменшилась до трьох. Такі зміни підсилюють вагомість великих міст України у економічному, культурному та політичному житті країни. (Petryshyn, 2016). Зростання кількості населення у містах адміністративних центрах відбувається у тому числі за рахунок скорочення кількості населення у міста.

Чисельність населення України станом на 2019 рік становить понад 41 млн., і у відсотковому розподілі 69,5% населення проживає у містах і 30,5% у селах. Станом на 2019 рік, середня щільність населення України становила 75,1 осіб/кв.км і до 2020 року зросла до показника 75,5 осіб/кв.км. Лідерами за кількістю населення станом на 2020 рік є: Київ (2 млн.967 тис), Харків (1 млн 443 тис.), Одеса (1 млн 017 тис.) , Дніпро (990 тис.) Донецьк (908 тис.), Запоріжжя (731 тис.), Львів (724 тис.) знаходиться на сьомому місці. (Державна служба статистики, 2020) Водночас, найщільніше заселеним містами є Львів (4844 осіб/км²), Одеса (4672 осіб/км²), Харків (3908 осіб/км²), Київ (3528,32 осіб/км²), Івано-Франківськ (3146 осіб/км²), Дніпро (2405 осіб/км²), Запоріжжя (2211 осіб/км²).

Згідно відкритих даних Urban Data²¹, у 2019 році в Україні було введено в експлуатацію 775 багатоквартирних житлових будинків, загальною площею понад 11 млн кв.м. Згідно відкритого реєстру дозвільних документів ДАБІ, лідерами за кількістю площі, зданої в експлуатацію у багатоквартирних будинках є: м. Київ та Київська обл. (207 будинків, понад 4 млн кв.м), м. Львів та Львівська область (133

21 Urban Data - відкриті дані у сфері містобудування. Реєстр дозвільних документів ДАБІ.

будинки, понад 1,4 млн кв.м), м. Одеса та Одеська область (66 будинків , понад 1, 75 млн кв.м). Спостерігаючи демографічні процеси та темпи будівництва в Україні та в окремих містах, постає питання ефективного регулювання просторовим розвитком міст, у ході ущільнення населення та забудови. (Urban Data, 2021)

Масова забудова українських міст здійснювалася у періоди будівельної активності, так званих будівельних бумів, у рамках яких можна виділити дві характерні моделі: продуктивний та презентативний бум. Продуктивний будівельний бум – період активізації будівництва як відповідь на запит зростання міст, чисельності населення, розвиток економіки та ін., у свою чергу відповідає запиту «скільки?» і виходить з потреби життєзабезпечення. Натомість презентативна модель будівельного буму – ідеологічна модель, що більше відповідає на запит «як?», будівництво не є необхідністю, а капіталовкладенням, а тому має більш якісні характеристики, та інструментом виявлення можливостей інвесторів. (Плешкановська та Савченко, 2019).

Будівельний бум в Україні сьогодні має радше характеристики продуктивної моделі. Джерелом фінансування житлового будівництва, яке становить більшість нової забудови, здійснюється за кошти приватних осіб, пріоритет для яких – особиста фінансова вигода, без врахування стратегій просторового розвитку міст, якісних характеристик міського середовища. Забудова громадських об'єктів, освітніх закладів, об'єктів інфраструктури здебільшого реалізується за державні кошти, і є в меншості, що формує функціональний дефіцит у межах окремих міських територій. Така фінансова ситуація ускладнює процес регулювання та контролю будівництва.

Характерною ознакою періоду масового будівництва в Україні є державне фінансування масової житлової забудови, що здійснювалось шляхом мінімізації витрат на будівництво. Таким чином проголошено боротьбу з «архітектурними надмірностями» (облицювання фасадів будівель, ліфти, високі стелі, крутий дах тощо) (Nurguch, 2012.)

Як зазначає О. Янковська, у період 1956–1965 рр. було введено в експлуатацію понад 182 тис. кв.м житлової площі; майже 18 млн. громадян переїхали у нове житло. (Янковська, 2014)

Слід зазначити, що термін експлуатації житлових будинків типового будівництва, відповідно до типу забудови становить 50-150 років, а тому якість середовища, стан житлового фонду, вже сьогодні потребує втручання з метою покращення існуючого стану забудови та міського середовища. Д. Прусов, досліджуючи питання реконструкції житлових кварталів з метою підвищення використання території житлової забудови м. Києва, виявив низьку щільність мікрорайону, щільність фонду 5.5-6 тис. кв.м/га. Автор зазначає, що фізичний знос забудови має достатній запас міцності, щоб використовувати підхід ущільнення кварталу у місцях міжбудинкових розривів високощільним житлом. (Прусов, 2014)

На даний момент середня житлова забезпеченість в Україні більш ніж в 2 рази менша, ніж у розвинутих країнах Європи, і складає 23,6 м² на 1 особу, що досягнуто в основному за рахунок зменшення населення країни і ростом частки однородинних будинків в загальній структурі житлового фонду. При в цілому благополучних середньостатистичних показниках житлова забезпеченість 41% сімей менше норми житлової площі, передбаченої ; житловим кодексом – 13,65 м² на 1 особу; 15,5% володіли менше 9 м² на 1 особу, а 9,1% - менше ніж 7,5 м² на 1 особу. (Гнесь, 2014)

На основі даних Державної служби статистики України візуалізовано показники кількості зданого в експлуатацію житлового будівництва у областях на території України за 2016 рік. Згідно даних, найбільше забудовується Київська (3398,8 тис. м²), Львівська (859,2 тис. м²), Одеська (575,9 тис. м²), Івано-Франківська (480,8 тис. м²), Харківська (469,6 тис. м²) області. (Cherkes, Petryshyn and Konyk, 2018). (табл.3.12)

У світових рейтингах показників щільності забудови, щільності населення, комфортності міст від України фігурує Київ. Тенденції ущільнення забудови міст України внаслідок нового будівництва, порівняння динаміки ущільнення забудови Києва та Львова, станом на 2016 рік, досліджено і опубліковано у статті «Urbanizational Trends and Impulses in The Housing Construction of Ukraine» (Cherkes, Petryshyn and Konyk, 2019).

Агенція розвитку територій GeoDesign визначила щільність населення у планувальних утвореннях Києва станом на 2019 рік. Розрахунковою територією було

взято існуючі планувальні утворення Києва (що відповідають визначенню житлових районів). Дані райони здебільшого мають комплекс об'єктів обслуговування у радіусі доступності 1500м і відповідну площу. Слід зазначити, що окрім населення вираховували ще й сельбищну територію кожного планувального утворення. Зазначено, що чітко виражених однорідних за щільністю районів немає. Вони розташовані і у центральній частині міста і на його околицях. Найвища щільність населення коливається у межах 302-402 чол/га, середні показники 100-200 чол/га, найнижча щільність становить 15-47 чол/га. Також автори поділили територію міста на планувальні райони, що співпадають з існуючими транспортними районами, що є меншими та візуалізують показники щільності населення попередньо розділивши їх на такі групи: до 150 чол., 150-200 чол, 200-300 чол, 300-450, і 450 і більше. (GeoDesign, 2019) (дод. Б).

Слід зазначити, що є різниця у статистичних даних, зведених та зданих в експлуатацію будівель зазначеного періоду, наприклад у Києві за 2019 рік, зі збудованих 973 934 кв.м введено в експлуатацію 934 546 кв.м, згідно даних зі сайту ЛУН. (ЛУН місто, 2021).

Ущільнення забудови у межах Києва середньої щільності та високої щільності, від 5 поверхів до 27 і більше, відбувається на територіях площею від 1- до понад 150га, має дисперсний характер. Характер ущільнення забудови територій Києва розглянуто на прикладі характерних для Києва підходів до нового жилого будівництва: ЖК «Комфорт таун» (27,684га) ЖК «Новопечерські липки» (19,55 га), ЖК «Файна таун» (19,55 га), ЖК «Svitlo park» (21,54 га). Забудова великих територій здебільшого формується квартальною щільною забудовою. У межах 4 км відстані від центру міста (Майдан Незалежності), площа таких містобудівних утворень до 3 га (ЖК «Ярославів град», ЖК «Подол град», ЖК «Покровський посад», ЖК «Альпійське містечко» і сягають понад 150 га (наприклад ЖК «Патріотика на озерах» економ клас) на відстані 11 км.

ЖК «Комфорт таун» площею 27,684 га на вул. Регенераторній, 4, Дніпровського району. Розташований на відстані 7 км від центру міста. Забудова: 25 будинків 6-16 поверхів, з граничною висотою до м, включає 3878 квартир у житлі комфорт класу.

Приблизна щільність населення 759 люд./га. Журнал Archdaily Відзначив ЖК «Комфорт таун», запроектований «Archimatika» забудовою 2020 року. (ArchDaily, 2020)

ЖК «Новопечерські липки» на вул. Професора Підвисоцького (на території військового містечка N 2) у Печерському районі м. Києва, площею 19,55 га (18,02 га землі міської забудови; 1,53 га - землі запасу житлової та громадської забудови). Розташований на відстані 4км від центру міста (Майдан незалежності). (Цільове призначення: обслуговування житлового кварталу з об'єктами соціально-громадського призначення). Забудова: 30 будинків 6-30 поверхів, з граничною висотою до 100 м, включає 3878 квартир у житлі бізнес класу. Приблизна щільність населення 596 люд./га.

ЖК «Файна таун» площею, на вул. Салютна 2б, Шевченківського району, площею 37, 5584 га (Цільове призначення: Для будівництва та обслуговування інших будівель громадської забудови) . Розташований на відстані 9 км від центру міста. Забудова: 57 будинків 5-16 поверхів, з граничною висотою до 100 м, включає 8339 квартир у житлі комфорт класу. Приблизна щільність населення 667 люд./га.

ЖК «Svitlo park» площею 21, 54 га. (Цільове призначення: Для будівництва та обслуговування будівель ринкової інфраструктури, для будівництва, експлуатації та обслуговування готельно-офісного, торговельного комплексів з надземними та підземними паркінгами). Розташований на відстані 7 км від центру міста. Забудова: 23 будинки 10-26 поверхів, з граничною висотою до 100 м, включає 7554 квартир у житлі, визначеному забудовником як комфорт клас. Приблизна щільність населення 1052 люд./га, щільність забудови території 10%.

На основі матеріалів «a+t» research group, що дослідили залежності показників щільності забудови від її типології, виділено характерні типології новобудов для Львова. («a+t» architecture publishers,2017) Графічне опрацювання матеріалу подано у (табл.3.14)

Ущільнення забудови території м.Києва має стихійний характер та здебільшого спрямоване на зростання кількісних показників забудови з нівелюванням якісних характеристик середовища. Новоутворені житлові квартали створюють нові

характеристики: у функціонально-планувальному, архітектурно-просторовому та соціально-психологічному контекстах:

- агресивне включення у функціонально-планувальну структуру міста;
- функціональне наповнення новоутворених містобудівних об'єктів не є достатнім для забезпечення міської децентралізації;
- ігнорування природного ландшафту міста;
- ігнорування архітектурно-просторового образу міста, історично-сформованої панорами міста;
- відсутність рішень, що запобігають критичному навантаженню транспортної мережі;
- одноманітна забудова підвищеної поверховості, що має негативний вплив на відчуття комфорту та безпеки людини;
- застарілі архітектурні засоби, зокрема рішення щодо упорядження фасадів забудови, значної кількості новобудов, що негативно впливає на цілісний образ міста та локальне візуальне сприйняття людиною.

Таблиця 3.12 Кількість зданого в експлуатацію житла у містах України

Дослідження об'ємів будівництва у містах України

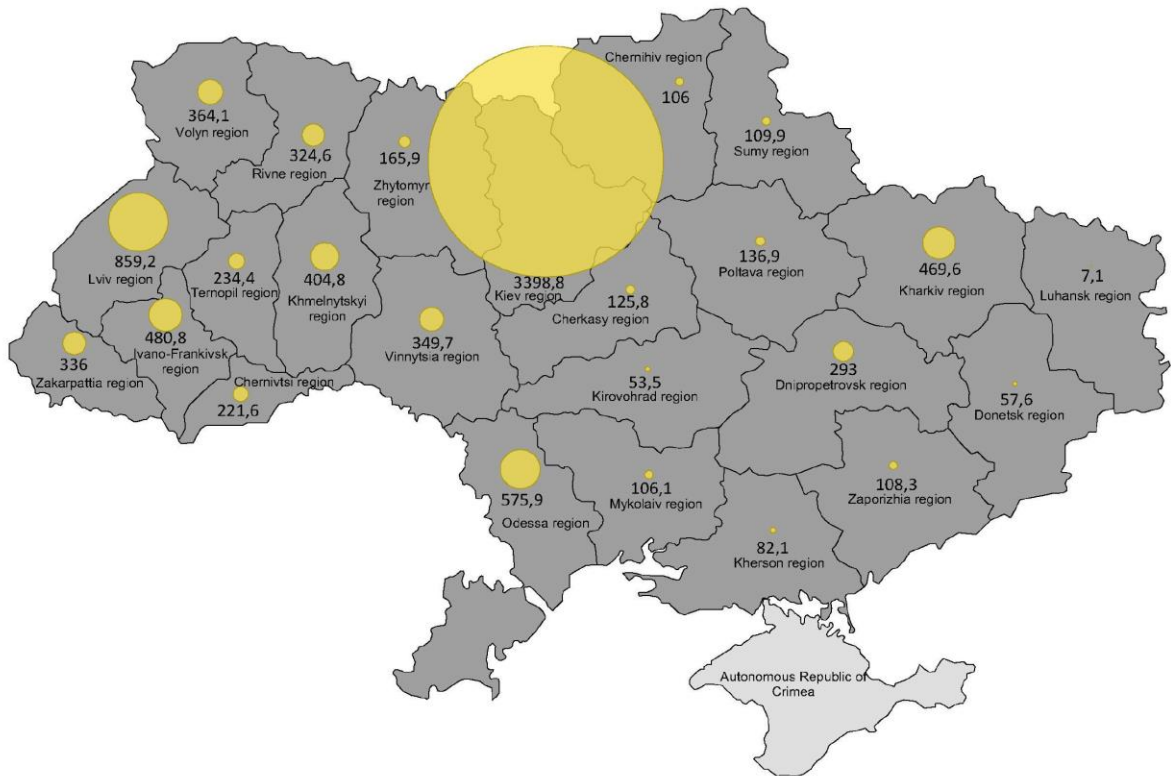


Рис. 3. Кількість зданого в експлуатацію нового житлового будівництва на основі даних Державної служби статистики за 2016р. (Оpubліковано,Cherkes B, Petryshyn H., Konyk S., 2018, p 5.).

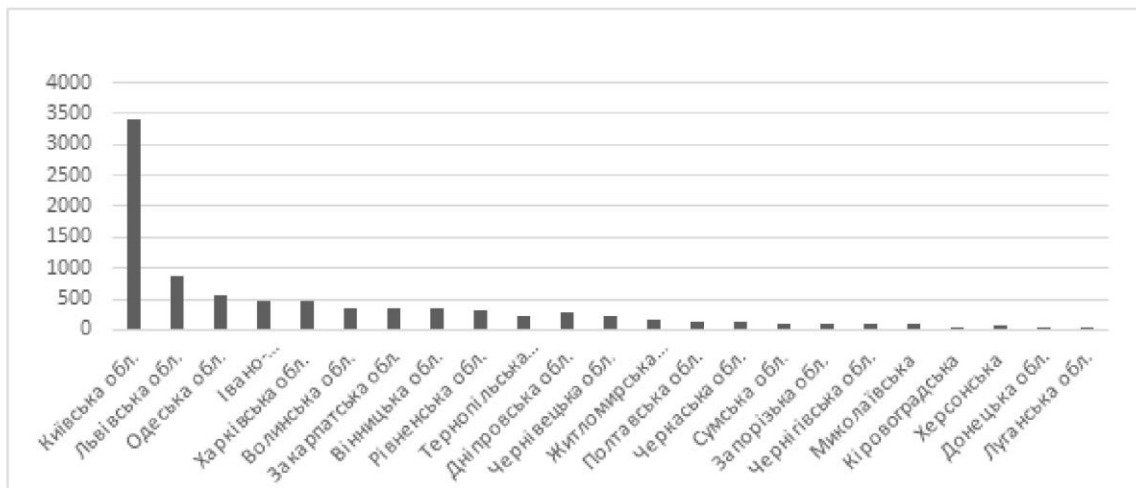


Рис. 3. Кількість зданого в експлуатацію нового житлового будівництва на основі даних Державної служби статистики за 2016р. (Оpubліковано,Cherkes B, Petryshyn H., Konyk S., 2018, p 5.).

Таблиця 3.13 Порівняльна характеристика кількості зданого в експлуатацію житла Київської та Львівської областей та зокрема міст Києва та Львова у період з 2010-2019рр.

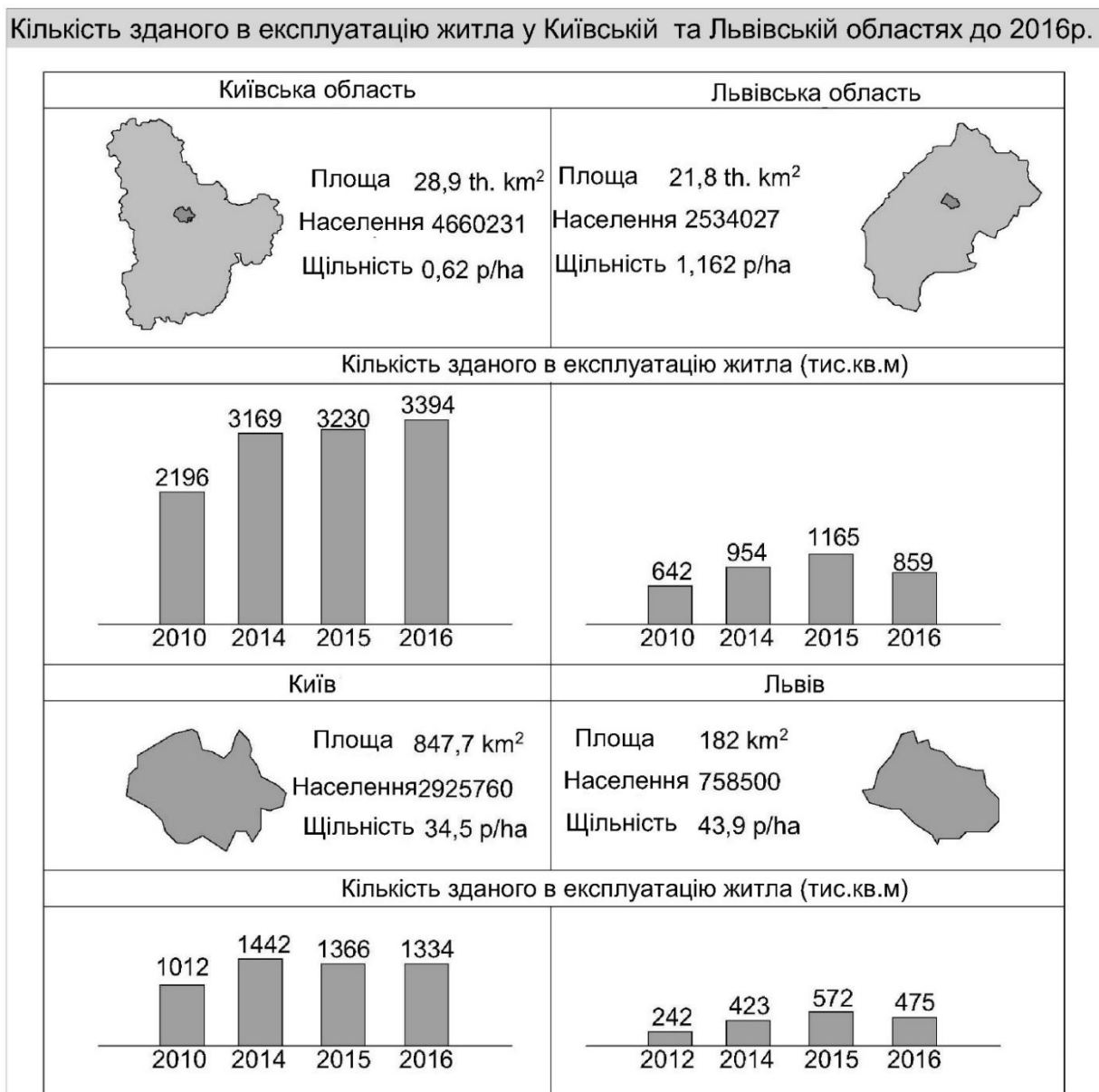


Рис.3. Порівняльна характеристика кількості зданого в експлуатацію житла Київської та Львівської областей до 2016р. (Оpubліковано, Cherkas B, Petryshyn H., Konyk S., 2018, p 5.).



Таблиця 3.14 (продовження)

Залежність показників щільності забудови від її типології (продовження)

<p>FAR: 1.66</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.38</p>	<p>FAR: 1.73</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.19</p>	<p>FAR: 2.05</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.31</p>	<p>FAR: 2.08</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.28</p>	<p>FAR: 2.28</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.28</p>	<p>FAR: 2.41</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.24</p>	<p>FAR: 2.45</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.36</p>	<p>FAR: 3.36</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.42</p>	<p>FAR: 4.09</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.51</p>	<p>FAR: 4.58</p> <p>шкала щільності: 0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0</p> <p>шкала високощільна: 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0</p> <p>GSE: 0.3</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Висновки до третього розділу

У третьому розділі дисертаційної роботи досліджено концептуальні підходи у теоретичних концепціях та практиці ущільнення забудови.

На основі рейтингових звітів: «Quality of living city», «MERCER», «World happiness report 2019» та авторських досліджень щільності забудови міст, розглянуто комплексне бачення просторового розвитку міст, тенденцій, цілей, характеристик, потенціалів для ущільнення забудов міст. У ході дослідження виявлено низку підходів до ущільнення забудови:

- територіальним резервом для ущільнення забудови є території: постпромислові, залізничних районів, портів, складів, гаражів озеленення, малоповерхової малощільної забудови та масової житлової забудови 50-70 років;
- ущільнення забудови у межах історично сформованих зон міста потребує різного підходу. Поділяються на: історичний центр, середмістя, зона розрідження (сформована постпромисловими територіями, територіями складів, гаражів) території масової житлової забудови та озеленення;
- дбайливий підхід до озелених міських та приміських територій характеризується функціональним різноманіттям озелених територій; збереженням територій у якості інструменту запобігання змінам клімату; використанням зелених територій для комунікації; потенціалом для розширення (оптимізації) велосипедної та пішохідної міської мережі;
- функціональна різноманітність у межах кварталів забудови та безпосередньо будівель передбачає влаштування функцій: комерційних, громадського обслуговування, освітніх та інших у відсотковому співвідношенні 25-30%.
- збереження та сучасне трактування традиції соціального будівництва для забезпечення якісним житлом мешканців різних соціальних груп населення;
- забезпечення функціонального різноманіття громадських просторів, а також використання простору міських вулиць для влаштування громадських просторів, зокрема тих, що межують з діловими центрами, громадськими об'єктами для інтенсифікації комунікації та обміну інформацією, товарами, послугами тощо;

- зменшення кількості приватного автотранспорту на користь громадського транспорту є пріоритетом для європейських міст. Водночас постає питання уникнення нормативної кількості місць зберігання автотранспорту у безпосередній близькості до кварталів житлової забудови – кожне наземне паркомісце площею 9 м² може стати потенціалом для формування додаткових функцій для підвищення якості середовища. Міська мобільність нерозривно пов'язана зі зростанням кількості забудови у межах міста.
- контроль за архітектурно-просторовими трансформаціями міста: збереження цілісності сприйняття історично сформованих містобудівних об'єктів (морфологічних структур) історичної панорами міста та природного міського ландшафту; формування концепцій архітектурно-просторового сприйняття панорами міста у контексті формування нової багатоповерхової забудови та кварталів різної типології для забезпечення візуальної різноманітності.

Визначено, що фізичні параметри міст України (Києва та Львова) є близькими до параметрів міст лідерів щодо провадження принципів сталого розвитку, компактності, щільності, комфортності, рівня щастя (Відня, Стокгольма, Амстердама, Копенгагена).

Опираючись на кількісні вихідні показники встановлено, що міста України мають потенціал для формування якісного, комфортного, щільного міського середовища за умови провадження ефективної політики містопланування.

Узагальнюючи досвід просторового розвитку європейських міст, виокремлено характерні підходи до ущільнення забудови та міських трансформацій, що виникають у ході даного процесу. Враховуючи локальний контекст, політичний устрій, економічні передумови, міста можуть розвиватись інтенсивно та екстенсивно. Концепції просторового розвитку міського планування на довгостроковий та середньостроковий період є інструментом регулювання міських трансформацій та кількісних показників, а також прогнозування якісних показників міського середовища.

Ефективність використання міських територій характеризується компактністю, щільністю, багатофункційністю, різноманітністю, екологічністю, економічністю, що вимагає виявлення потенціалу міста для досягнення максимальних кількісних та якісних показників.

РОЗДІЛ 4. УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ ТЕРИТОРІЇ МІСТ ЛЬВОВА.

4.1 Етапи територіального розвитку Львова.

Упродовж десятиліть міста України зазнавали просторових трансформацій, що були наслідком політико-економічних, соціальних процесів. Зокрема Львів не став винятком, ба більше у ході історії отримав різноманітне нашарування підходів до просторового розвитку. Для розуміння історичного контексту розглянуто еволюцію містобудівних підходів до планування забудови Львова.

Ущільнення забудови, що відбувалося на різних етапах територіального розвитку м.Львова та різних фазах урбаністичного формування висвітлено на основі авторських досліджень: Богданова Ю., Габреля М., Іваночко У., Клименюк Т., Лінди С., Петришин Г., Черкеса Б., у праці «Час і Стилі», (2008 р).

Статус Львова та приналежність до різних держав змінювали регулювання містобудівної діяльності. «Наприкінці XVIII ст. до 1918 р. Львів - столиця Галичини та Австро-Угорської імперії, з 1920 по вересень 1939 р. центр Львівського воєводства в Польщі, з кінця 1939 р. до половини 1941 р. за радянської влади, з 1941 по 1944 р. під німецько-нацистською владою а з кінця Другої світової війни - це промисловий, транспортний, культурний центр Західної України (столиця Львівської області) Радянського Союзу, з 1991 року - незалежна Україна». (Petryshyn H., 2012)

Характер процесу ущільнення забудови території Львова розглянуто у рамках періодів урбаністичного розвитку Львова XIX-XXIст.

Перша фаза урбаністичного розвитку (1848-1870 рр.) характеризувалась розвитком репрезентативної функції передмість; поширення забудови відбувалось у напрямку до залізничного вокзалу. Відбулися зміни у житловому фонді міста порівнюючи з 1840 роком. Якщо раніше на один житловий будинок припадало 25 мешканців, то тепер ця кількість становить 34. Кількість будинків також збільшилась на 1,3%. (Іваночко, 2004) Розвиток залізничного сполучення, що у 1861р. стало визначною точкою збільшення кількості населення у Львові, стало однією з передумов актуалізації питання регуляції забудови, просторового розвитку міста, що до цього часу мало більше безсистемний характер. (Богданова, 2004) Водночас статус Львова, як столичного міста (Столиці Галичини) у XIXст. став передумовою

зростання кількості населення міста, що кількісно становило показник тотожний Відню, що з населенням 200 тисяч мешканців був у вісімці лідерів найбільших європейських міст після Лондона, Парижа, Неаполя, Москви, Петербургу, Палермо, Амстердама» (Іваночко, 2004).

Друга фаза урбаністичного розвитку (1870-1890рр.) характеризується започаткуванням функціонуального зонування міста; окресленням адміністративної межі міста; формування стрічкової забудови; спорудження чотириповерхової щільної забудови. 1870 створено Львівське міське будівельне управління. (Петришин та Іваночко, 2008)

Третя фаза урбаністичного розвитку (1890-1900рр.) характеризується процесами врегулювання та стабілізації забудови. Період 1887-1913рр характеризувався інтенсивною забудовою на фоні економічного піднесення. (Петришин, Іваночко, та Бірюлов, 2008).

У ході забудови території міста впроваджувались ідеї та концепції санації, децентралізації, функціонального вдосконалення планування міста.

Цікавим є соціально-психологічний аспект впливу на міську забудову. Прикладом є формування житлової забудови за межею передмістя. Заможні люди з вищими вимогами до комфорту вважали середмістя тісним і нездоровим, а тому тяжіли до більших територій з можливістю збудувати більший будинок поближче до озелених територій.

У межах історичного просторового розвитку австрійського періоду, території міста формувались у контексті характерного функціонального використання та щільності забудови, таким чином:

- *Середмістя Львова* з щільною житловою забудовою у межах якої сконцентровано адміністративні, громадські та освітні функції; громадські простори формують алеї та проспекти;
- *Галицьке передмістя* з щільною житловою багатоповерховою, вілловою та змішаною забудовою, а також адміністративно-громадськими будівлями, освітніми і військовими закладами, садами і парками;

- *Краківське передмістя* з щільною житловою багатоповерховою, вілловою та змішаною забудовою, адміністративно-громадським та виробничими будівлями, освітніми і військовими закладами, садами і парками;
 - *Жовківське передмістя* з щільною житловою багатоповерховою та змішаною забудовою; адміністративно-громадською та виробничими будівлями; лікувально-оздоровчими та військовими закладами, зеленими просторами;
 - *Личаківське передмістя* з щільною житловою багатоповерховою, вілловою та змішаною забудовою, адміністративно-громадським будівлями, військовими закладами, садами і парками. (Петришин та Іваночко, 2008)
- У 1900-1914рр. відбувається стрімкий ріст забудови. Кількість мешканців становила 222.347. Провідним типом житла стає багатоквартирний прибутковий будинок. Даний період характеризувався домінуванням забудови над природним середовищем міста (перекрито Полтву (1910), забудовуються зелені околиці міста).

У період 1869-1910 рр. відбулися зміни якісних характеристик рівня урбанізованості міста. Спостерігається зростання населення на передмістях. Щільність забудови середмістя й надалі випереджала передмістя, проте зростала нестрімко, а щільність передмість зросли у 2-3 рази. У 1909р. прийнято третій будівельний статут Львова, яким заборонялося: спорудження будівель понад 4 поверхи; забудова не повинна перевищувати 16м; на частково забудованій вулиці забудова дозволена висотою більшості існуючих тут будинків. Демографічний вибух 1914р. спонукав темпи урбанізації, та посилення значення Львова як столиці австро-угорської провінції Галичини. (Петришин, Іваночко, та Бірюлов, 2008).

Етапи встановлення містобудівної діяльності у Львові візуалізовано у (табл.4.1).

I. Дрекслер структурував статистичні дані динаміки розвитку міста, зазначаючи приріст населення, збільшення об'ємів будівництва, щільність населення на кв.м. враховуючи поділ на ділянки. Нижче візуалізовано зібрані автором дані за період 1869-1910рр. (Drexler,1920) (табл.4.2, рис.1).

У період 1914-1918рр. зафіксовано зниження темпів розбудови міста, що зумовлено Першою світовою війною та повоєнною кризою. У Міжвоєнний період, станом на 1920 рік, щільність населення адміністративних районів Львова поданих на основі даних Дрекслера, засвідчуючи суттєве домінування середмістя над іншими районами. Таким чином важливим питанням постає ефективність використання центральних районів міст.(Cherkes and Szczerski, 2016). Порівняння щільності населення Львова станом на 1920 та 2016рр. візуалізовано у (табл.4.3)

Заснування кафедри містобудування у 1913р. під керівництвом І.Дрекслера. У період 1912-1919 рр. розроблено план регуляції забудови та комунікацій. Ідеї автора та питання розвитку Львова передували ідеям формування «Великого Львова».

Сучасний характер щільності забудови у Львові сформувався упродовж століть, формуючи унікальні типологічні, морфологічні, якісні характеристики забудови території міста, що впізнавані у плаувальній структурі міста. Виділяючи найбільш характерні для кожного періоду етапи розвитку зазначимо: період формування центральної частини, що сьогодні є історичним ядром; період забудови передмість Львова; формування другого оборонного поясу міста; формування історичної панорами Львова ансамблем сакральних споруд; період масового житлового будівництва, формування житлових мікрорайонів з комплексом інфраструктурних об'єктів.

Змінність показників щільності житлової забудови (поповерхової площі забудови FAR, щільність забудованої території GSI; висоти забудови L) прослідковано у рамках різних часових періодів просторового розвитку Львова. Для розрахунку обрано житловий квартал, як найменший структурний планувальний елемент. Площа кварталу забудови трансформувалась від 1га до 4га і більше. (табл.4.4)

Забудова території центру Львова формувалась щільними кварталами малоповерхової забудови, площею меншою, ніж 1га. Площа забудованої території становить понад 75%. Показник поповерхової площі забудови (FAR) становить понад 3,03 (наприклад, площа Ринок).

Забудова середмістя періоду ХІХ століття сформована 4 поверховою забудовою, у межах кварталів, площею меншою, ніж 1га. Площа забудованої території становить понад 75%. Показник поповерхової площі забудови (FAR) становить понад 3,73 (наприклад, вул. Валова).

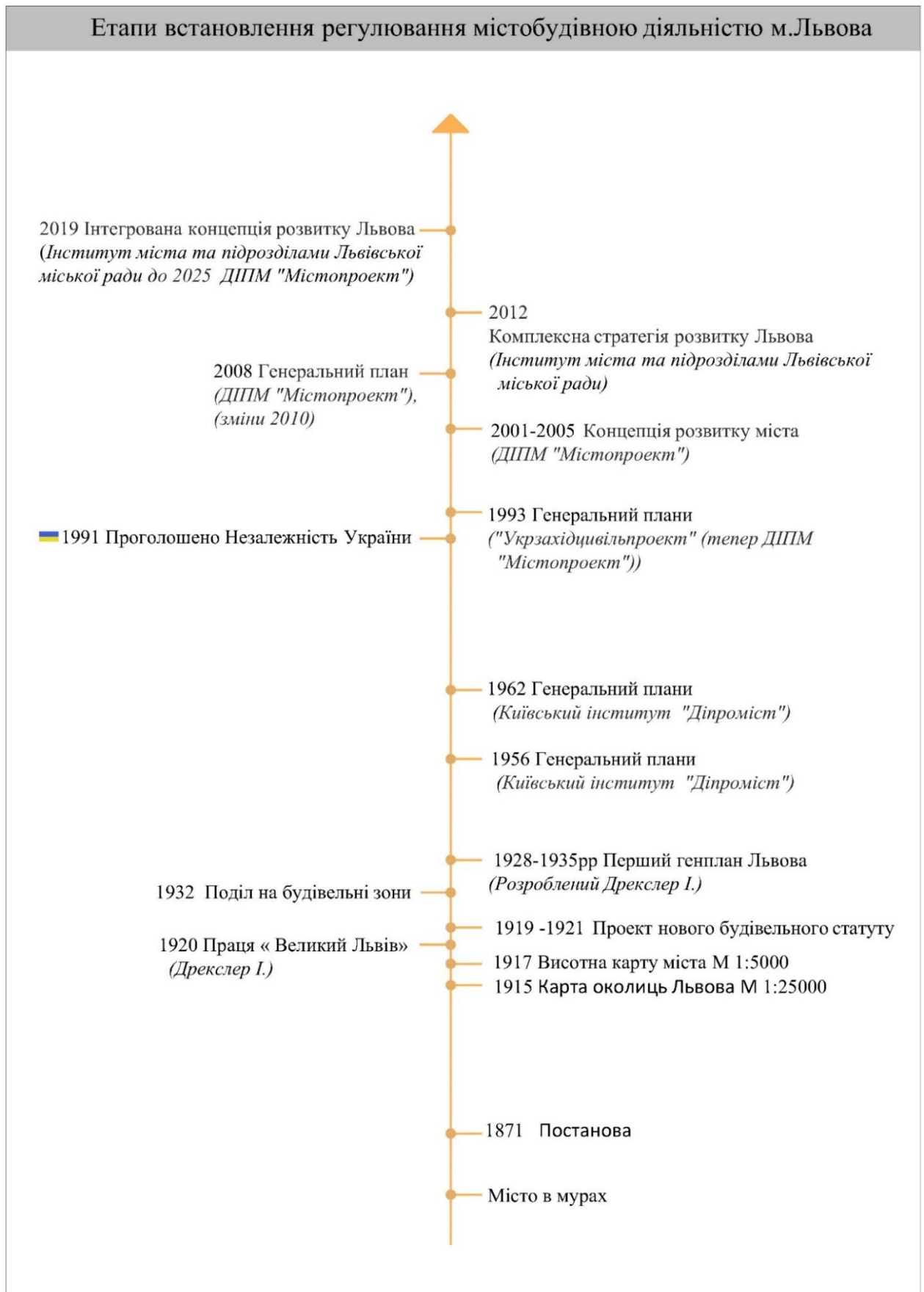
Забудова 1930 років сформована малоповерховою забудовою (2 поверхи) у межах кварталів орієнтовною площею 1 га. Площа забудованої території становить 38% . Показник поповерхової площі забудови (FAR) становить понад 1,4 (наприклад, вул.Снопківська, вул.Кубійовича.). Період 1960-1990 років характеризує квартали мікрорайонної забудови низької щільності радянського періоду масової житлової забудови. 1960 роки представлено багатоквартирною переважно восьмиповерховою забудовою. Площа забудованої території становить 20%. Показник поповерхової площі забудови (FAR) становить 0,8. Необхідність житла та нормативне регулювання процесом забудови збільшують кількісні показники шляхом збільшення поверховості забудови. Водночас суттєво зріс показник відкритого простору, що забезпечував міжбудинковий простір, немасштабний для людини та формував середню щільність кварталу.

Кwartали забудови періоду 1970-1980 сформовані багатоквартирною забудовою, у п'ять поверхів. Площа забудованої території становить до 20%. Показник поповерхової площі забудови (FAR) становить 0,95. (наприклад, вул.Виговськаого, вул.Кульчицького). Масова житлова забудова 1990 років сформована мікрорайонною багатоквартирною забудовою дев'яти-десяти поверхів. Площа забудованої території становить 20%. Показник поповерхової площі забудови (FAR) становить 1,2. (наприклад, вул.Кавалерідзе.).

Порівнюючи показники щільності²², прослідковано наступні тенденції залежності: висота забудови з кожним періодом збільшувалась, а площа забудови зменшувалась, поповерхова площа забудови у період забудови (табл. 4.2, рис.4.3).

²² Результати дослідження щільності житлової забудови різних часових періодів просторового розвитку Львова опубліковано у статті «Інтенсифікація забудови історично сформованого міста (на прикладі Львова)» (Черкес, Петришин та Коник, 2018)

Таблиця 4.1 Етапи встановлення регулювання містобудівної діяльності у м.Львові.



Таблиця 4.2 Динаміка змінності показників щільності забудови у м.Львові

Динаміка змінності показників щільності забудови у м.Львові

Дільниця	Площа дільниці, км ²	1869 рік					1910 рік					Приріст 1869-1910		
		К-ть мешканців	К-ть будинків	К-ть мешканців на км ²	К-ть будинків на км ²	К-ть мешканців у одному будинку	К-ть мешканців км	К-ть будинків	К-ть мешканців км ²	К-ть будинків на км ²	К-ть мешканців у	К-ть мешканців %	К-ть будинків	К-ть мешканців у будинку
I	13.488	16.838	673	1.250	50	25	51.378	1.836	3.819	136	28	310	270	12
II	8.652	25.869	585	2.990	68	44	74.611	1.679	8.630	194	45	290	280	2
III	3.259	18.291	458	5.550	139	40	28.501	671	8.640	203	43	160	150	8
IV	6.453	11.357	503	1.760	78	23	28.732	897	4.450	139	32	250	180	39
V	0.341	14.754	315	43.270	924	47	12.574	312	36.870	915	40	-18	-1	-18
Разом	32.229	87.109	2.534	2.750	79	34	195.796	5.395	6.080	168	37	225	210	9

Рис. 4.1 Густота (щільність) залюдення та забудови дільниць Львова станом на 1869 і 1910 рік. За Дрекслером (переклад автора з польської) (Drexler, 1920, ст.20).

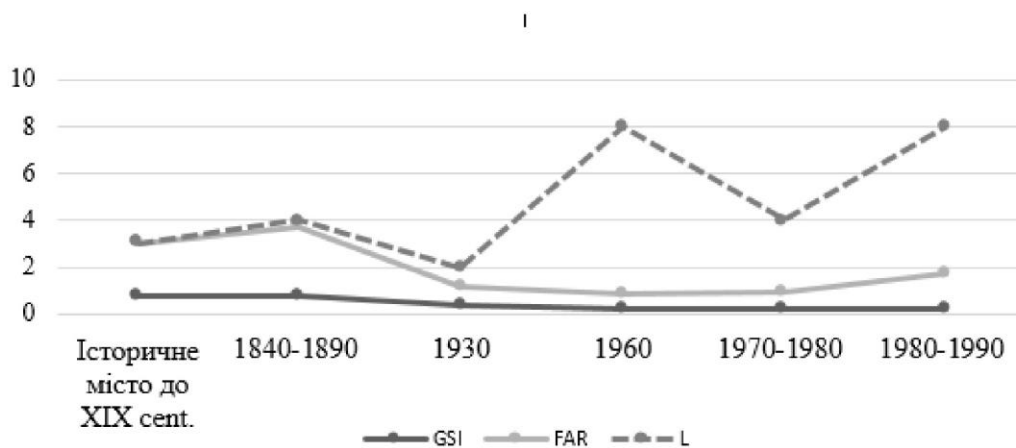
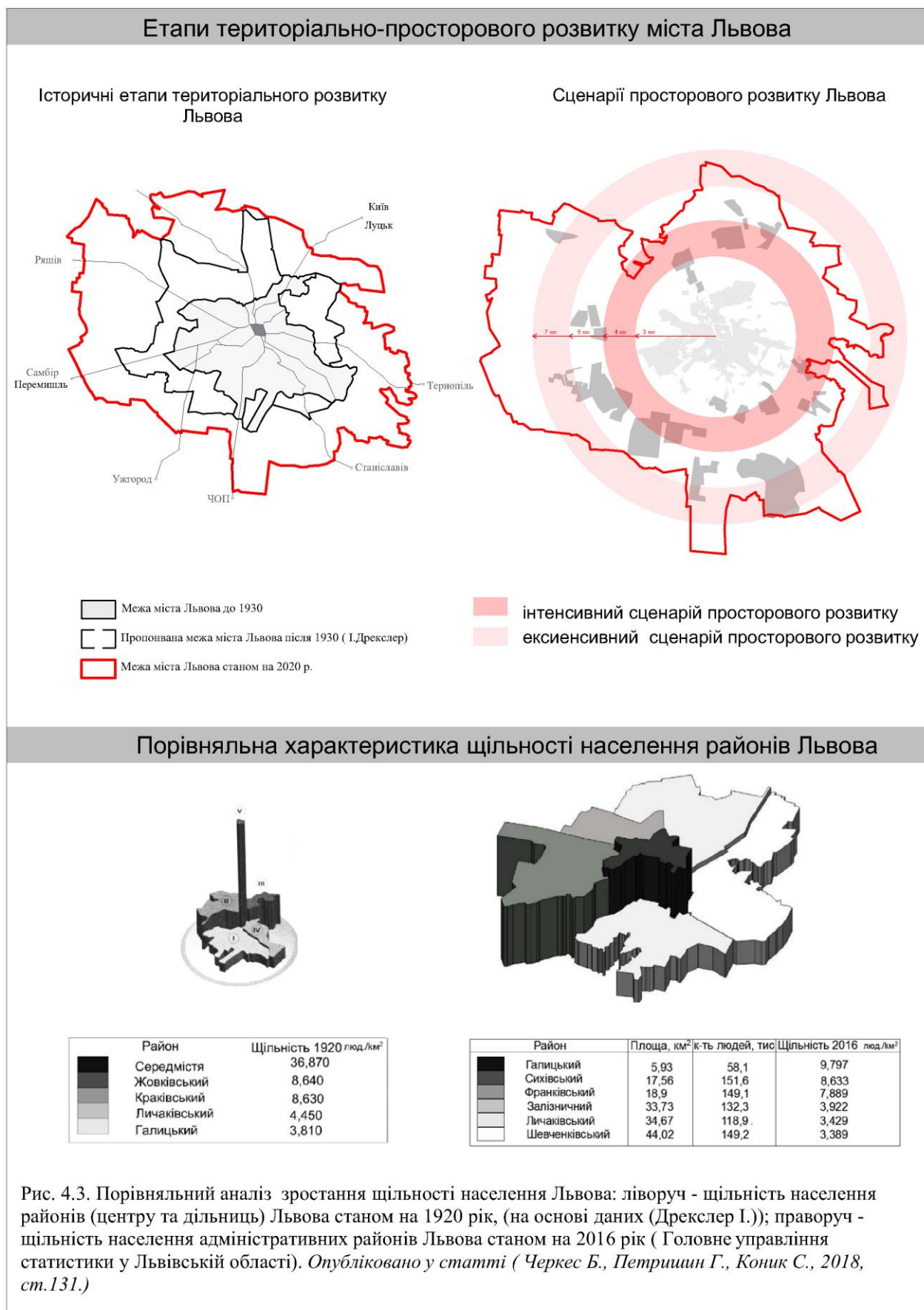


Рис.4.2 Графік що візуалізує співвідношення щільності житлової забудови за показниками GSI, FAR та висоти у період з XIX ст. До поч. XXI ст. (Черкес Б. С., Петришин Г. П., Коломєйцев А., Коник С. І., 2018, ст.5)

Таблиця.4.3 Етапи територіального розвитку Львова та зміна показників щільності населення районів Львова



Таблиця.4.4 Щільність кварталів забудови Львова у різні історичні періоди

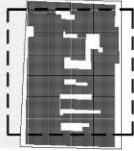
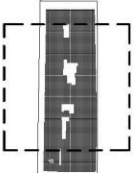
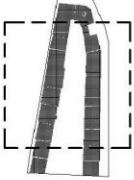



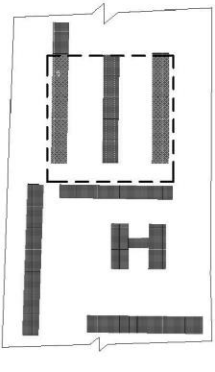
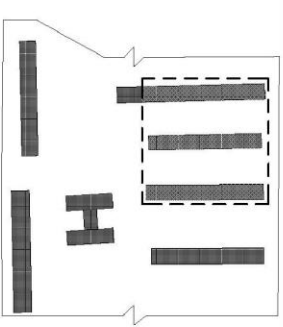
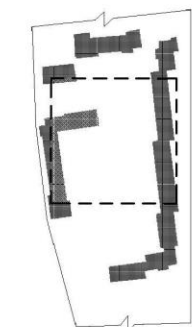



Щільність кварталів забудови Львова у різні історичні періоди		
<i>Old town till XVIII century</i>	<i>1840-1890^{ties}</i>	<i>1930^{ties}</i>
		
<i>Rynok square</i>	<i>Valova and Brativ Rogatynziv streets</i>	<i>Snopkivska Kubyovycha street</i>
		
GSI 0,75 FAR 3,03 L 3	GSI 0,75 FAR 3,73 L 4	GSI 0,38 FAR 1,14 L 2
<i>1960^{ties}</i>	<i>1970 -1980^{ties}</i>	<i>1980 - 1990^{ties}</i>
		
<i>Volodymyra Velykogo street</i>	<i>Ivana Vygovskogo Kulchytskoy streets</i>	<i>Kavaleridze street</i>
		
GSI 0,2 FAR 0,88 L 8	GSI 0,19 FAR 0,95 L 4	GSI 0,19 FAR 1,7 L 8
0 100		

Рис.4.4 Розрахунок щільності кварталів забудови різних років м. Львова. На схемах пунктиром виділено умовну територію площею 1г.

(Опубліковано Черкес Б. С., Петришин Г. П., Коломійцев А., Кошик С. І., 2018, ст.4)

4.2. Сучасні шляхи ущільнення забудови території Львова.

Передумови, що стимулюють інтенсивний розвиток міста.

На кінець прогнозного періоду генеральним планом передбачалась а загальна чисельність населення 950 тис.люд., фактично на 1.01. 2007 р. досягнуто показники населення міста – 732, 8 тис. люд. Наведені цифри свідчать, що фактична чисельність населення менша від запроєктованої на 217,6 тис.люд., а кількість зайнятих в народногосподарському комплексі – на 213 тис.люд. Це пов'язано з неконкурентноздатністю більшості містоутворюючих галузей.

Найбільшу кризу місто пережило підчас другої світової війни, коли міщани єврейської національності були знищені, польської – вивезені, а української – піддані репресіям. Кількість населення Львова відновилася лише у 1970-их роках у зв'язку з перетворенням його в індустріальний центр, що зумовило також його територіальний ріст.

Станом на 1 січня 2020 року у м. Львові проживає 753 83 осіб. (Головне управління статистики у Львівській області, 2020). Довгостроковий прогноз розвитку демографічної ситуації у місті до 2030 року в рамках Проєкту міжнародної технічної допомоги «Розбудова спроможності до економічно обґрунтованого планування розвитку областей і міст України» (РЕОП²³) зазначає, що демографічні чинники різкого зростання або зменшення кількості населення відсутні. (Довгостроковий прогноз розвитку демографічної ситуації у місті до 2030, 2013). Такиим чином, чисельність постійного населення на проектний період приймається 750 тисяч мешканців. (Львівська міська рада, 2013)

Львів – місто, що розвивається економічно, просторово, соціально, а тому трансформація його матеріальної структури є невід'ємною частиною цього

²³ РЕОП - це п'ятирічний проєкт, який фінансується канадським агентством міжнародного розвитку. В рамках роботи проєкту у Львові співпраця з Львівською міською радою та Інститутом міста. Продуктами проєкту є демографічний, економічний, фіскальний прогнози для міста Львова. Перший продукт - демографічний прогноз для міста Львова (Львівська міська рада, 2013)

процесу. У контексті розвитку, Львів, як і кожне місто (зокрема з досліджуваних міст Європи), постає перед питанням вибору шляхів просторового розвитку, що може мати екстенсивний, чи інтенсивний характер.

Просторовий розвиток міста Львова, що відповідає інтенсивному сценарію реалізується у рамках зазначених містобудівних документів, стратегій, концепцій: «Стратегія міського транспортного руху у місті Львові» Dreberis, 2009; Львів - 2025. Генеральний план, ДПП Містопроект, 2010; «Інтегрована концепція розвитку центральної частини міста», GIZ, 2011р.; «Проект у сфері громадського транспорту м. Львів: удосконалення регулятивного середовища для міської транспортної системи» Луїс Бергер, 2011; «Програма сталого енергетичного розвитку Львова (SWAP)» Львівська міська рада, 2011; «Проект комплексної програми розвитку електротранспорту міста Львова», ГО «Львів'яни за електротранспорт», 2014; «Комплексна стратегія Львів-2025» КП Інститут міста, 2011; «Концепція розвитку електромобільності» ГО «Екологічні ініціативи», 2017р.; «Стратегія розвитку ЛКП Львівелектротранс» ЛКП «Львівелектротранс», 2018 р.; «Оптимізація маршрутної трамвайної мережі Львова», ЛКП «Львівелектротранс», 2018; «Інтегрована концепція розвитку», Львівська міська рада, 2019р.; «Зелена лінія»–2019-2023 рр.; «План сталої міської мобільності», 2020 р.

Основною ціллю Генерального плану м. Львова до 2025 року є формування комфортного міського середовища. «Львів – місто де людина почувається комфортно, Львів – комфортне місто. Шляхами реалізації даної цілі визначено: збереження, відродження, розвиток.» (ДШПМ Містопроект, 2008, ст.7). У рамках «Інтегрованої концепції розвитку», прослідковуємо підходи, що також декларують зазначені цінності (табл.4.5).

Економічні передумови ущільнення забудови. На зміну радянським стратегіям розвитку міста Львова, як індустріального центру у 2012р., пріоритетними напрямками визначено: туризм, освіта, наука, культура, креативні види діяльності. Для прикладу, опираючись на звіт ІТ кластеру за 2020 рік, у Львові нараховується 492 ІТ-компаній, кількість спеціалістів, які працюють у

сфері ІТ також продовжує рости – 26-26.5 тис Середній вік розробників у Львові у 2020 році становить 29 років. Один спеціаліст ІТ у галузі створює два робочих місця. Потенційно це користувачі, що ставлять більші вимоги до комфорту та якості міського середовища. Економічний ефект від діяльності ІТ-сфери у Львові у 2019 році становив \$1,295 млрд. (LvivIT Cluster, 2020)

Екологічні передумови покращення екологічного середовища, екологічна реабілітація, удосконалення економічної бази, нарощування науково-інформаційної сфери, та соціально-культурного потенціалу міжобласного значення було завданням розвитку міста зазначене у генеральному плані. (ДШПМ Містопроєкт, 2008)

Існуючий стан житлових фондів. Найбільший приріст житлового фонду відбувся у період 1986-1990 року і становив 1750 тис кв.м (350 тис кв.м на рік). Ранній період незалежної України, 1991-1995 років, характеризувався зниженням темпів та об'ємів житлового будівництва і становив 993 тис кв.м (198 тис кв.м на рік), і продовжував знижуватись 2001-2005 роках 502 тис кв.м (100,5 тис кв.м на рік). (ДШПМ Містопроєкт, 2008)

У 2005 року розпочинається будівельний бум, зумовлений: покращенням економічної ситуації, потребою покращення житлових умов, і розлядом будівництва як можливості для інвестиції. У 2006-2007 роках динаміка житлового будівництва почала зростати і становила 158,8 тис кв.м на рік та різко призупинилась у 2008 році з настанням світової економічної кризи. Загальна кількість житлового фонду, що склала 12,1 млн кв.м, що сформувала середній рівень забезпеченості житлом у Львові станом на 1.01.2008 р. 17,6 м² /особу. (ДШПМ Містопроєкт, 2008)

Згідно розрахунку житлової забезпеченості згідно прогнозованої структури сімей за кількістю їх членів на основі - даних табл. 1 ДБН В.2.2-15- 2005, враховуючи коефіцієнт сімейності $k=2,79$ та беручи стандарт заселення $K = n + 1$ (K- кількість кімнат у квартирі, n-кількість мешканців) об'єм нового будівництва квартирного житла повинно становити 6308,3 тис.кв. м. Згідно прогнозованої динаміки річних об'ємів житлового будівництва 300 тис. м² /рік, до 2025 року орієнтовна площа житлового фонду становитиме 4300,0 тис. м².. (ДШПМ Містопроєкт, 2008)

Порівняння житлового фонду міста Львова за даними Головного управління статистики у Львівській області з передбаченими генпланом м.Львова 2025 показниками, свідчить про позитивну динаміку збільшення кількості житла (згідно даних матеріалів презентації Стратегії просторового розвитку Львова до 2025р.).

Згідно даних Державної служби статистики у 2017 році у Львові здано в експлуатацію 517, 598 кв.м у багатоквартирному житлі, у 2018 році (415 465 кв.м), у 2019 році (567 346 кв.м), у 2020 (понад 312 кв.м), (Головне управління статистики у Львівській області, 2020).

Водночас, зі зростанням кількості житла, та мешканців, виникає потреба збільшення кількості робочих місць та комерційної площі у межах міста. На початку 2000-х років потреба комерційної площі вирішувалась шляхом зміни функціонального використання житла під комерційні функції. Таким чином за 2001-2007 рр. вибуття житлового фонду складає 1786 тис. м², що перевищує об'єм нового будівництва за цей період приблизно у 2 рази (згідно даних генплану Львова 2025). Загальний обсяг офісних площ у Львові станом на 2018 рік становив 135 тис кв.м, на 48 тис.кв.м. збільшилась площа у 2019 р., у 2020 році збільшилась на 151 тис кв. м. Порівнюючи зазначені показники з даними міст Києва (1,78 млн кв.м) бачимо що забезпечення комерційною площею не є недостатнім. (Сергієнко, 2021). Прослідковуючи зростаючу динаміку будівництва у межах Львова, питання пошуку ефективних шляхів ущільнення забудови та врегулюванням даного процесу є актуальним завданням.

Територіальний ресурс для провадження інтенсивного підходу.

Дослідження територіального ресурсу що є потенціалом для ущільнення забудови, розглянуто у контексті Генерального плану 2008 та авторських досліджень, враховує еволюційний аналіз, «нашарування» історичних, культурних цінностей, трансформації функціонального використання території.

Опираючись на концепцію «поясів розрідження» з англ. «fringe belts» М. Конзена, М. Габрель дослідив «розріджені» фрагменти території Львова, зазначивши, що в «просторі міста вони вирізняються: величиною ділянки; низькою пов'язаністю транспортом із іншими міськими зонами; периферійним розміщенням

у просторі міста на різних етапах його історичного розвитку; виступають бар'єрами та шансами для розвитку міста». (Габрель, 2016) Такими територіями у межах Львова є: постіндустріальні території, комунально-складські території; території кооперативів (гаражних, садово-городніх), озеленені території, недоуцільненні території середмістя.

Використання зазначених територій як потенціал для ущільнення забудови підтверджено Генеральним планом Львова 2025 (ДШПМ Містопроект, 2008), та Інтегрованою концепцією розвитку Львова 2030 (Львівська міська рада та GIZ, 2011), проектом Історико-архітектурного опорного плану (Львівська міська рада, 2018). Опираючись на зазначені документи, наведено категорії територій, що є ресурсом для ущільнення забудови:

1. центральна частина міста: втрачені фрагменти у планувальній структурі історичного центру Львова;
2. квартали житлової забудови (70-80 років);
3. постіндустріальні території;
4. комунально-складські території;
5. території кооперативів (гаражних, садово-городніх);
6. озеленені території загального користування;
7. малоповерхова забудова низької щільності у серединній зоні міста;
8. приміські території.

Виявлено, що значна площа територій, які потенційно можуть бути ущільненими, знаходяться на відстані 4 км від історичного центру міста. Така доступність є однією з характеристик історичного пішохідного міста, у такому контексті ущільнення забудови зазначених територій сприятиме розвитку міської мобільності.

Слід відмітити основні тенденції процесу ущільнення забудови:

1) Ущільнення історичного центру, як місця притягання для бізнесу, обслуговування населення. Історичні квартали, будівлі реконструюються та пристосовуються до нових потреб та функцій. До прикладу надбудова з реконструкцією готелю «Панорамний» на пр. Свободи, 45, готель «Швейцарський»

вул.Князя Романа 20., ресторан «36 ПО» на Площі Ринок 36, «Вернісаж» вул. Театральна та інші. Щодо ущільнення новою забудовою у межах існуючої планувальної структури, то прикладами є заміна старої будівлі новою «Укрсоцбанк» на пл.Міцкевича, зведення будівлі готелю з торгово-адміністративними приміщеннями на пл.Міцкевича 9 (поч. буд. 2021 рік.), будівля готелю на розі вул.Краківської та вул.Вірменської та інші.

2) Території масової житлової забудови, сьогодні характеризуються низькою щільністю, монофункційним використанням територій, відсутністю просторової організації. У межах Львова такими територіями є райони забудови 50-90 років: житловий район Сихів, вул.Наукова, вул.Володимира Великого, вул. Любінська, вул. Виговського, пр.Чорновола, вул.Гетьмана Мазепи, вул.Б.Хмельницького, вул. Шевчека, вул. Городоцька. Вони потребують адаптації до викликів сучасного міста. Станом на 1990 р. загальна площа квартир становила 9200 кв.м., що становило 80% загального житлового фонду Львова. (Інформаційно-статистичний збірник, 1997). Ущільнення забудови має характер реконструкції. Надбудова поверхів житлових будинків 50-70 років є характерним підходом збільшення кількості житлової та комерційної площі (наприклад забудова вул. Рубчака, вул. Угорська). Функціональне ущільнення також відбувається шляхом прибудови приміщень громадського обслуговування, комерції до житлових будинків.

3) Ущільнення забудови у межах проектів реконструкції постпромислових територій розпочалось після 1991 року. Відповідно до Генерального плану Львова до 2025 року, розробленого ДП ДШІМ Містопроект у 2008р., у межах міста виділено 24 ділянки, що підлягають під житлове будівництво на постпромислових територіях.

4) Значна кількість комунально-складських територій у Львові знаходиться в серединній зоні міста, на відстані від 1км до 4 км від історичного центру, зокрема території військової частини (наприклад на вул. Шевченка, вул. Городоцькій та ін.), території обслуговування залізниці, є передумовою зміни цільового призначення, та підвищення ефективності використання зазначених територій.

5) Особливою формою функціонального використання територій у межах пострадянських країн можна виділити кооперативи, що регулюються Законом України про кооперацію. (Закон України про кооперацію, 2003) (дод. Д). Виділено найбільш поширені за функцією території гаражних та садово-городніх кооперативів. У межах Львова орієнтовно 124,5 га займають території гаражних кооперативів. Розташування гаражних кооперативів у планувальній структурі Львова подано у (дод. Д.1)

6) Ущільнюючи забудову на територіях що межують з територіями парків, засвідчуємо вплив на якісні показники не тільки на локальному, а й на загальноміському рівні. Прикладами забудови, що межує з зеленими територіями є: пр. Червоної Калини «ЖК Avalon UP» (поруч парку Івана Павла другого); Під Голоском «ЖК Малоголосківські пагорби» (Малоголосківський парк та Замарстинівський парк) ; вул. Снопківська (Снопківський парк та Парк Знесіння); «ЖК Пасічний» (Парк Погулянка); «ЖК Золотий горіх», «ЖК Avalon LUX» (Горіховий гай); «ЖК Гіацинт, Люкс (Стрийський парк).

7) Реалізація просторового розвитку Львова шляхом ущільнення малоповерхової забудова в серединній зоні міста, є ускладненим у контексті права власності на нерухоме майно.

8) Проектом децентралізації, що передбачало створення Об'єднаних територіальних громад (ОТГ) 2020 року сформовано Львівське ОТГ, до складу якого ввійшло ще 17 прилеглих населених пунктів, що можна розглядати передумовою екстенсивного просторового розвитку. М. Габрель зазначає, що екстенсивний просторовий розвиток компактних міст, зокрема Львова, може позитивно впливати на комфортність міста (Габрель, 2016).

Приміські території садибної забудови, ущільнюються кварталами багатоквартирної житлової забудови, що формує нові характеристики урбанізованості населених пунктів. У межах 15 км радіусу за межею Львова передбачено будівництво 51 ЖК з них 18 ЖК вже введено в експлуатацію; передбачено будівництво 21 будинку у таунхаусах та 40 котеджів (згідно даних зі сайту ЛУН, 2020).

Слід зазначити, що можливість ущільнення забудови на кожній окремій території, повинно враховувати локальну містобудівну ситуацію, що включає існуючий стан фондів, функціональне використання територій з метою ефективного включення у функціонально-планувальну структуру, та загальноміський контекст у вирішенні підходів просторового розвитку міста.

Що слугує інструментом ущільнення забудови територій м. Львова?

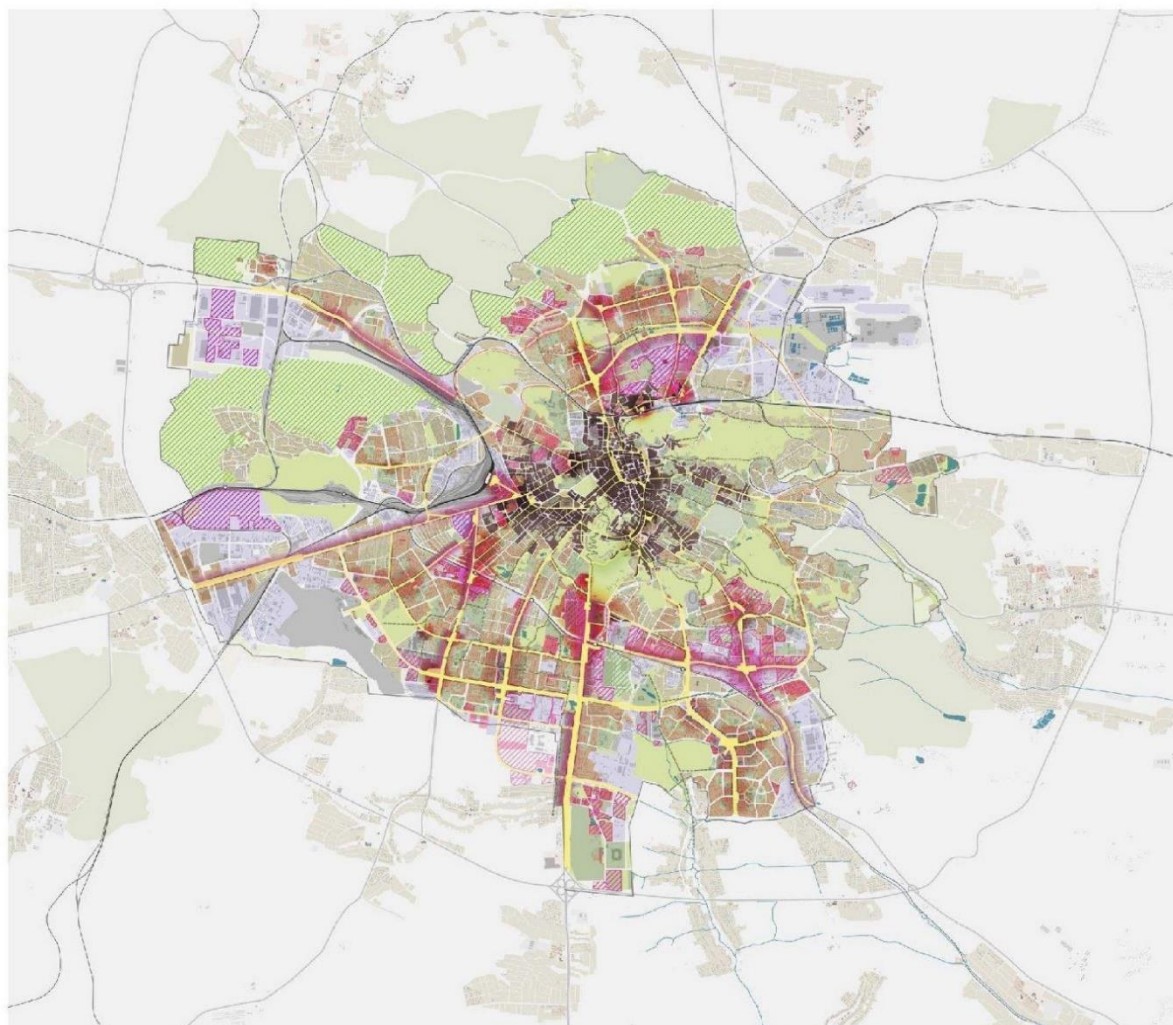
Поширеним підходом до ущільнення забудови міської території є формування житлових кварталів забудови. Інструментом трансформації міського середовища є нове будівництво, та реконструкція існуючих містобудівних об'єктів. Формування нових містобудівних об'єктів реалізовується на вільних від забудови територіях, здебільшого периферійної зони міста. Території у межах міста є ресурсом для ущільнення забудови у рамках проектів нового будівництва та реконструкції, відповідно до яких трансформації відбуваються за наступними сценаріями (табл.4.6):

- збереження фізичних (геометричних) параметрів території; збереження забудови; зміна функції використання території;
- збереження фізичних (геометричних) параметрів території; цілковита зміна забудови; доповнення основної функції використання території;
- збереження фізичних (геометричних) параметрів території; цілковита зміна забудови; зміна основної функції використання території;
- збереження фізичних (геометричних) параметрів території; часткове збереження існуючої забудови, з включенням нової забудови; зміна основної функції використання території.

Фізично нові містобудівні об'єкти, є поєднанням кількох кварталів забудови, мають характеристики більшого, ніж квартал містобудівного об'єкта. У побутовому вжитку, таке містобудівне утворення отримало назву «комплекс», найпоширенішим з яких є житловий комплекс (ЖК), так звана зрозуміла ринкова одиниця для забудовників та потенційних мешканців. Житловий комплекс формується у межах інвестиційної ділянки, визначеної під будівництво зі зазначеним функціональним призначенням.

Таблиця 4.5 Рамковий план Інтегрованої концепції просторового розвитку Львова 2030, (розроблений ЛМР, 2019)

Рамковий план Інтегрованої концепції просторового розвитку Львова 2030



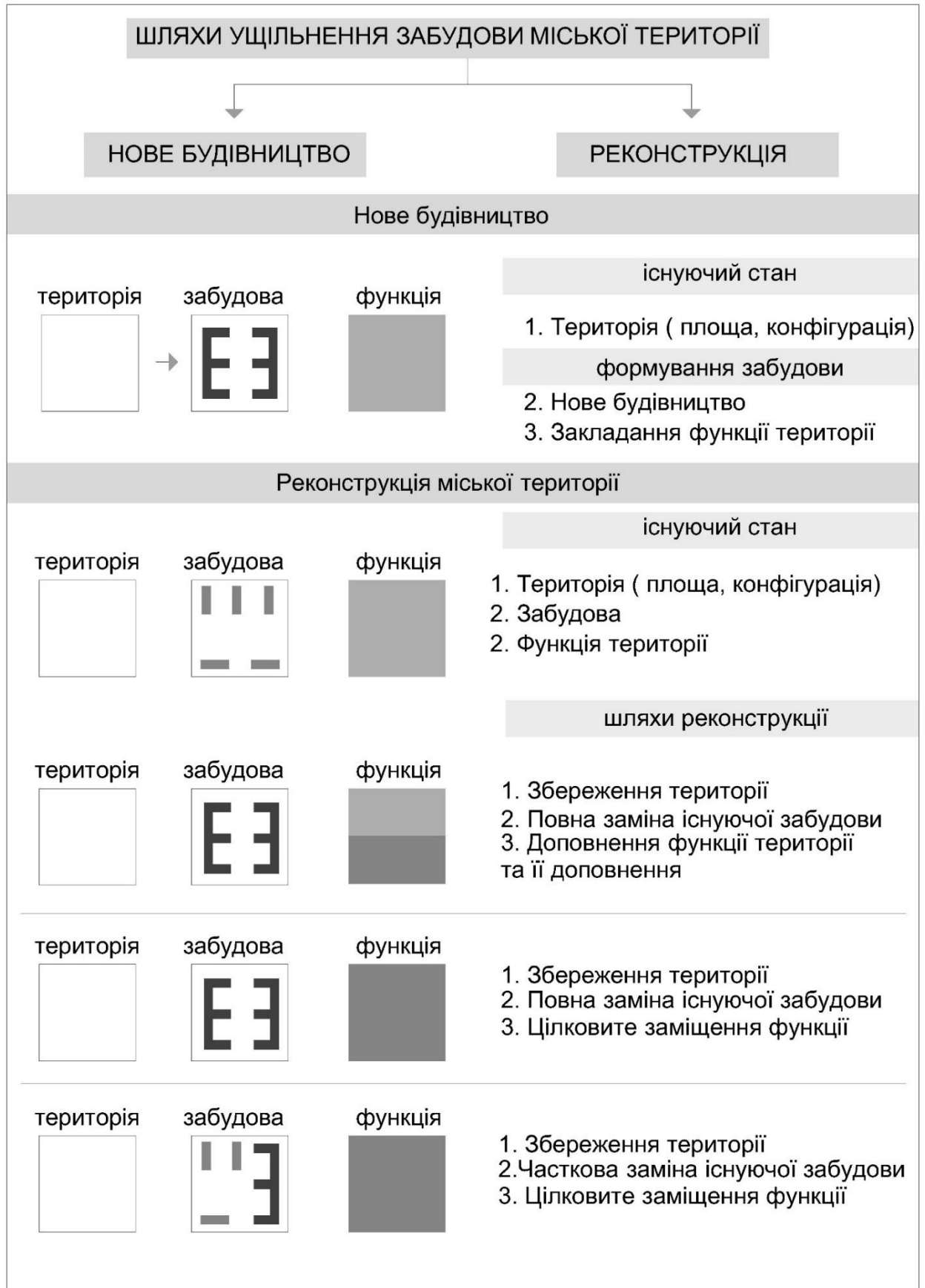
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- планувальні осі міста та основні простори
- високоцінна історична забудова
- садибна та віллова забудова
- високоцінна забудова післявоєнного періоду
- промислові території
- відкриті зелені простори
- озеленені території громадських об'єктів
- крупні торговельні та інфраструктурні об'єкти
- кладовища

- важливі елементи дорожньої інфраструктури (автотранспортне кільце)
- пропонувані планувальні осі міста
- забудова 2010-2019 та поточні проекти
- потенційна житлово-громадська забудова
- забудова можлива в разі припинення поточного використання
- поєднання виробничих функцій та житлово-громадської забудови
- нові виробничі та комунально-складські території
- зелені простори рекреації з заборонаю забудови
- екологічні вело-пішохідні зв'язки

Рис. 4. Рамковий план Інтегрованої концепції просторового розвитку Львова 2030, (Розроблена ЛМР, 2019 р.)

Таблиця 4.6. Шляхи ущільнення забудови міської території



4.3 Дослідження кварталів щільної забудови у Львові.

Станом на 2021 рік у Львові налічується 136 нових житлових комплекси. З них 63 комплекси введено в експлуатацію та очікують здачі в експлуатацію: 77 ЖК у 2021р.; 47 ЖК в 2022 р.; 11 ЖК 2023р році, згідно даних ЛУН²⁴. У межах 30 км радіусу Львова налічується ще 58 ЖК. Згідно даних державної служби статистики у м.Львові за 2019 було здано 8494 квартири загальною площею 567346 кв.м , у розрахунку на 1000 осіб становить 78,4 (Головне управління статистики у Львівській області, 2020) (табл.4.7)

У 2021 році планують ввести в експлуатацію 13 187 квартир. Типологія забудови, зокрема щодо висотностного розподілу виглядає наступним чином: до 5 поверхів – 41 ЖК; 6-9 поверхів – 79 ЖК; 10-16 пов. – 75 ЖК; 17-26 – 6 ЖК.

Житлові комплекси сформовані забудовою та територіально займають площу від 1 га (може бути й менше) до 8 га.

За рівнем комфорту житлове будівництво визначено у категоріях у співвідношенні: економне житло - 8%, комфортне - 44%, бізнес-класу - 27%, елітне - 11%. Опираючись на європейський досвід соціального житлового будівництва, зазначаємо, що в Україні не сформована політика комфортного соціального житла, а тому при тотожних поняттях якість забудови того ж класу має відмінні характеристики. Забезпечення житлом у квартирах існуючої забудови становить 17,6 м.кв; прогнозована забезпеченість - 20,6 м.кв – 29,4 м.кв. (Згідно генерального плану до 2025року). Для порівняння у Відні цей показник становить 35 м.кв., згідно даних 2020р. (Statistics Vienna, 2020.)

За кількістю зданого в експлуатацію житла у Львові, визначено найактивніших забудовників: ІНТЕРГАЛ-БУД, Avalon, РІЕЛ, Plus Development, Greenville, Моя країна, Auroom, ЕксКомБуд, Еко-Дім, Макро-ЕкоБуд. Прослідковано, що забудовники ІНТЕРГАЛ-БУД, РІЕЛ, водночас є одними з лідерів забудови м.Києва, з найбільшою кількістю забудови в Україні, що стало

²⁴ ЛУН - актуальний каталог житлових комплексів України від забудовників.

підставою проведення порівняльного аналізу характеру забудови Львова та Києва у межах проектів одного забудовника з метою прослідкувати, яким чином враховується локальний контекст. Результати дослідження опубліковано у статті «Urbanizational Trends and Impulses in The Housing Construction of Ukraine». (Cherkes, Petryshyn and Konyk, 2018) Порівняння кварталів житлової забудови Львова та Києва (Cherkes, Petryshyn and Konyk, 2018, ст.9). (дод. В).

У рамках дисертаційного дослідження опрацьовано 117 житлових комплекси, визначивши райони найбільшої концентрації новобудов у планувальній структурі міста. (табл. 4.8) Загальні дані житлових кварталів новобудов подано у (дод. Г).

На карті забудови яскраво виділяються території концентрації ущільнення забудови: мікрорайон Під Голоском, постпромислова територія мікрорайону «Новий Львів» у межах вул. Угорської, вул. Луганської; території прилеглі до проспекту Чорновола; вул.Богдана Хмельницького; вул. Шевченка, вул. Городоцька; мікрорайон у межах вул. Зеленої та вул. Пасічної; значна кількість житлових кварталів планується до здачі в експлуатацію, що прилягають до вул.Стрийської.

З метою визначення тенденцій щодо показників щільності забудови новоутворених житлових кварталів проведено розрахунок щільності забудови кварталів новобудов у Львові. Визначено, що більшість формують квартали забудови середньої щільності FAR 1,6-2,4; на другому місці квартали щільної забудови FAR 2,6-3,5; є квартали низької щільності забудови FAR 0,75-1,5; з'являються квартали високощільної забудови з щільністю заюудови понад FAR 5. Детальніше опрацювання подано у (табл.4.9).

Беручи за приклад Львів, як місто, що еволюційно розвивалось центрично, для детальнішого опрацювання, обрано характерні квартали житлової забудови, що розташовані на відстані від 1-6,7 км від центру міста до адміністративної межі міста, що характеризують характерні містобудівні етапи формування. Також зазначено характер забудови на відстані 8 км до кільцевої дороги м.Львова. Опрацьовано квартали забудови: на відстані 1км – від центру ЖК «Семицвіт»;

2 км – ЖК «Містечко Підзамче», 3 км – ЖК «Добра оселя», ЖК «Greenville house», 4 км - ЖК «Малоголосківські пагорби»; 5 км – ЖК «Villa Magnolia», ЖК «Avalon Ur»; 6 км - ЖК «Місто трав»; ЖК «Леопль таун»; 7 км - ЖК «Пасічний».

Ущільнення забудови у межах зазначенх житлових комплексів розглянуто у контексті окремих локальних містобудівних ситуацій, беручи до уваги: первісну функцію території, існуюче функціональне використання території, характеристику навколишнього середовища, характер існуючої забудови, існуючу щільність населення та забудови. Новоутворені квартали забудови розглядаються на предмет характеру включення у існуючу функціонально-планувальну та архітектурно-просторову структуру міста.

Ущільнення забудови території у межах вулиць Шевченка 60, Золота, Скляна 16. (ЖК «Семицвіт»)

Ущільнення забудови відбувається у рамках проекту реконструкції на пост промисловій території склозаводу на відстані 1 км від центру міста Львова, у межах вулиць Шевченка 60, Золота, Скляна 16, що входить у межі буферної зони ЮНЕСКО. Загальна площа території становить 7,7 га. Згідно генерального плану міста територія підлягає під будівництво багатоквартирної житлової забудови 5-9, 14-15 поверхів.

Житловий квартал багатоквартирної забудови ЖК «Семицвіт» запроектований архітектурною фірмою «Archimatika», та реалізується забудовником «Інтергал-Буд». Територія житлового кварталу обмежена: з півночі вул.Золотою, до якої прилягає територія житлової забудови (3, 6, 10 поверхів), з півдня вул.Шевченка до якої прилягає новоутворений квартал забудови ЖК « Велика Британія», зі заходу територією забудови середньої поверховості, зі сходу територією житлової забудови, та загальноосвітньої школи на №44.

Забудова мікрорайону сформована щільною історичною забудовою середньої поверховості міжвоєнного періоду, що прилягає до вулиць Шевченка, Скляна, Золота. Квартал забудови формують 15 будинків 8-10, 12, 15 поверхів.

Загальна кількість квартир 2035, передбачає приріст мікрорайону орієнтовно 5500 мешканців (за розрахунок прийнято коефіцієнт сімейності $k = 2,7$).

Розрахункова щільність забудови новоутвореного кварталу передбачена для забудови 8-15 поверхів складає FAR 1,31 GSI 0,35; щільність населення складає: для мікрорайону 440 люд./га, 860 люд./га кварталу забудови (згідно додатку В.1, ДБН Б2.2-12:2019). Фактична щільність становить: FAR 1,88 GSI 0,21. Згідно Дозволу на виконання робіт та внесених у 2020 році змін, щільність населення кварталу забудови, становить 820 люд/га.

Розрахункова кількість необхідних паркомісць становить понад 1525. (згідно ДБН Б2.2-12:2019). Кількість облаштованих автостоянок: 200 підземних, 350 наземних. З огляду на зазначені кількісні показники щільності кварталу забудови виявлено, що щільність новоутвореного кварталу є вищою, ніж щільність історично сформованого середовища. У такому контексті щільність новоутвореного містобудівного об'єкта інтенсифікує інфраструктуру мікрорайону, формуючи нові якісні характеристики. Функціональне наповнення території. У межах житлового кварталу запроектовано дитячий садок..Також передбачено комерційні приміщення, торгово-офісний центр, спортзал. Навчально - освітня функції проектно забезпечені існуючими об'єктами: школа № 44, Львівський кооперативний коледж економіки і права, Львівський коледж м'ясної та молочної промисловості. Зазначена кількість комерційних функцій, громадського обслуговування не є достатньою, а тому створює додаткове навантаження на існуючу інфраструктуру мікрорайону.Графічне опрацювання житлового кварталу подано у (табл. 4.10)

Ущільнення забудови територій у межах вулиць Б.Хмельницького, вул. Волинської, вул. Промислової. (ЖК «Містечко Підзамче»)

Ущільнення забудови відбувається на території , що розташована в межах історичного ареалу міста Львова, на північний схід від центральної частини м. Львова, у Шевченківському адміністративному районі. У рамках проекту реконструкції постпромислової території заводу «ЛЗ штучних алмазів та алмазного інструменту», «ЛЗ Львівнафтопродукт», на відстані 2 км від центру

міста Львова у межах вул. Б.Хмельницького, вул. Волинської, вул. Промислової. Згідно генерального плану міста територія підлягає під освоєння промисловими підприємствами.

Ущільнення забудови північного планувального району засвідчено детальним планом забудови територій у межах вулиць Б. Хмельницького, вул. Волинської, вул. Промислової, розроблений ПП «Містопроєкт» у 2018 році.

Житловий комплекс «Містечко Підзамче» сформований трьома кварталами багатоквартирної забудови: ЖК «Новий фронт», ЖК «Брама», ЖК «Замок». Для детальнішого опрацювання обрано ЖК «Новий фронт» (2,18га), ЖК «Брама» (1,82 га), адже станом на 2020 рік він вже перебуває у процесі спорудження.

Існуюче навколишнє середовище характеризується наступними параметрами:

- частина території, знаходиться в межах історичного ареалу міста Львова. (Згідно Рішення виконкому Львівської міської ради №1311 «Про затвердження меж історичного ареалу та зони регулювання забудови м. Львова» від 09.12.2005р.);
- наявна цінна забудова, що належить до пам'яток архітектури місцевого значення²⁵;
- значний відсоток складає дисгармонійна забудова у незадовільному стані;
- розташування промислових об'єктів у близькості до житлової забудови;
- дисперсний характер існуючої житлової забудови;
- територія межує зі залізничною колією, відсутній захист від шуму та вібрацій.

²⁵ згідно даних Рішенням виконкому Львівської обласної ради народних депутатів «Про взяття під охорону держави споруд Львівської області, що мають наукову, історичну, містобудівельну і художню цінність» від 17.07.1990 р. № 227; Розпорядженням Представника Президента України у Львівській області «Про взяття під охорону держави споруд Львівської області, що мають наукову, історичну, художню і містобудівельну цінність» № 101 від 12.02.1993 р.; Розпорядженням Представника Президента України у Львівській області «Про взяття під охорону держави споруд Львівської області, що мають наукову, історичну, художню і містобудівельну цінність» № 101 від 12.02.1993 р.

Забудова мікрорайону сформована щільною історичною забудовою середньої поверховості. Орієнтовна щільність забудови становить: FAR 0,6 – 0,9. Щільність населення близька до 200 люд./га. Квартали забудови формують будинки 2-7 поверхів. Загальна кількість квартир у ЖК «Новий фронт», ЖК «Брама» - 852 кв., передбачає приріст мікрорайону орієнтовно на 2300 мешканців. Проектована гранична щільність кварталів становить 560 люд/га, 630 люд/га.. Середня щільність населення орієнтовно дорівнює 590 люд/га. (згідно детального плану території). Середній рівень забезпечення житлом на одну дюдину сягає 20-21 кв.м/люд.

Відповідно до прогнозованих показників кількості населення необхідно сформуванати 83 місця у дитячих дошкільних закладах, 333 місць у середній школі, дані щодо реалізації інфраструктурних проектів у межах кварталів житлової забудови відсутні, адже проект знаходяться на стадії реалізації.

Кількість проєктованих паркомісць у кварталах житлової забудови становить 640 місць у підземному паркінгу. (згідно детального плану території прийнято, що 50% квартир є однокімнатними). Графічне опрацювання житлового кварталу подано у (табл. 4.11)

Ущільнення забудови територій у межах вулиць Княгині Ольги. (ЖК «Добра оселя»)

Ущільнення забудови території військових складів, що прилягають до вул. Княгині Ольги розташована на відстані 3 км від центру міста. У межах території загальною площею 4,82 га реалізовано будівництво двох ЖК: ЖК «Добра оселя», ЖК «Greenville house».

Існуюче навколишнє середовище характеризується наступними параметрами:

- територія щільної забудови прилягає до міської магістралі, лінії трамвайної колії;
- існуюча забудова сформована малоповерховою житловою забудовою 1-3 поверхи;
- територія щільної забудови прилягає до території гаражного кооперативу;

- територія межує зі залізничною колією, відсутній захист від шуму та вібрацій.

Забудова мікрорайону сформована малоповерховою забудовою низької щільності, орієнтовна щільність забудови становить: FAR 0,4 – 0,5. Щільність населення мікрорайону близька 200 люд./га

ЖК «Добра оселя» квартал забудови сформований 4-ма будинками 10-11 поверхів. Орієнтована кількість населення кварталу 3000 людей, що формує фактичну щільність населення 1000 люд/га. ЖК «Greenville house» - квартал забудови сформований 4-ма будинками 5-15 поверхів. Орієнтовна щільність населення 1010 люд/га. При цьому проєктована гранична щільність кварталів зазначена містобудівними умовами та обмеженнями становить 632 люд/га. Фактична щільність забудови FAR 2,86. Розрахункова щільність забудови становить FAR 2,45. (відповідно до ДБН Б 2.2-12:2019)

Необхідність забезпечення паркомісцями близько 600 паркомісць. Фактична кількість паркомісць становить: 40 гаражних боксів у підземному паркінгу, решта паркування Графічне опрацювання житлового кварталу подано у (табл. 4.12)

я відбувається стихійно у внутрішньому дворіку житлового кварталу.

Ущільнення забудови територій у межах вулиць Варшавської. (ЖК «Малоголосківські погарби»)

Ущільнення забудови території північного планувального району Львова, лісопаркової зони, на відстані 3-4 км від центру міста.

Згідно генерального плану м.Львова, розробленого Державним підприємством Державним інститутом проєктування міст «Містопроект» (м. Львів) у 2009 році та затверджений ухвалою Львівської міської ради від 30.09.2010р., територія житлового мікрорайону передбачена під житлову забудову змішаного типу, включаючи багатоквартирну та садибну забудову. Детальним планом житлового мікрорайону Під Голоском, розробленим «Містопроект» 2013 уточнено рішення генплану, територія житлового району і надалі передбачає індивідуальну малоповерхову забудову з фрагментами висотного житлового

будівництва, що згідно проектного плану передбачає середньоповерхову забудову.

Історично забудова мікрорайону сформована садибною забудовою, загосподарьована характерно для сільських поселень. Існуюча містобудівна ситуація характеризується рядом стихійних рішень, що ігнорують принципові рішення детального плану мікрорайону:

- існуюча забудова мікрорайону у значній мірі сформована садибною забудовою та малоповерховою забудовою, у значно меншій мірі багатоквартирною житловою забудовою. Станом 2020 рік значна частини території забудована щільною, багатоповерховою забудовою на території попередньо запроектованої малоповерхової та середньоповерхової забудови;
- відсутні громадські, навчально – освітні заклади.

Детальним планом території передбачено облаштування території 5-ти дитячих садків загальною кількістю 610 місць та двох середніх загальноосвітніх шкіл на 16 та 33 класи. Станом на 2021 рік, відбувся Всеукраїнський відкритий конкурс на проектну пропозицію загальноосвітньої школи на 450 місць та дитячого дошкільного закладу на 70 місць, організований управлінням архітектури та урбаністики ЛМР, переможцем із 26-ти проектів, обрано обрали команду «Guess Line Architects».

Жоден з об'єктів на разі не реалізований. Щодо формування інфраструктури також є ряд проблем:

- відсутня доступна мереда вулиць і доріг; стихійна забудова мікрорайону здійснюється без дотримання проектних рішень щодо розпланування вулиць і доріг; деякі передбачені детальним планом проєктовані вулиці не враховують існуючий рель'єф території;
- неефективне використання території зумовлене комунікаційними, просторовими бар'єрами сформованими у ході стихійної забудови;

- озеленення території потребують санації; занедбана значна частина озелених територій, виділених під садові кооперативи; незагосподаровані прибудинкові території в межах існуючої мікрорайонної забудови.
- відсутність упорядкованих прибудинкових територій для мешканців мікрорайону;
- відсутня диференціація просторів на громадські, приватні, напівприватні;
- відсутнє функціональне зонування території.

Згідно детального плану приріст населення мікрорайону становить 12 тисяч мешканців, що враховуючи площу території 168 га, формує середню щільність 714 люд/га. Важливо зазначити, що на сьогодні вже реалізовано ряд об'єктів щільної забудови, що суттєво вплинуть на збільшення зазначених кількісних показників. Графічне опрацювання району Під Голоском подано у (табл. 4.13)

На прикладі ЖК «Малоголосківські погорби» розглянуто характер включення нового містобудівного об'єкта у існуюче середовище, задачу в експлуатацію якого заплановано у 2021 році. Квартал межує з територією «Малоголосківського лісопарку» на відстані 4 км від центру міста. Квартал формує 12 будинків 5-ти-12 –ти поверхів.

Існуюча середня щільність мікрорайону на період розробки детального плану 2013 становила 100 люд/га на території садибної забудови, 400 люд/га на території малоповерхової забудови, та середньоповерхової забудови; 700 люд/га на незначних територіях забудови 5-9, 12 поверхів. Щільність забудови FAR 0,3-0,8. Щільність населення ЖК «Малоголосківські погорби» забудови орієнтовно 850 люд/га, розрахункова щільність населення кварталу забудови для поверховості 5-12 поверхів становить 575 люд/га -850 люд/га 260 - 450 (згідно ДБН Б 2.2-12:2019). Щільність забудови FAR 1,46 – 2,46, для кварталу та FAR 0,79 – 1,23 для мікрорайону. Фактична щільність забудови FAR 1,85 без врахування інфраструктурних об'єктів (за їх відсутності).

Відсоток забудованої території становить 35%, що перевищує розрахунковий показник у 30% для території зазначеного типу забудови.

Орієнтована кількість паркомісць необхідна для мешканців житлового кварталу на 629 квартири 470 місць. Передбачена кількість паркомісць у підземному паркінгу невідома (об'єкт на стадії будівництва).

Зазначені кількісні показники вказують про ущільнення забудови, без врахування інфраструктури, що потенційно інтенсифікуватимуть існуючу інфраструктуру району. Графічне опрацювання житлового кварталу подано у (табл. 4.14). Об'ємно-просторове рішення кварталу забудови, разом з іншими стихійними новобудами, впливають на трансформацію сприйняття мікрорайону Під Голоском, руйнують сприйняття історичного ландшафту міста, формують комунікаційний візуальний бар'єр міста.

Ущільнення забудови територій у межах просп. Червоної калини (ЖК «Avalon UP» та ЖК «Villa Magnolia» на вул. Зелений).

У межах 5 км радіусу від центру міста розглянуто два житлових комплекси з протилежним підходом до формування та включенні у існуючу містобудівну ситуацію. Новоутворений квартал забудови ЖК «Avalon UP» на стадії будівництва, (2 будинки здано в експлуатацію 2020р., 1 будується) реалізується забудовником «Авалон статус», межує з громадським центром району, що розташований у центральній частині Сихівського житлового району.

З півночі територія обмежена Парком імені Івана Павла другого. З півдня прилягає до проспекту Червоної калини; зі заходу обмежена територією торгового центру, зі сходу обмежена вул. Лісною, до якої прилягає квартал мікрорайонної типової забудови періоду масового будівництва 80 років.

Житлові квартали мікрорайону сформовані забудовою 9-10 поверхів, низької щільності FAR 0,8, характеризуються низьким рівнем освоєння міжбудинкового простору. Територія ущільнення забудови, згідно генерального плану передбачена під будівництво громадських об'єктів. Цільове призначення території згідно кадастрової карти України для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури для будівництва та обслуговування багатоквартирного

житлового будинку з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури. Загальна площа території 2,111 га.

Новоутворений квартал забудови формують 4 точкові будинки 19, 26, 29 поверхів. Важливо зазначити, що це перший у Львові житлово-офісний центр висотою 90м. Станом на першу половину 2021 року, реалізовано будівництво 2-х з 4-х будинків. Розрахункова щільність населення кварталу забудови за показниками мікрорайону становить 450 люд/га, а граничний показник для кварталу без врахування інфраструктурних об'єктів обслуговування мешканців 950 люд/га. (згідно ДБН Б 2.2-12:2019). Проектована щільність населення становить 834 люд/га. Щодо щільності забудови, то маємо наступні показники: розрахункова щільність FAR 2,75 без врахування комплексу обслуговування; FAR 1,4 щільність забудови мікрорайону. (згідно ДБН Б 2.2-12:2019). Фактична щільність FAR 3,2 (без врахування відсотку офісних приміщень, на стадії будівництва). Графічне опрацювання житлового кварталу подано у (табл. 4.15)

ЖК «Villa Magnolia» - житловий квартал розташований на вул. Пасічній, загальна площа території 0,95 га, земельна ділянка орендована ТзОВ "Автогараж". Згідно генерального плану територія підлягає під садибну та малоповерхову забудову. Відповідно до розробленого у 2015 році «Детального плану території у межах вул. Зеленої, вул. Пасічної, вул. Пирогівки, вул. Проектованої 4 у м. Львові» на замовлення управління архітектури Департаменту містобудування Львівської міської ради на підставі Рішення виконкому Львівської міської ради № 378 від 17.06.2015р., та внесених змін територія ТзОВ "Автогараж", підлягає ущільненню забудовою середньої поверховості. Забудова території сформована 6 – ма будинками 3-7 поверхів Згідно детального плану території, загальна кількість квартир 132, що передбачає заселення 360 людей. Проектована щільність населення 366 люд/га. Щільність забудови FAR 1,68; GSI 0,36. Передбачено підземний паркінг на 72 місця.

З півночі досліджуваний квартал межує з кварталом новобудов середньої поверховості ЖК «Villa Magnolia Spring», з півдня прилягає до вул.Пасічної, зі заходу обмежений кварталом новобудов середньої ЖК «Hugge», зі сходу обмежена

проїздом, до якого прилягає вільна від забудови територія. Неподалік кварталу забудови на відстані 500м знаходиться Винниківський лісопарк.

Зростання кількості житлової забудови у заданому мікрорайоні та відсутність інфраструктурних об'єктів, повинно стимулювати розвиток інфраструктурних об'єктів, зокрема функцій обслуговування населення, навчально-освітніх закладів, які відсутні і сьогодні. Враховуючи існуючу ситуацію прогнозуємо інтенсифікацію використання існуючих інфраструктурних об'єктів.

Новоутворені житлові квартали формують лінію забудови вул. Пасічної. Громадські функції у приміщеннях перших поверхів, потенційно можуть сформувати жвавий громадський простір вулиці.). Графічне опрацювання житлового кварталу подано у (табл. 4.16)

Ущільнення забудови території на вул.Кульпарківській 226а (ЖК «Місто трав»)

ЖК «Місто трав» запроектований бюро «Zotov architects», «AVR developments». Квартал забудови сформовано на відстані 6 км від центру Львова у Залізничному адміністративному районі міста Львова. З північної сторони квартал забудови межує з територією торгового центру «Victoria Gardens», що включає наземний паркінг з південної сторони межує з територією гаражного кооперативу та багатоквартирного ЖК «Фамілія», зі заходу межує з територією відведеною для будівництва баскетбольної арени, зі сходу межує з відділом продажу автомобілів, що прилягає до вул. Кульпарківської до якої водночас прилягає типова забудова мікрорайону 80-х років.

Згідно «Генерального плану м.Львова 2025» територія запроектована під громадські центри, комплекси. Відповідно до даних кадастрової карти цільове призначення двлянки: для будівництва та обслуговування будівель торгівлі Будівництво торгового комплексу. На ділянці загальною площею 2 га розташовано два Г-подібних будинки, що утворені 17-ма секціями 4, 7 та 10 поверхів. Щільність забудови за показниками: FAR 1,9; GSI 0,5. Графічне опрацювання житлового кварталу подано у (табл. 4.17)

Ущільнення забудови території на вул.Стрийській 195 ЖК «Леополь таун»

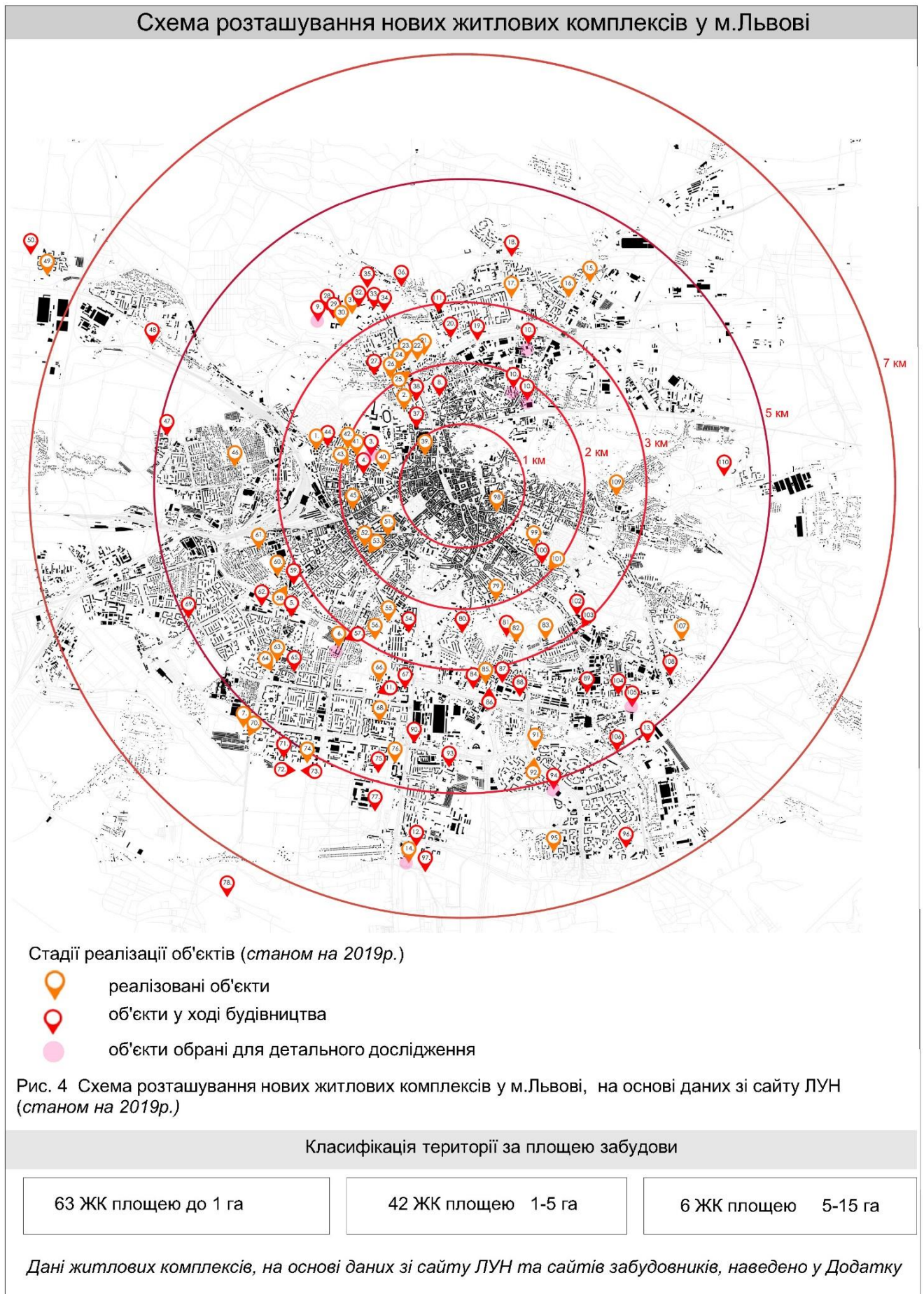
Житловий квартал ЖК «Леополь таун» запроектований компанією ARCHIMATIKA у 2015 році. Згідно даних кадастрової карти загальна площа території 3,01 га виділена для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку. (Згідно сайту забудовника загальна площа ЖК становить 3,4 га.) Генпланом Львова територія перебачена для будівництва та обслуговування багатоповерхової житлової забудови. У 2009 році замовлення УКБ Львівської міської ради колективом АПМ-2 розроблено детальний план плану території у районі вул. Стрийської – Кільцевої дороги – проектованої вул. В. Вернадського (будівництва стадіону на вул.Стрийській - Кільцевій дорозі).

Фокусом притягання населення зазначеного мікрорайону є автостанція АС 2, та спортивний стадіон «Арена Львів». Інфраструктура обслуговування мешканців не є сформована. Житловий квартал формують 7 будинків 7-10 поверхів, загальною кількістю 757 квартир. Щільність забудови орієнтовно дорівнює FAR 1,2, GSI 0,35. Максимально допустима щільність населення в межах житлової забудови 820 люд/га. Забезпечення автостоянками згідно сайту забудовника 450 паркомісць.

На основі отриманих кількісних показників житлових кварталів, проведено порівняльний аналіз фактичних та розрахункових (нормативних) показників щільності, зокремама щільності населення, щільності забудови, відсотку забудованої території, забезпечення паркомісцями.

Розрахункові показники зазначено у залежності від поверховості забудови кожного окремого житлового кварталу. Відповідно до Додатку В1, ДБН В 2.2-12:2019 зазначено показники щільності для житлового кварталу та мікрорайону (з комплексом обслуговування населення). Виявлено, що фактичні показники щільності житлових кварталів перевищують розрахункову показники прийняті для мікрорайону, однак знаходяться у межах показників щільності визначених для житлового кварталу (без обслуговування населення).

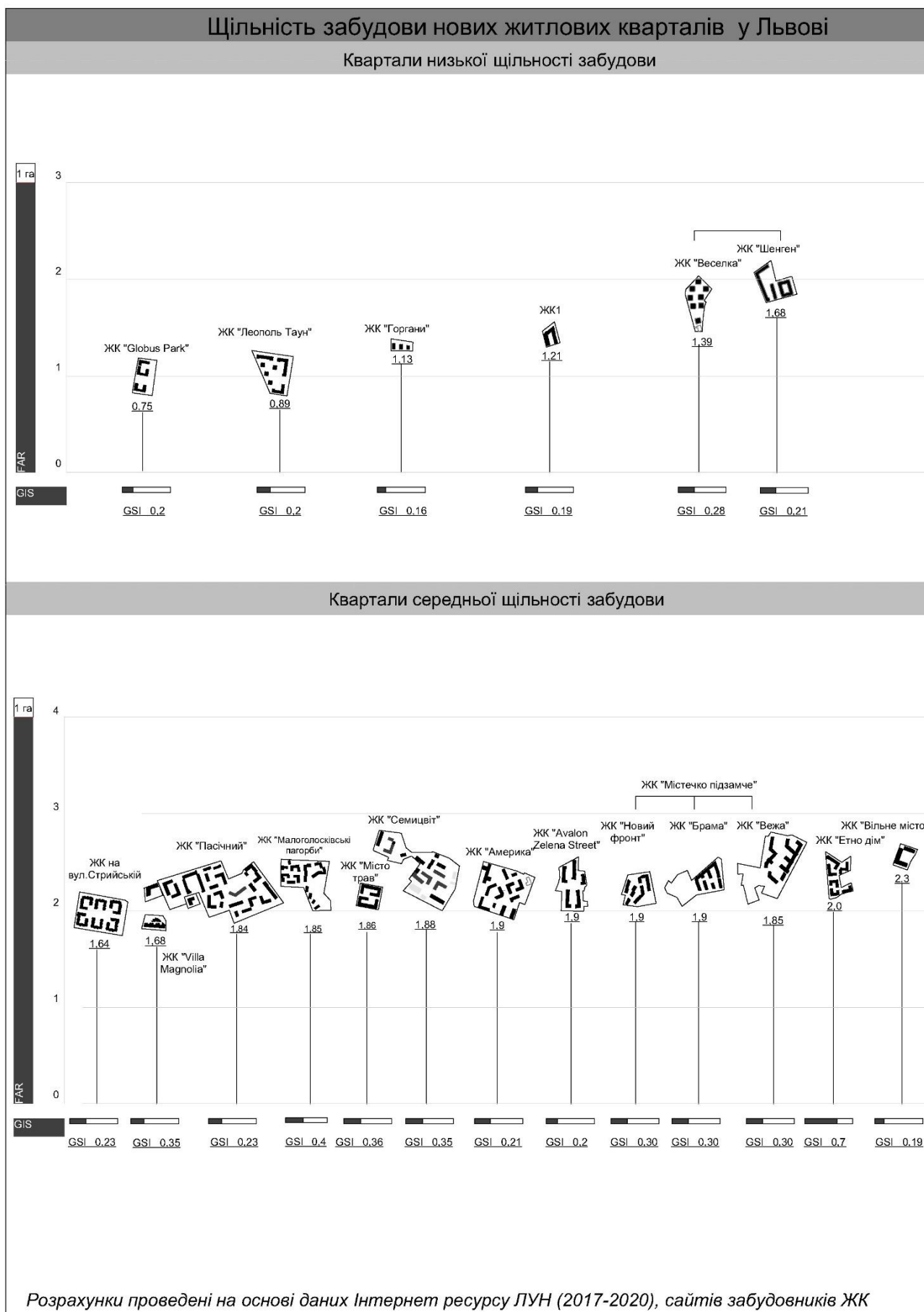
Таблиця 4.7 Схема розташування кварталів житлової забудови у Львові



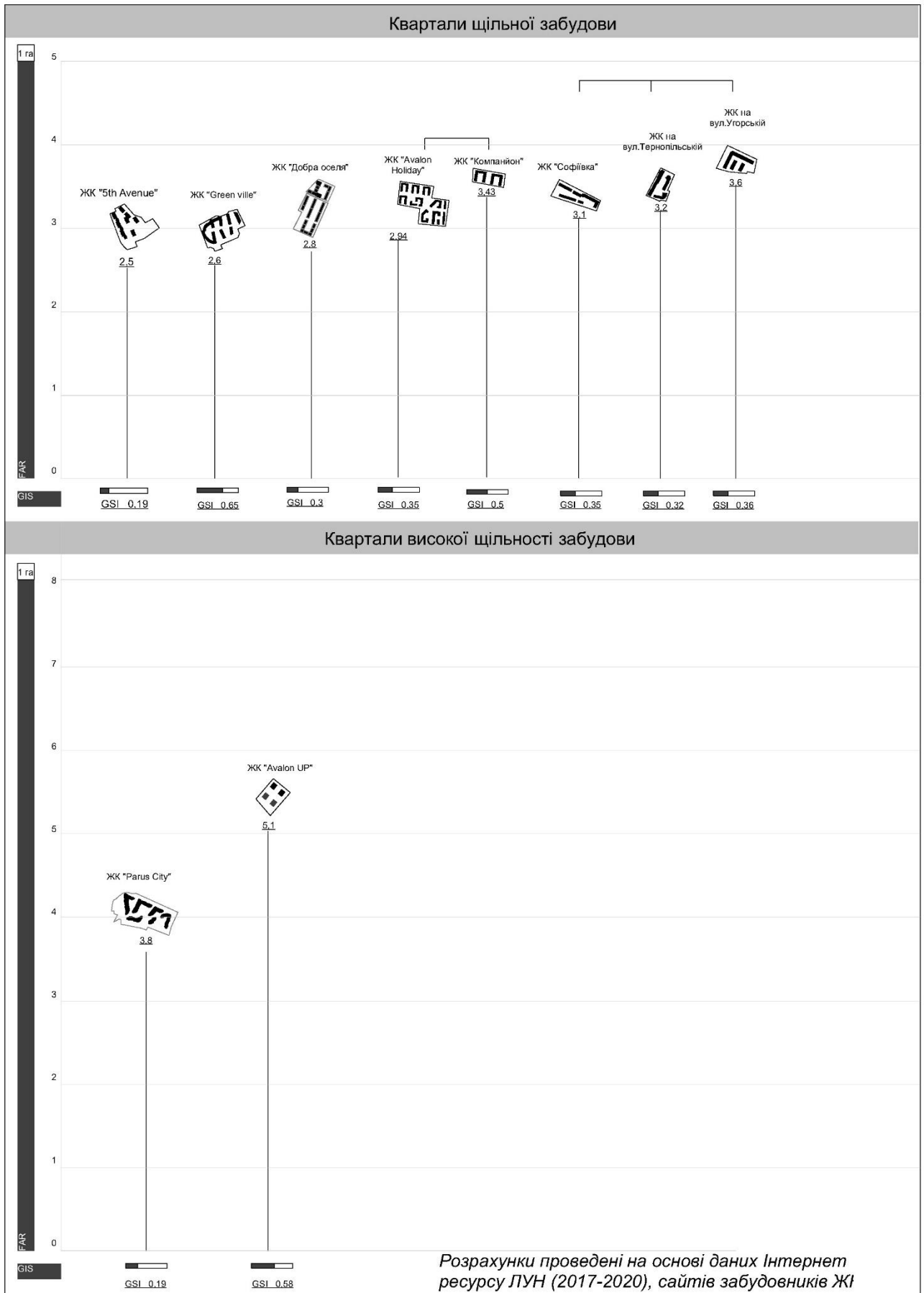
Таблиця 4.8 Схеми розташування кварталів житлової забудови на схемі існуючої забудови Львова



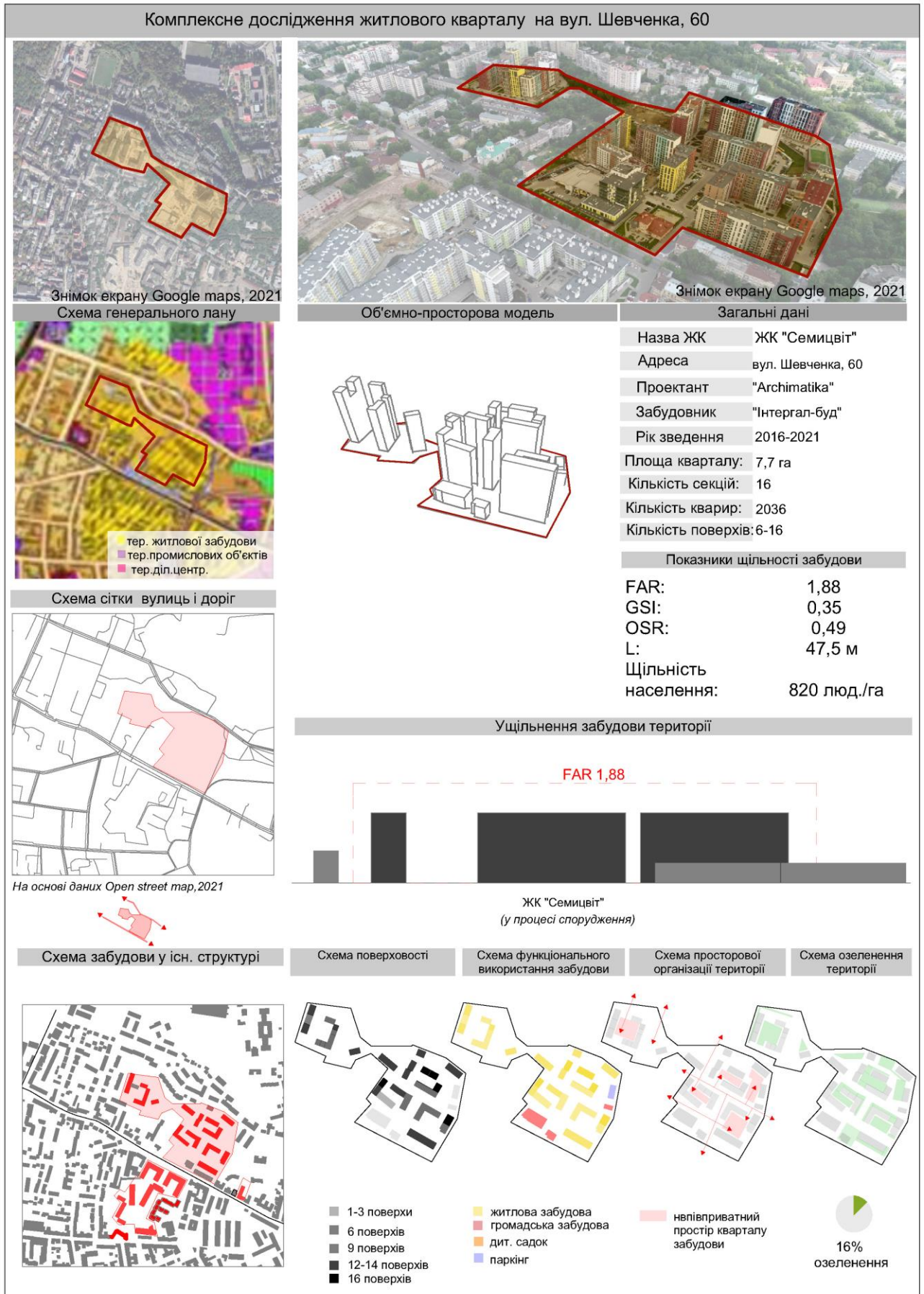
Таблиця.4.9 Щільність забудови новоутворених житлових кварталів



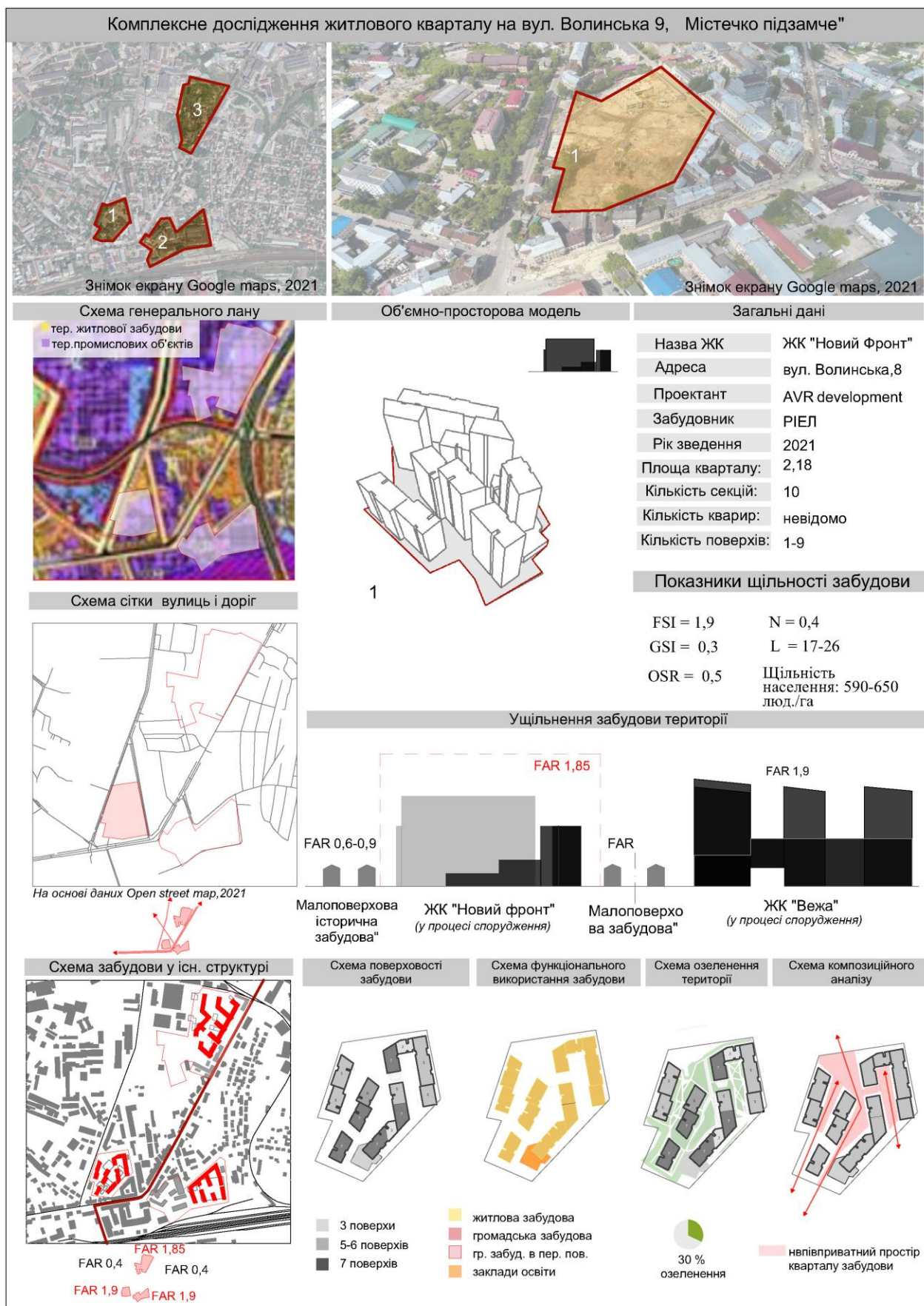
Таблиця.4.9 (продовження)



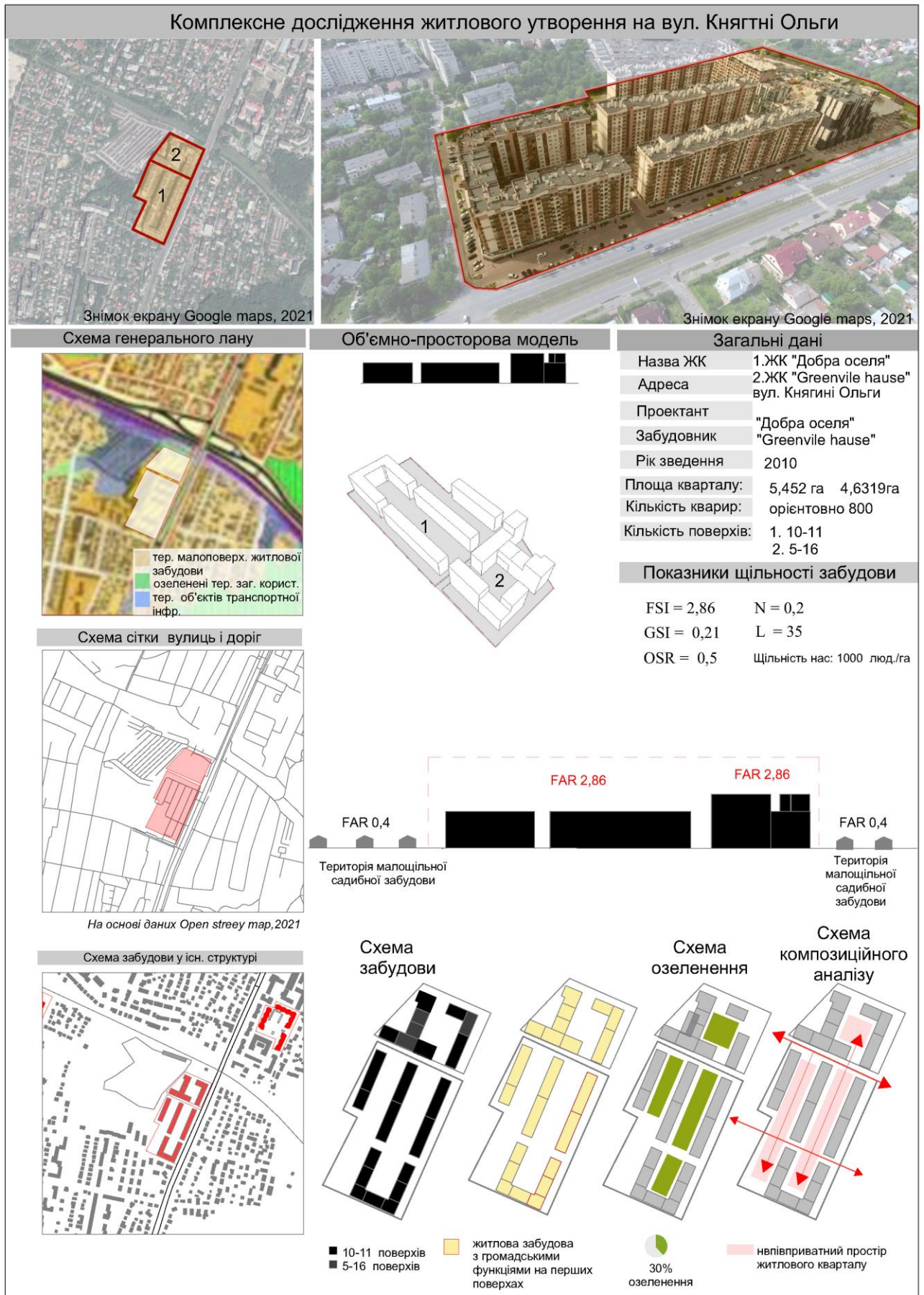
Таблиця 4.10. Комплексне дослідження житлового кварталу «Семицвіт»



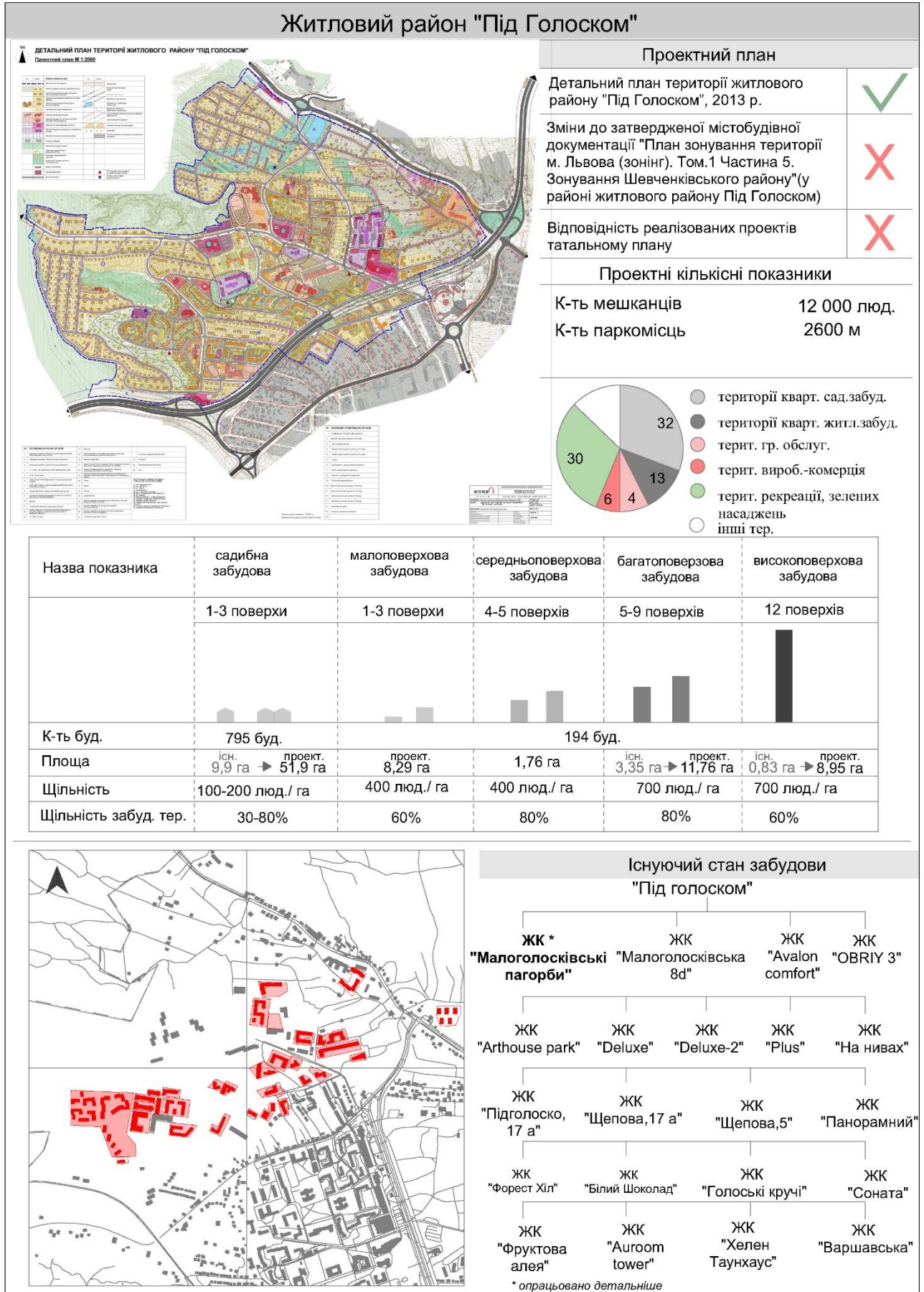
Таблиця 4.11. Комплексне дослідження житлового кварталу «Містечко підзамче» («Новий фронт»)



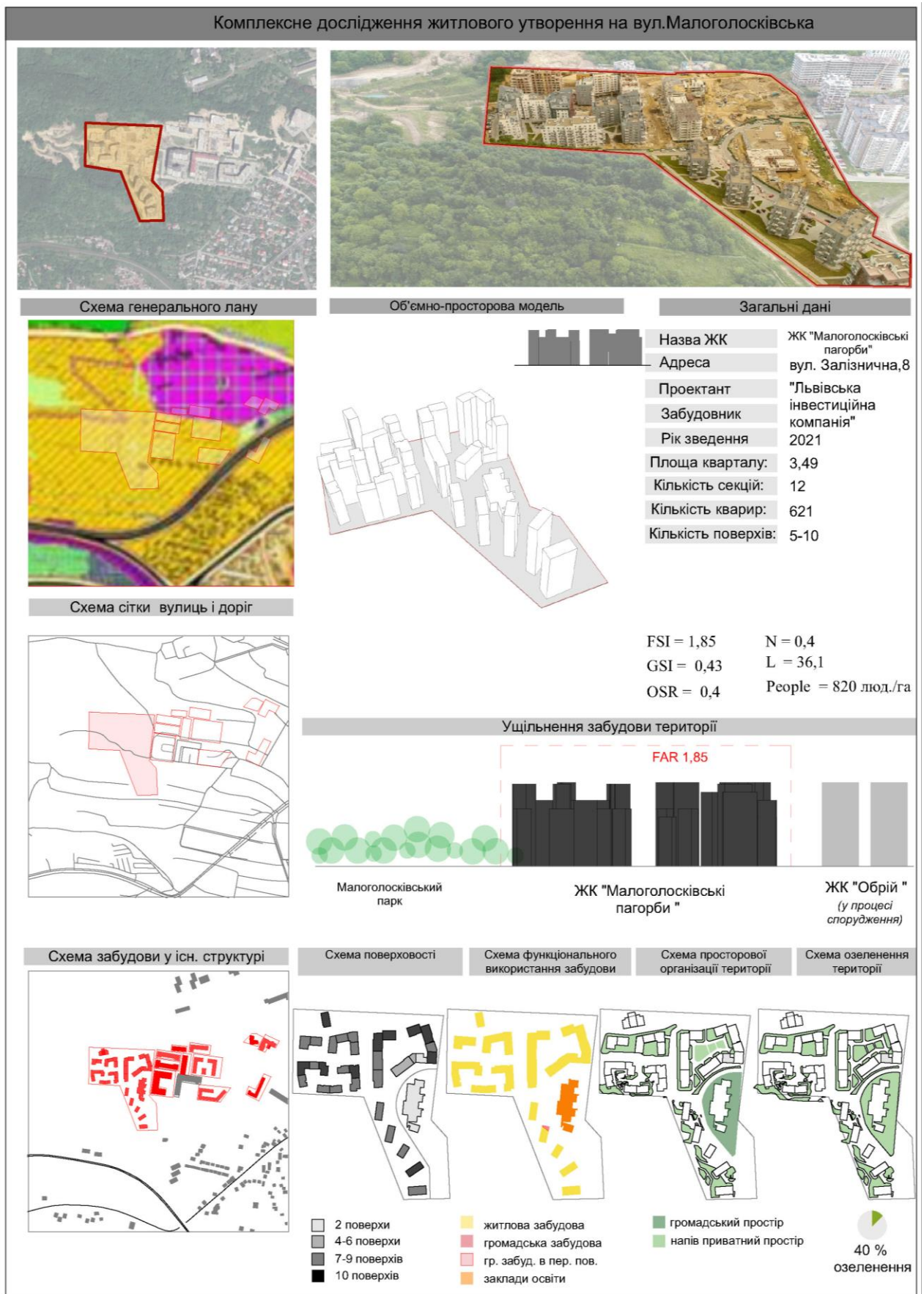
Таблиця 4.12. Комплексне дослідження житлового кварталу «Добра оселя»



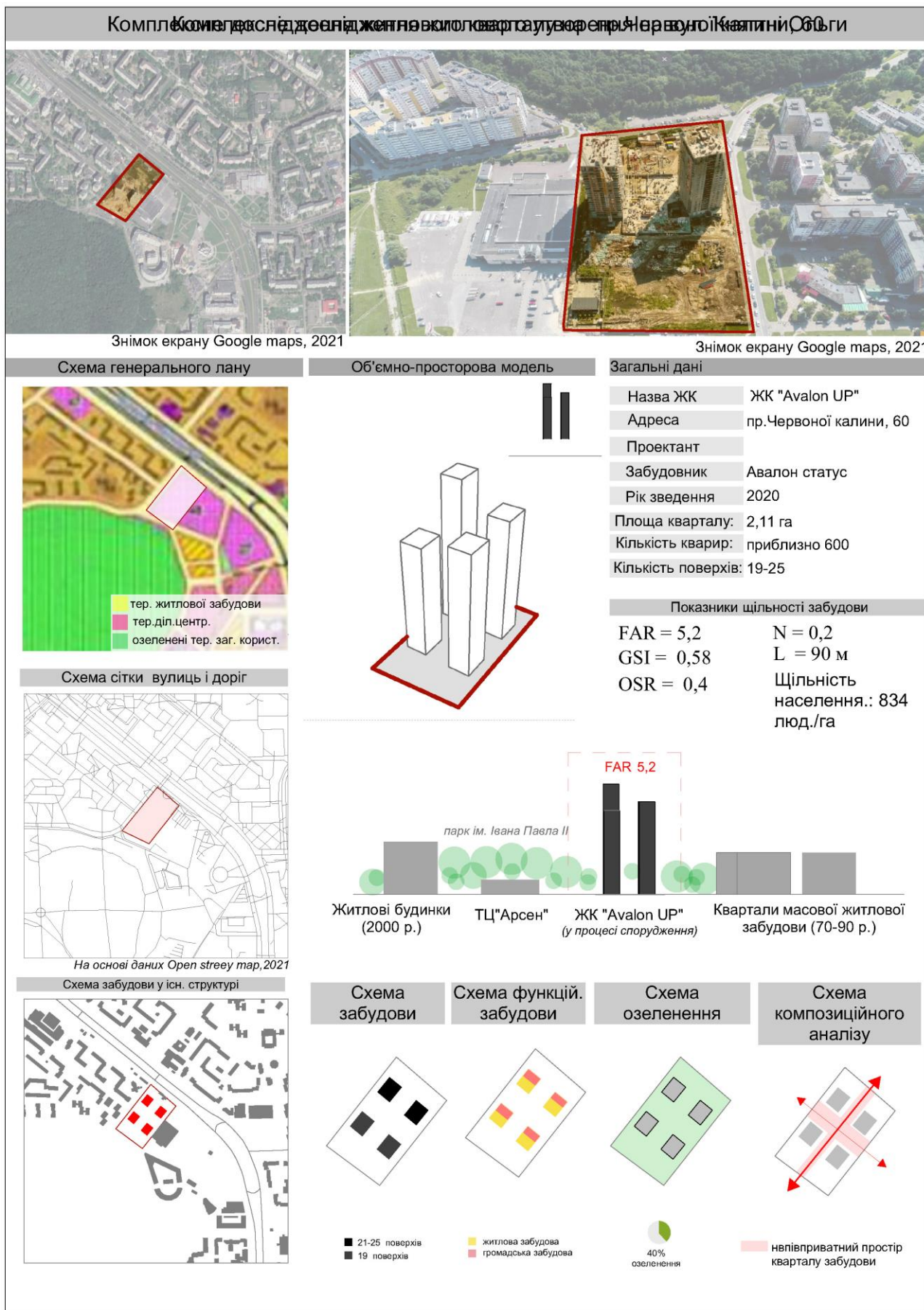
Таблиця 4.13. Комплексне дослідження житлового району «Під Голоском»



Таб. 4.14 Комплексне дослідження житлового кварталу «Малоголосківські пагорби»



Таб. 4.15 Комплексне дослідження кварталу забудови «Avalon UP»



Таб. 4.16 Комплексне дослідження житлового кварталу « Villa Magnolia»



Таб. 4.17 Комплексне дослідження житлового кварталу « Місто трав»

Комплексне дослідження житлового кварталу на вул. Кульпарківській, 226



Знімок екрану Google maps, 2021. Аерозйомка зі сайту ЛУН, 2019

Схема генерального лану

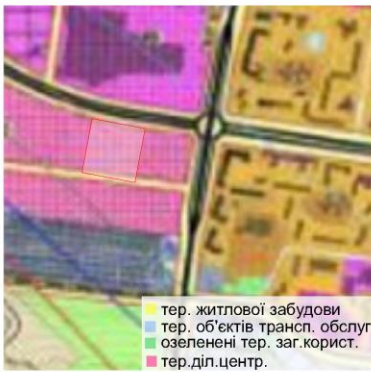
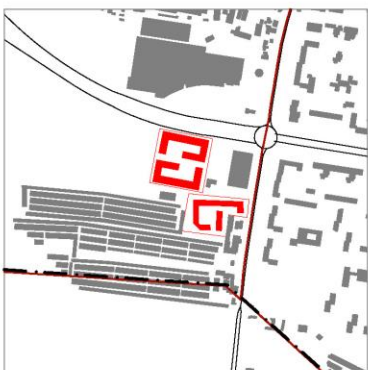


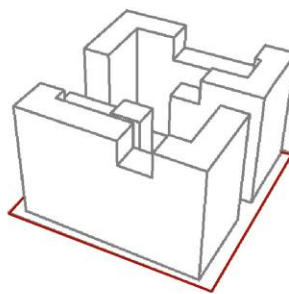
Схема сітки вулиць і доріг



Схема забудови у існ. структурі



Об'ємно-просторова модель



Загальні дані

Назва ЖК	ЖК "Villa magnolia"
Адреса	вул. Кульпарківська, 226B
Проектант	"Zotov architects" "AVR Development"
Забудовник	"Greenville"
Рік зведення	2017-2019
Площа кварталу:	2,2 га
Кількість секцій:	2
Кількість кватир:	476
Кількість поверхів:	4,7,10

Показники щільності забудови

FAR:	1,86
GSI:	0,36
OSR:	0,3
L:	18-24 м
Щільність населення:	866 люд./га

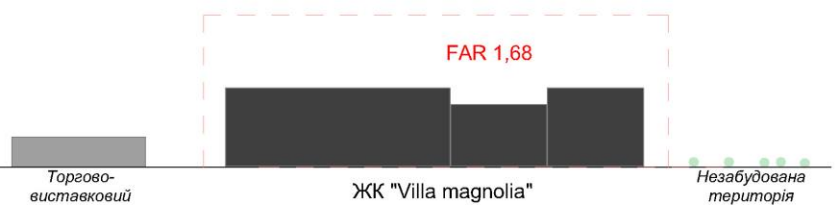
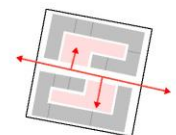
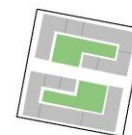


Схема поверховості

Схема функціонального використання забудови

Схема озеленення території

Схема композиційного аналізу



- 4 поверхові
- 7 поверхові
- 10 поверхів

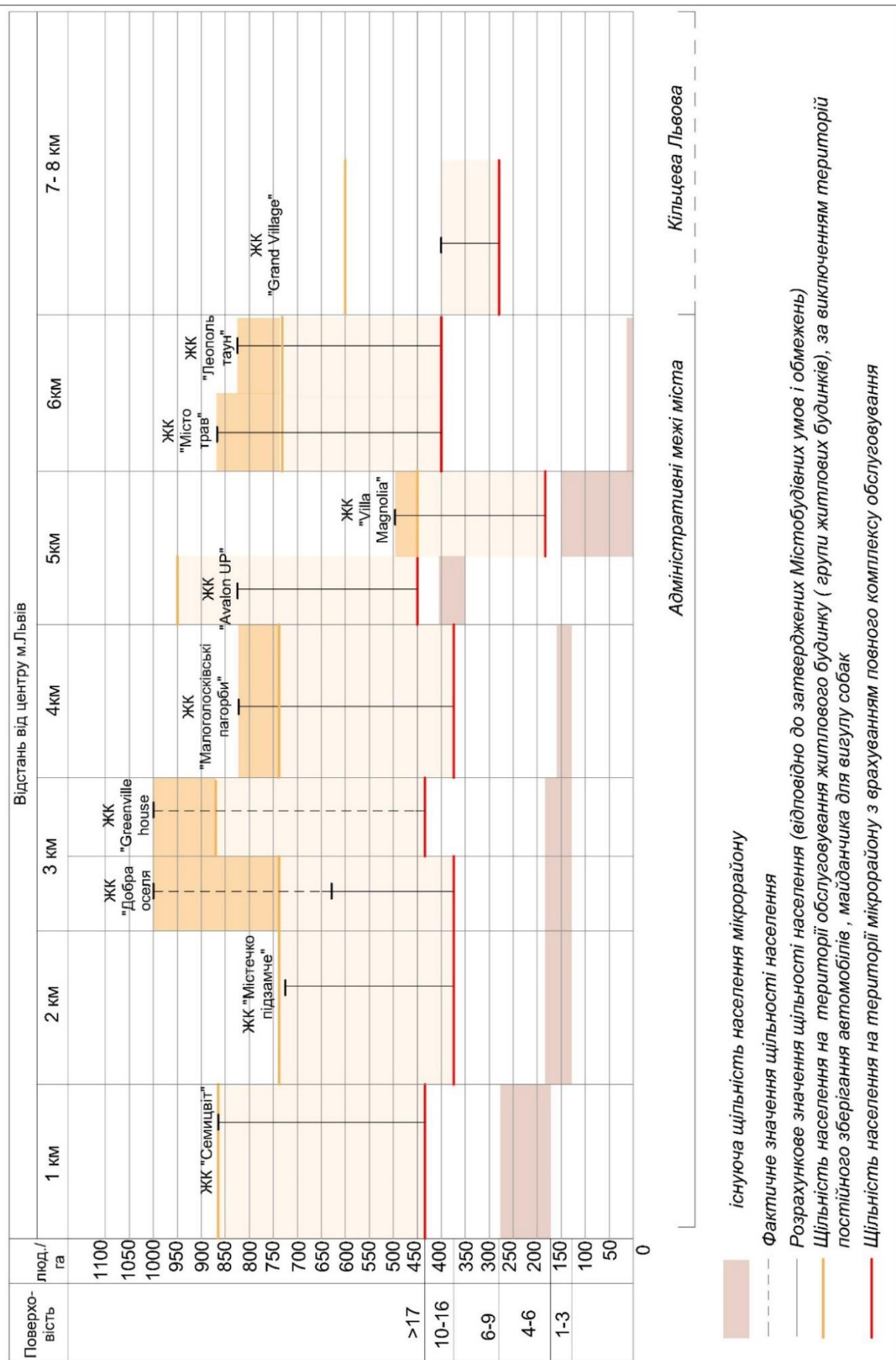
- житлова забудова
- житлова забудова з комерцією на перших поверхах

30% озеленення

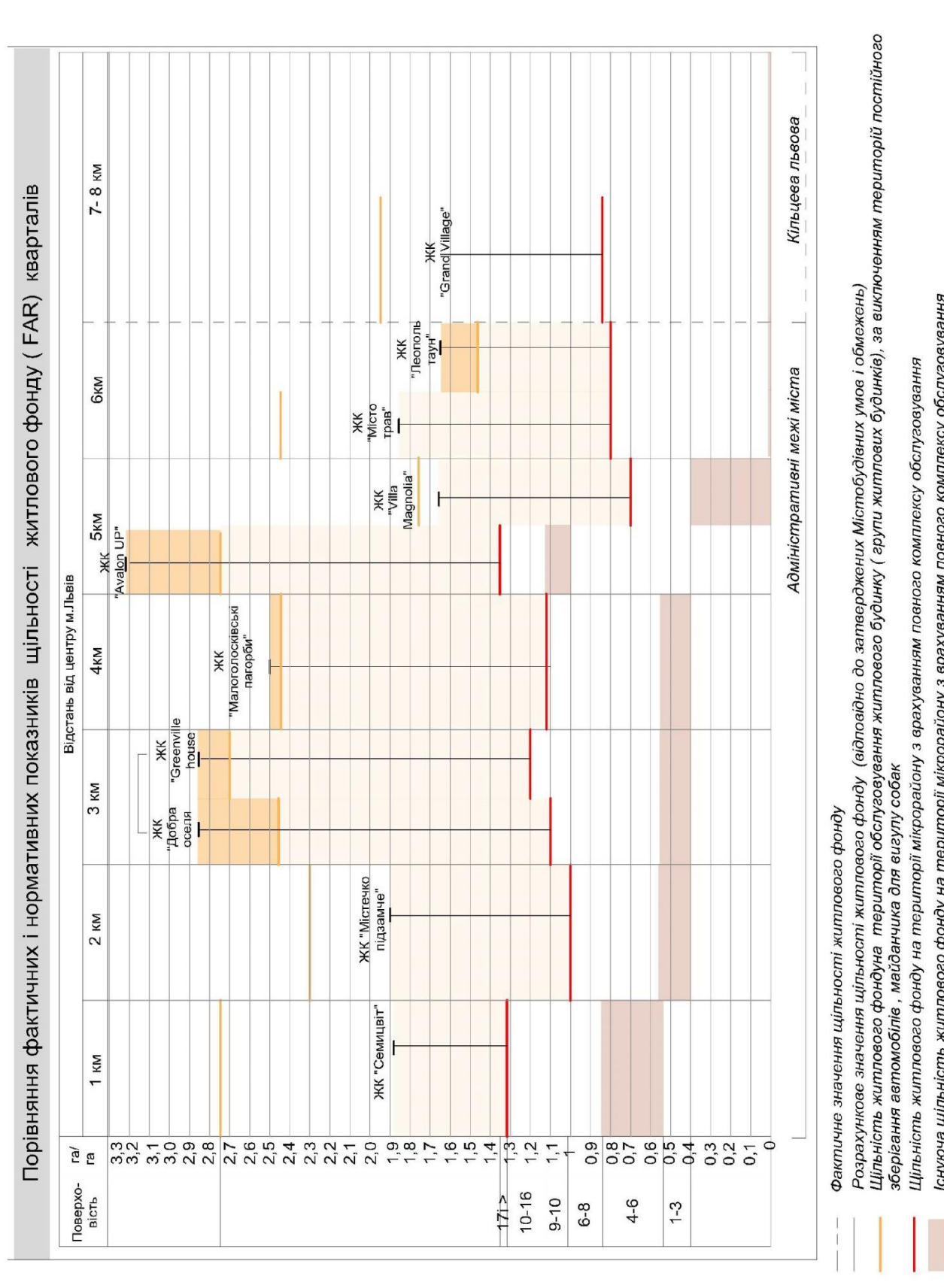
■ приватний простір кварталу забудови

Таблиця. 4.18 Порівняльна характеристика фактичних та розрахункових показників щільності населення житлових кварталів новобудов.

Порівняння фактичних і нормативних показників щільності населення житлових кварталів



Таблиця. 4.19 Порівняльна характеристика фактичних та розрахункових показників щільності забудови житлових кварталів новобудов (за показником FAR).



Таблиця. 4.20 Порівняльна характеристика фактичних та розрахункових показників щільності забудованої території та забезпечення паркомісцями.

Порівняння фактичних і нормативних показників щільності житлового фонду (GSI) кварталів							
Відстань від центру м.Львів							
	1 км	2 км	3 км	4 км	5 км	6 км	7 - 8 км
Відсоток забудованої території	ЖК "Семицвіт"	ЖК "Містечко підзамче"	ЖК "Greenville house" ЖК "Добра оселя"	ЖК "Малоголосківські пагорби"	ЖК "Avalon UP" ЖК "Villa Magnolia"	ЖК "Місто трав" ЖК "Леополь таун"	ЖК "Grand Village"
	20% 30%	30% 35%	35% 35%	43% 35%	58% 30% 50% 45%	35% 35%	43% 35%
Розрахункова к-ть паркомісць	1525	640	600	470	470	450	352
	550	на стадії будівництва	40 гаражних боксів + ступінь паркування (невизначена к-ть)	Підземний паркінг (невизначена к-ть)	Підземний паркінг (невизначена к-ть)	Підземний парк. у підземн. паркінгу	72
Фактичне забезпечення паркомісцями**	550	на стадії будівництва	40 гаражних боксів + ступінь паркування (невизначена к-ть)	Підземний паркінг (невизначена к-ть)	Підземний паркінг (невизначена к-ть)	Підземний парк. у підземн. паркінгу	72
	550	на стадії будівництва	40 гаражних боксів + ступінь паркування (невизначена к-ть)	Підземний паркінг (невизначена к-ть)	Підземний паркінг (невизначена к-ть)	Підземний парк. у підземн. паркінгу	72
<p>■ недостатня кількість паркомісць ■ невизначена фактична кількість паркомісць ■ достатня забезпеченість паркомісцями</p>							
<p>* Для розрахунку прийнято забезпечення паркомісцями, що становить $k=1$, для однокімнатних квартир $k=0,5$ (відповідно до ДБН В 2.2-18: 2019) За відсутності оприлюднених даних, прийнято відсоток однокімнатних квартир 50%</p>							
<p>** Згідно даних зі сайтів забудовників та натурного обстеження.</p>							

4.4 Вплив ущільнення забудови територій м.Львова на якість міського середовища

Якісне міське середовище ознаковане функціонально-планувальними, архітектурно-просторовими, соціально-психологічними характеристиками, які людина розцінює через призму сприйняття, комфортності перебування у визначеному просторі. Ущільнення забудови впливає на якісні показники середовища у кожному зі згаданих аспектів на локальному та загальноміському рівні. Ущільнення забудови здійснює вплив на існуюче міське середовище, що виливається у наступні зміни: навантажена транспортна інфраструктура; додаткове навантаження на інженерні мережі; збільшення кількості джерел шумового забруднення; забруднення повітря; візуального забруднення; закриття виробництв; стихійна забудова приміських зелених територій; занепад природного ландшафту під антропогенним впливом; соціально-побутові конфлікти. Локальний підхід до проектування без врахування загальноміського контексту є паразитуючим ставленням до міста.

Якісні характеристики міського середовища розглянуто у контексті кількісних та якісних показників. Кількісний вплив на якісні характеристики здійснюється за показниками: щільності забудов, щільності населення, щільності забудованої території, висоти забудови, щільності транспортної мережі, щільності підземного простору, щільності інженерних мереж.

Якісними показниками середовища є формування нової доступності у ході ущільнення забудов, що спричинена радіусом комунікації, часом на добирання, енергетичною ефективністю, екологічністю, функціонально різноманітністю та якістю включення у загальноміську систему функціонування.

Розглядаючи людину, як суб'єкт сприйняття якості міського середовища, можемо говорити про комфортність середовища, що узагальнює кількісні та якісні показники на рівні сприйняття людиною.

Функціонально–планувальні трансформації у ході ущільнення забудови

У ході ущільнення забудови територій різного функціонального призначення відбувається у контексті зміни матеріальної структури міста, що представлена: планувальним каркасом (сіткою вулиць і доріг), територіями, що знаходяться у межах вулиць і доріг («тканина»), природним каркасом, та забудовою. Зміни, що виникають, прослідковуються на загальноміському та локальному рівнях.

Формуючи квартали щільної забудови, відбувається зшивання міської тканини, що впливає на сприйняття мірорайону. Ущільнення забудови здебільшого відбувається в існуючих фізичних межах, геометрія території визначена планувальними обмеженнями, на основі сітки вулиць і доріг, існуючої забудови, природних обмежень. Конфігурація території, що підлягає під забудову зі зміною первісної функції здебільшого має складну форму.

Ущільнення забудови міської території відбувається здебільшого формування житлового кварталу (комплексу забудови) в існуючому середовищі.

Розглянуто варіанти формування житлової функції на визначеній території, що представлені наступним співвідношенням:

- 1) формування монофункційного житлового середовища (нове будівництво, зміна функціонального призначення території у ході реконструкції);
- 2) Формування баатофункційного житлового середовища (житлова функція з повним комплексом обслуговування);
- 3) Формування багатофункційного середовища, у якому житлова функція є доповнюючою. (Наприклад наприклад Lviv Tech city на вул.Стрийській , або анонсовані проекти: на вул. Городоцька, IT Park на вул.Стрийській).

Включення нового містобудівного об'єкта у функціонально-планувальну структура міста повинно здійснюватись з врахуванням чутливості та впливу новоутвореної функції на існуючу функціональну організацію мікрорайону. Регулювання функціонального використання територій, що передбачено зонінгом міста, генеральном планом населеного пункту потрібно розглядати детальніше, з огляду на локальні характеристики території та її потенціали. Ущільнення забудови повинно мати «толерантний підхід» до існуючого середовища.

Плешкановська А. сформувала шкалу оцінки якості впливу та чутливості територій різного функціонального призначення, відповідно до якої найбільш чутливими (з показником 1-2 бали) є території: рекреаційного призначення, озеленені території а найбільший вплив на середовище (з показником 7-8 балів) мають території промислового використання, комунально-селядські території. Житлові території щільної забудови є чутливим до навколишнього середовища. (Плешкановська, 2005)

На основі даних оцінки ступені впливу та чутливості різних типів функціональних районів запропонованих Плешкановською А., проаналізовано характер включення кварталів житлової забудови у існуюче середовище. Оцінка впливу та чутливості території проведена для первісної та сучасної функції використання території. Таким чином прослідковано, зміну показника у залежності зміни функції. Зауважено, що сумарний оцінка часто залишається незмінною, а щодо окремих показників, то ущільнення багатоповерховою житловою забудовою впливає на зменшення показника негативного впливу на навколишнє середовище та збільшує показник чутливості території. (табл.4.21)

Автомобілізація та ущільнення транспортної мережі.

Зростання кількості забудови у містах є передумовою збільшення кількості автомобілів та ряду викликів для міста, що з ними пов'язані: корки, відсутність місць для постійного та тимчасового зберігання, забруднення та інших.

Важливо розуміти, що враховуючи рівень автомобілізації в Україні, зокрема у Львові, показники є вдвічі меншими, ніж у містах Європи. Концепції мобільності, впроваджені у містах, були відповіддю на значний рівень автомобілізації і міських транспортних колапсів. Так, можна пропустити природний шлях навчання на своїх помилках і врахувати існуючі рішення. Враховуючи, що країна економічно тільки встановлюється, то зростання рівня доходів, буде стимулювати зростання кількості автомобілів. Станом на 2019 рік 49,6% пасажирообігу складає приватний автотранспорт; 33,5 залізничний транспорт, 10,7% трмвайї, 6,2 тролейбуси. (План сталої міської мобільності м.Львова 2020р.). 56% мешканців Львова мають автомобіль, 11% з них мають 2 автомобілі.

Формування багатофункційних кварталів забудови стимулюватимуть децентралізацію міста, сприятимуть розвитку міста коротких відстаней, у межах пішохідної доступності, потенційно знижуючи кількість використання приватного транспорту щодня. (Головне управління статистики у Львівській області, 2021)

Архітектурно-просторові трансформації у ході ущільнення забудови.

У контексті формування архітектурно-просторового образу міста, слід зазначити відмінний характер взаємодії нового будівництва та історично-сформованого середовища у межах центральної, серединної, периферійної зон. Аналіз архітектурно-просторового образу міста Львова у рамках його окремих компонентів, запропонованих К.Лінчем, опубліковано у статті «Вплив процесу ущільнення забудови на візуальний образ Львова» (Коник, 2019).

Прослідковуючи візуально-просторові трансформації Львова у хронологічній ретроспективі досить чітко прослідковуються типологічні та морфологічні особливості кожного періоду: щільна малоповерхова однорідна забудова центральної частини міста; забудова середньої поверховості ХІХ століття та сакральна забудова, що сформував пояс домінант характерний для історичної панорами Львова; фрагменти віллової забудови бувалих міських передмість; характерні території індустріальної забудови; житлові райони масової забудови, типові характеристики яких яскраво виділялись на тлі історичної забудови; сучасні новобудови, що часто стихійно включені у функціонально-планувальну та архітектурно-просторову структуру міста. (табл. 4.22)

Просторовий образ м.Львів розглянуто у контексті компонентів виявлених К.Лінчем : шляхи, границі, райони, вузли, орієнтири міста. (Коник, 2019)

Шляхи, що потенційно розглядаємо як можливість переміщення та комунікацій формують планувальну сітку міста. У центральній частині міста Львова ця сітка щільна, має біль ритмічну композицію, з точки зору комунікації, дає альтернативні можливості доступу до зазначеної локації центральної частини міста. Сітка вулиць і доріг у віддалених від центру житлових районах є рідшою, без чіткої регулярної структури, з'являються не з'єднані між собою відрізки (тупикові вулиці, проїзди), що є певним комунікаційним бар'єром. Виявлено, що

сітка вулиць у межах поясу на відстані 3-4км від центру міста є нещільною, низка територій виключена зі системи загальноміської комунікації, що зумовлено функціональним використанням даних територій з обмеженим режимом доступу.

Границі - лінійні елементи, що є межею між двома фізичними структурами представлені: озелененими територіями міста (міськими парками, лісопарками), об'єктами залізничного сполучення, межами житлових районів та іншими границями. Ущільнення забудови, що характеризується стихійним втручанням у планувальну структуру міста, нівелює виразність деяких існуючих лінійних елементів (наприклад забудова вул.Стуса на межі зі Снопківським парком, забудова, що межує з Малооголосківським парком) або ж формує нові (наприклад лінія забудови пр.Чорновола, що підвищує привабливість та впізнаваність вулиці, формуючи нові акценти.)

Райони. Низка районів міста, що сформовані у межах одного історичного періоду, мають загально впізнані, об'єднуючі морфологічні характеристики, що є впізнаваними для людей. Додатковим підтвердженням, слугує соціологічне дослідження Інституту міста ініціативи Communities Lviv, метою якого було визначити фізичні характеристики сприйняття районів міста Львова та прослідкувати яким чином ідентифікація впливає на формування формуються мікроромад Львова. Результатом опитування у межах 6 адміністративних житлових районів Львова, визначили 40 мікроромад, що свідчать про таку ж кількість територіально виразних територій для мешканців. Аналізуючи дані, використовуючи метод картографічного аналізу, прослідковано, що основними фокусами притягання для мешканців є: громадські функції, що ближче до центру визначені історично сформованими районами забудови. На відстані приблизно 4 км це ландшафтно-просторові об'єкти (парки, сквери, озера) та території недіючих зараз заводів, що власне були містотвірною функцією для проектування житлових районів 80-90 років; у спальних районах Львова мікроромади формуються навколо функцій громадського обслуговування (торгівля, ринки) і знаходяться на відстані приблизно 5 км від центру міста .

«**Вузли** - це місця або стратегічні точки міста, які вільно спостерігаються та потрапляють у фокус. Це місця розриву транспортних комунікацій, перехрестя або моменти переходу з однієї структури в другу. Це також можуть бути місця максимальної концентрації функцій або архітектурно-просторових виразностей.

Ідея вузла тісно пов'язана з ідеальним районом, оскільки «серцевини» інтенсивно фокусуються в районах, відіграючи для них роль центрів.

Виявлено, що низка територій передбачених для формування громадських центрів, забудована житловими кварталами, що не забезпечують потрібні функціональну різноманітність (ДШПМ Містопроект, 2008)

Орієнтири. На панорамі Львова прочитуються нові орієнтири, що сформовані новоутвореними житловими кварталами. У низці випадків архітектурні рішення даних орієнтирів є агресивними до існуючого міського середовища та нівелюють орієнтири, сформовані сакральними, громадськими об'єктами, що працювали у середовищі.

Вплив ущільнення забудови на екологічні характеристики якості міського середовища

Реалізація проектів забудови житлових кварталів здебільшого здійснюється без врахування природного ландшафту та каркасі міста. На макро та мезо рівнях упущено аналіз території на предмет включення у загальноміську «зелену систему» міст, не сформовано мережу зелених зв'язків території з основними озеленими територіями міста. Щільна забудова, що виключає екологічний підхід, формує комунікаційні, функціональні й візуальні бар'єри, порушуючи просторовий зв'язок зі зеленими територіями міста.

На мікро рівні фіксуємо недостатню кількість озеленення кварталів забудови, відповідно до нормативних кількісних показників ДБН Б.2.122-19, а також суб'єктивної відчуттєвої оцінки у ході натурного обстеження.

Недостатня кількість упорядкованих зелених територій є передумовою формування стихійних паркінгів у міжбудинковому просторі. А це, збільшує кількість загазованості, шуму, що в свою чергі підвищує рівень стресу, зменшує якість соціальної комунікації та відчуття безпеки.

Таблиця 4.21 Трансформація впливу та чутливості на територіях досліджуваних житлових кварталів.

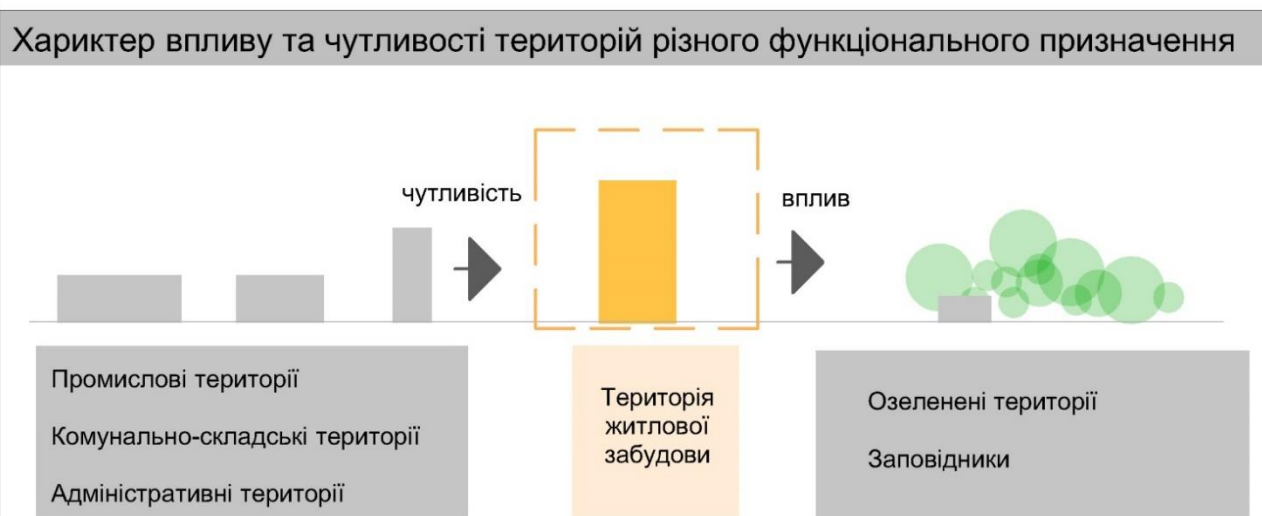


Рис. 4. Характер впливу та чутливості територій різного функціонального призначення

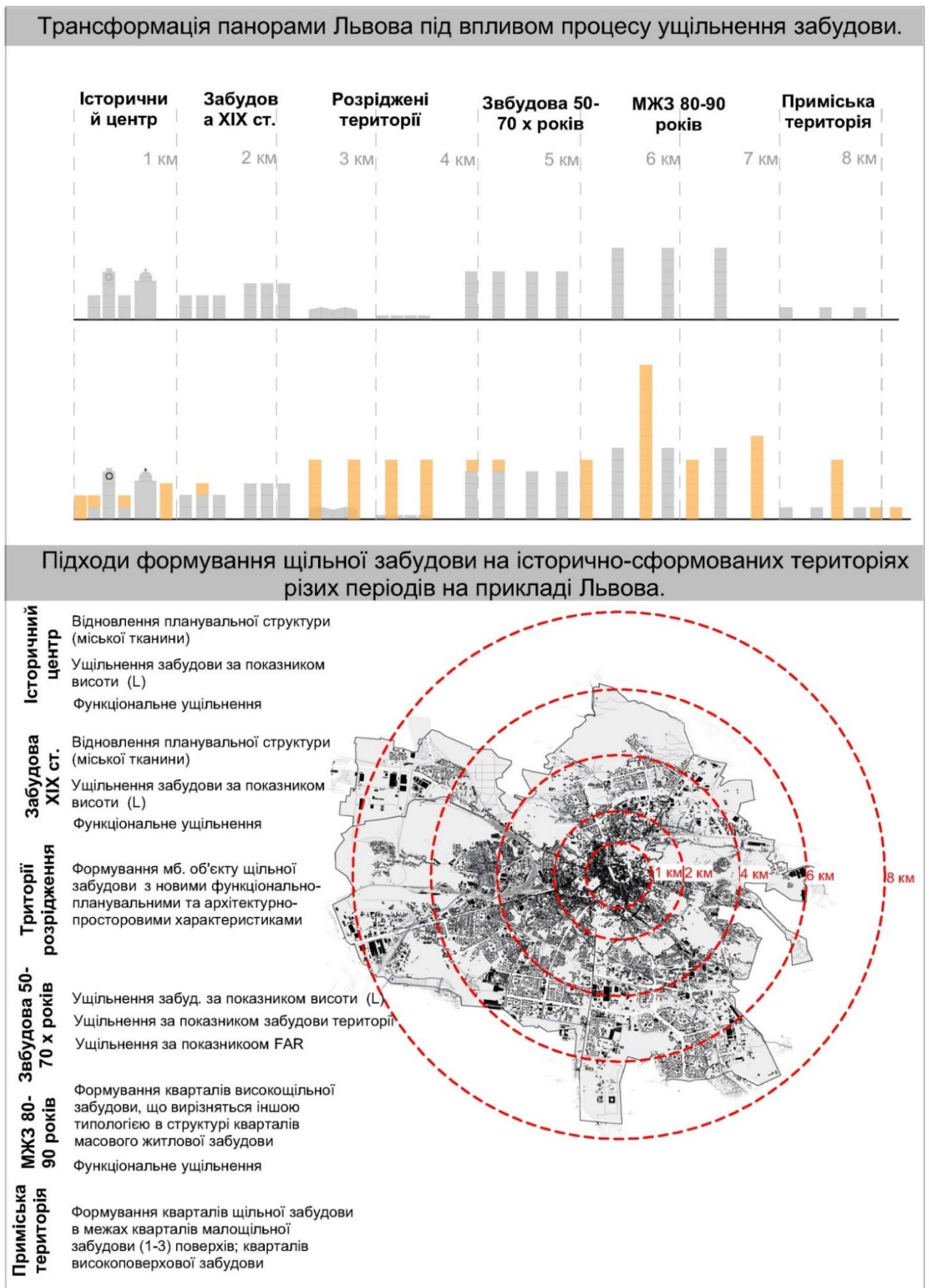
Трансформація впливу та чутливості територій житлових кварталів Львова

Відстань від центру	Назва кварталу забудови	Первісна функція	Вплив	Чутливість	Сума	Нова функція	Вплив	Чутливість	Сума	зміни
1 км	ЖК "Семицвіт"	Промислово-складська	4	8	12	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	=
2 км	ЖК "Містечко підзамче"	Промислово-складська	4	8	12	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	=
3 км	ЖК "Greenville house"	військові склади	5	6	11	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	+1
	ЖК "Добра оселя"	-//-								
4 км	ЖК "Малоголоосківські пагорби"	садове будівництво	8	7	15	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	-3
5 км	ЖК "Avalon UP"	комерційно-ділова	6	6	12	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	=
	ЖК "Villa Magnolia"	Промислово-складська	4	8	12	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	=
6 км	ЖК "Місто трав"	Дискомфортна шумова зона 80Дб, Вільна від забудови тер.	7	6	13	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	-1
	ЖК "Леополь таун"	Дискомфортна шумова зона 75 Дб, Вільна від забудови територія	7	6	13	багатоповерхова житлова забудова	7	5	12	-1

Рис. 4. Трансформація впливу та чутливості територій сучасних житлових кварталів Львова

Бали оцінки впливу та чутливості території різного функціонального призначення взято за (Плешкановська А., 2005)

Таблиця 4.22 Трансформація панорами Львова під впливом процесу ущільнення забудови.



Висновок до четвертого розділу

Під час дослідження процесу ущільнення забудови території історично сформованого міста Львів проведено аналіз етапів архітектурно-просторового розвитку та документів, що регулювали процес планування та забудови.

Проаналізовано тенденції міського розвитку у рамках діючих нормативних документів, стратегій та концепцій. Виявлено, що місто розвивається за інтенсивним сценарієм, а тому необхідним є визначення усіх можливих потенціалів для забезпечення його компактності. Основним потенціалом для ущільнення міської забудови є територіальний ресурс. На основі дослідження виявлено такі території: вільні від забудови території (з невизначеною фактичною функцією); втрачені фрагменти у планувальній структурі історичного центру Львова квартали житлової забудови (70-80 років); постіндустріальні території; комунально-складські території; території кооперативів (гаражних, садово-городніх), приміські території.

Визначено, що основним підходом до вищезгаданих територій є формування житлових кварталів забудови. Таким чином, було проаналізовано 171 житловий комплекс Львова, що зданий в експлуатацію або ж запланований до здачі до 2023 року. Здійснено детальне дослідження 20 основних житлових комплексів.

Результатом порівняння показників щільності населення та щільності забудови обраних новоутворених кварталів забудови та існуючої забудови мікрорайону здійснено на основі існуючої щільності забудови мікрорайону розрахункових показників щільності багатоквартирного житлового фонду на території мікрорайону (кварталу) зазначеного у Додатку В.1, ДБН Б 2.2-12:2019. На основі них визначено (рис.4.):

1) При порівнянні фактичних і нормативних показників щільності населення новоутворених житлових кварталів житлової забудови враховуючи поверховість:

- фактичні показники щільності населення новоутворених кварталів забудови здебільшого не враховують історичного контексту,

формуючи однакову фізично максимально можливу щільність на відстані 1-6 км від центру міста;

- фактичні показники щільності населення новоутворених кварталів забудови є вищою ніж нормативна щільність населення на території мікрорайону з врахуванням повного комплексу обслуговування;
- фактичні показники щільності населення новоутворених кварталів забудови здебільшого близькі до нормативних показників або вищі ніж нормативні показники щільності населення на території обслуговування житлового будинку (групи житлових будинків) за виключенням територій постійного зберігання автомобілів, майданчика для виходу собак.

2) Порівняння фактичних і нормативних показників щільності забудови за показником FAR новоутворених житлових кварталів забудови, враховуючи поверховість має наступний характер:

- фактичні показники щільності забудови новоутворених кварталів забудови є вищою ніж нормативна щільність забудови території мікрорайону з врахуванням повного комплексу обслуговування у межах ЖК «Семицвіт»; ЖК «Містечко підзамче», ЖК « Villa Magnolia», ЖК «Місто трав»;
- фактичні показники щільності забудови новоутворених кварталів вищі ніж нормативні показники щільності населення на території обслуговування житлового будинку (групи житлових будинків) за виключенням територій постійного зберігання автомобілів, майданчика для виходу собак у межах ЖК «Добра оселя», ЖК «Greenville house», ЖК «Малоголосківські пагорби»; ЖК «Avalon Up».

3) Порівняння фактичних і нормативних показників щільності забудови за показником GSI новоутворених житлових кварталів забудови, враховуючи поверховість має наступний характер:

- фактичний відсоток забудованої території здебільшого відповідає нормативному показнику у кварталах «Добра оселя», ЖК «Greenville house»; менший від нормативного показника відсоток забудови у ЖК «Семицвіт»; ЖК «Містечко підзамче»; більший від нормативного показника відсоток забудови у ЖК ЖК « Villa Magnolia», ЖК « Avalon Up», ЖК «Малоголосківські пагорби».

Порівняння фактичних і нормативних показників забезпечення паркомісцями вказує на дефіцит організованих місць паркування автомобілів, що є передумовою формування стихійних паркінгів у внутрішньому просторі житлових кварталів та вулиць.

Щільність вулично-дорожньої мережі у межах поясу Львова на відстані 3-4 км від центру міста, є нижчою, чому передують попереднє функціональне використання територій, переважно обмеженого доступу, що не передбачало активного використання мешканцями. Співставляючи сформовану ситуацію та зростаючу кількість користувачів автотранспорту спрогнозованих на основі передбачених та розрахункових паркомісць, можна прогнозувати перевантаження вулиць і доріг, що сформуєть комунікаційні проблеми. Водночас зі збільшенням кількості автомобілів передбачених при новому житловому будівництві, можемо спрогнозувати, що розрахункова кількість автомобілів, передбачена для забезпечення мешканців житлових кварталів, потенційно інтенсифікує транспортний рух Львова.

Кількість та різноманітність інфраструктурних об'єктів у новоутворених житлових кварталах забудови не є достатньою для забезпечення повного циклу функціонування прогнозованої кількості населення. Таким чином відбувається інтенсифікація існуючих об'єктів обслуговування, зокрема тих, що найчутливіші до ущільнення населення: дитячі садки, початкова та середня школи.

РОЗДІЛ 5. ПРИЙОМИ УЩІЛЬНЕННЯ ЗАБУДОВИ ІСТОРИЧНО-СФОРМОВАНИХ МІСТ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЯКОСТЕЙ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА.

Місто, у наслідок ущільнення повинно залишатись «здоровим», зберегти унікальність, автентичність, різність та доцільність.

5.1. Підходи до ущільнення забудови території історично сформованого міста.

На основі дослідження стратегій просторового розвитку європейських міст (Данії, Копенгагена, Стокгольма, Відня), підходів до ущільнення забудови у містах України, стратегій та концепцій просторового розвитку Львова, аналізу генерального плану Львова, дослідження проєктованих та реалізованих районів та кварталів забудови, виявлено та сформовано ряд підходів до ущільнення забудови, що якісно впливають на міське середовище та комфорт людей.

Інструментом ущільнення забудови є будівництво, що сьогодні здебільшого характеризується кварталами житлової забудови, що реалізуються у рамках нового будівництва та реконструкції.

У ході дисертаційного дослідження виявлено функціональне призначення територій, що є територіальним ресурсом для ущільнення забудови територій у межах міста: територія центральної частини міста історичної щільної забудови; постпромислові; комунально-складмькі території; території гаражних та садових кооперативів; території масової житлової забудови 50-90 років; озеленені міські території. Відповідно до зазначеного функціонального призначення запропоновано підходи та методи ущільнення забудови.

Архітектурно-просторовий аспект.

Архітектурно-просторовий підхід ущільнення забудови відбувається у контексті залежності від функціонального призначення території, та розташування її у планувальній структурі міста (табл. 5.1):

Для центральної частини міста:

1. ущільнення забудови незагосподарьованих територій у межах існуючої планувальної структури, відновлення міської тканини;

2. будівництво на територіях, що неефективно використовують потенціал місця;
3. реконструкція житлових будинків з надбудовою мансардних поверхів;
4. облаштування приміщень горища.

Для території серединної частини міста характерне:

1. ущільнення незагосподарьованих територій у межах існуючої планувальної структури, відновлення міської тканини;
2. реконструкція з надбудовою мансардних поверхів;
3. облаштування приміщення горища;
4. реконструкція;
5. демонтаж існуючої забудови зношеного фонду для формування нової забудови;
6. формування кварталів забудови вищої щільності.

Ущільнення постпромислових територій:

1. Формування кварталів нової забудови.
2. Формування кварталів нової забудови зі збереженням цінної забудови, реконструкція.

Ущільнення території гаражних кооперативів:

Формування кварталів нової багатоповерхової щільної забудови, на території гаражних кооперативів.

Ущільнення районів масової житлової забудови радянського періоду:

1. Реконструкція з прибудовою приміщень громадського обслуговування.
2. Реконструкція з прибудовою літніх приміщень вздовж фасадів житлових будинків.
3. Забудова громадськими будівлями на вільних від забудови територіях (на попередньо запроектованих ділянках під громадські функції).
4. Реконструкція з надбудовою поверхів.
5. Формування нових, високощільних кварталів забудови.

Ущільнення приміських територій:

1. Формування кварталів садибної забудови.
2. Формування кварталів малоповерхової забудови.

3. Формування кварталів середньоповерхової забудови.

Детальніше опрацювання архітектурно-просторового підходу ущільнення забудови у контексті впливу на образ міста подано у (таб.5.2)

Функціонально-планувальний підхід.

Опираючись на генеральний план міста, міський зонінг, необхідно на передпроектній стадії сформувати функціональний потенціал території, з врахуванням локальних та загальноміських потреб. Етапи включення нового містобудівного об'єкта повинно відбутись на макро-, мезо- та мікрорівнях. Толерантне включення житлової функції у існуюче середовище, повинно базуватись на показниках впливу та чутливості функцій.

Контактний рівень (архітектурно-візуальний аспект впливу), що знаходиться в межевій зоні, здебільшого формується на рівні сприйняття людини. Перший емоційний та фізичний контакт людини та нового містобудівного об'єкта Локалізація функцій у межах кварталу дає змогу сформувати якісні характеристики простору. Влаштування функцій громадського обслуговування у перших поверхах, є передумовою пожвавлення території, фокусом притягання для людей.

Смугова зона (соціально-психологічний аспект впливу). Здебільшого стосується процесів, функцій, що відбуваються всередині кварталів забудови. Зонування території на громадський, напівприватний, приватний простори, формує поведінковий сценарій для мешканців, відчуття комфорту, концентрацію елементарних функцій викрестання території в певній функціональній зоні.

Глибинний рівень. У цій зоні важливо врахувати вплив та чутливість містобудівного об'єкта, від чого вподальшому залежатиме функціонування мікрорайону.

Виявлено, що у наслідок ущільнення забудови території, вплив показників щільності поширюється на трьох ієрархічно-просторових рівнях. На мікрорівні (локальному рівні), у межах новоутвореного кварталу забудов, концентрація кількісних показників найвища, до них належать: щільність забудови, щільність вулично-дорожньої мережі, щільність інженерних мереж, щільність населення,

щільність озеленення та ін. На локальному рівні, новоутворені квартали забудови повинні формувати функціональну різноманітність, окрім житлової функції, 25-30% необхідно резервувати під громадські, комерційні, функції. Даний відсотковий показник повинен підсилюватись показником новоутворених робочих місць. На мезорівні прослідковано поширення кількісних показників на рівні мікрорайону, що впливають на трансформації способу та інтенсивності використання території мікрорайону. На макрорівні прослідковуємо зміни у контексті функціонального розподілу території, формування передумов деконцентрації існуючих територій громадських функцій, за умови формування багатофункційних містобудівних об'єктів. Характер включення новоутвореного кварталу забудови у загальноміську функціонально-планувальну структуру, може оптимізувати її, або ж сформуванню низку проблем у контексті неузгоджених рішень зі загальноміськими концепціями та стратегіями просторового розвитку. Графічне опрацювання функціонально-планувального підходу подано у (табл. 5.3, рис. 5.1, 5.2, 5.3)

Автомобілізація та ущільнення транспортної мережі.

Зростання кількості забудови у містах є передумовою збільшення кількості автомобілів та ряду викликів для міста, що з ними пов'язані: корки, відсутність місць для постійного та тимчасового зберігання, забруднення та інших. Ущільнення транспортної мережі, відновлення сітки вулиць і доріг з метою підвищення кількості альтернативних комунікаційних зв'язків, потенційно не перевантажуватиме основні магістралі.

Необхідною умовою запобігання проблем перевантаження транспортної мережі є контроль за дотримання принципів рішень просторового розвитку для уникнення забудови на територіях, передбачених під розвиток транспортної інфраструктури.

Екологічний підхід. Ущільнення забудови у екологічному контексті повинно здійснюватись за попереднім аналізом природного каркасу міста на макро-, мезорівнях, враховуючи існуючий природний ландшафт, не порушуючи його цілісності, а за можливості, впливати на відновлення зелених зв'язків у

місті. На мікрорівні, формування кварталу забудови необхідно здійснювати, забезпечуючи достатню кількість озеленення території, (як мінімум 1м² на людину, що передбачено [згідно ДБН В 2.2-12:2019], для забезпечення комфорту мешканців та користувачів кварталу).

Пріоритет влаштування паркінгів з асфальтованим покриттям, на противагу зеленим майданчикам, формує агресивне антропогенне житлове середовище. Важливо зазначити, що навіть облаштована кількість паркомісць не є достатньою, відсутність належного упорядкування міжбудинкового та прибудинкового просторів передує стихійному паркуванню на невизначених для цього територіях у міжбудинковому просторі.

Новоутворений квартал забудови необхідно розглядати на предмет взаємодії людини та простору та взаємодії людей між собою у межах сформованого простору. У першому випадку мова йде про відчуття комфорту, забезпечення необхідних функцій, для здійснення процесів, психологічне сприйняття простору кожною окремою людиною (наприклад, висота забудови, кількість світла, архітектурна виразність, доступність, інклюзивність та інші.) У другому випадку мова йде про якість соціальної взаємодії, що передбачена архітектурно-планувальними рішеннями (організація місць пасивного та активного відпочинку; зонування простору на громадський; приватний; напів приватний; майданчики для різних соціальних та вікових груп населення та інші.)

Екологічний підхід.

Толерантне включення містобудівного об'єкта, що межує з озеленими територіями потребує комплексного аналізу мережі озеленення міста, природних умов. Новий квартал, повинен слугувати інструментам покращення комунікації, бути частиною зеленої пішохідної мережі, у жодному разі не формувати комунікаційні та функціональні бар'єри.

На мезо- та мікрорівні озеленені території потребують нових функцій для підвищення їхньої цінності для людей. Озеленені території можуть бути обмеженням або центром нового містобудівного утворення, що повинне

впливати на формування просторової концепції та нових якостей міського середовища.

Етапність забудови території.

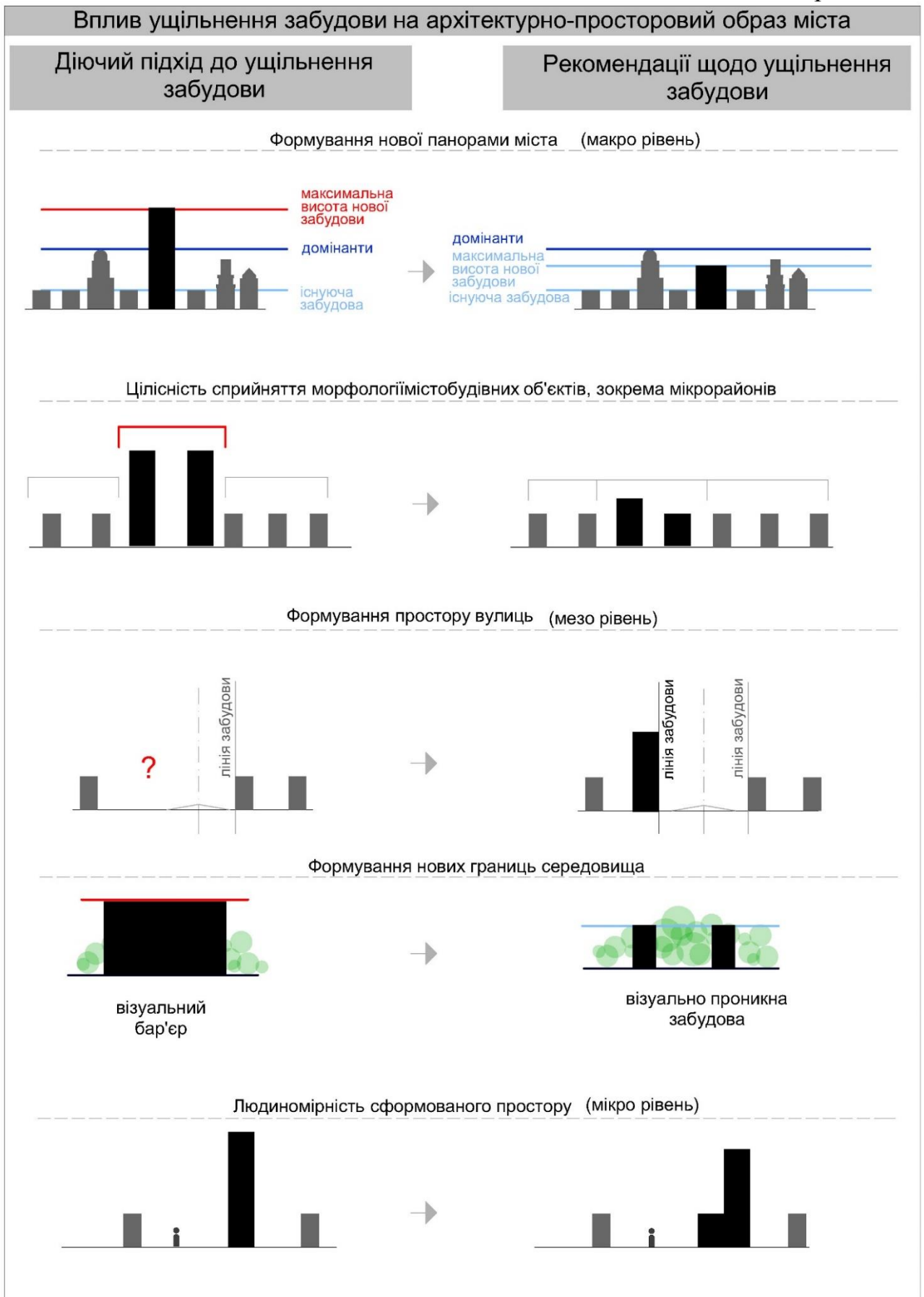
Ряд очевидних порушень, що здійснюється у ході нового будівництва сприймається по-різному: фахівцями, управлінцями, мешканцями міста забудовниками. Причиною є саме фінансування ринку нерухомості здебільшого приватними особами. Локальний підхід до ситуації, мислення квадратним метрами, що можна продати, стають на шляху до формування якісних характеристик міського середовища. Розуміючи таке підґрунтя, прийняття рішень, що впливатимуть на місто вцілому, ряд питань повинно контролюватися і вирішуватись на рівні міста з активним втручанням на всіх етапах проектування та реалізації проекту.

Безумовно важливою у даному контексті є просвітницька функція, що має на меті підвищити вимоги населення до якості міського середовища, що потенційно формуватиме попит та ціновий ринок нерухомості. У свою чергу такі тенденції будуть стимулювати якісне будівництво, дбайливіший підхід до середовища, мислення за межею будинку.

Таблиця.5.1 Характер ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення.

Характер ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення	
<p>Характер ущільнення в історичній частині міста</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відбудова у межах існуючої планувальної структури. 2. Реконструкція з надбудовою мансардних поверхів.
<p>Характер ущільнення постпромислових територій</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування кварталів нової забудови. 2. Формування кварталів нової забудови зі збереженням цінної забудови, реконструкція.
<p>Характер ущільнення територій гаражних кооперативів</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування кварталів нової забудови, на території ГК.
<p>Характер ущільнення районів масової житлової забудови</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реконструкція з прибудовою приміщень громадського обслуговування. 2. Реконструкція з прибудовою літніх приміщень уздовж фасадів житлових будинків. 3. Забудова громадськими будівлями на вільних від забудови територіях (на попередньо запроєктованих ділянках). 4. Реконструкція з надбудовою поверхів. 5. Формування нових, високощільних кварталів забудови.
<p>Характер ущільнення приміських районів малощільної забудови</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забудова таун хаусами 2. Малоповерхова забудова 3. Квартали високощільної багатоповерхової забудови.

Таблиця.5.2 Вплив ущільнення забудови на архітектурно-просторовий образ міста.



Таблиця.5.3.Характер поширення показників щільності кварталу забудови на мікрорівні, мезорівні та макрорівні

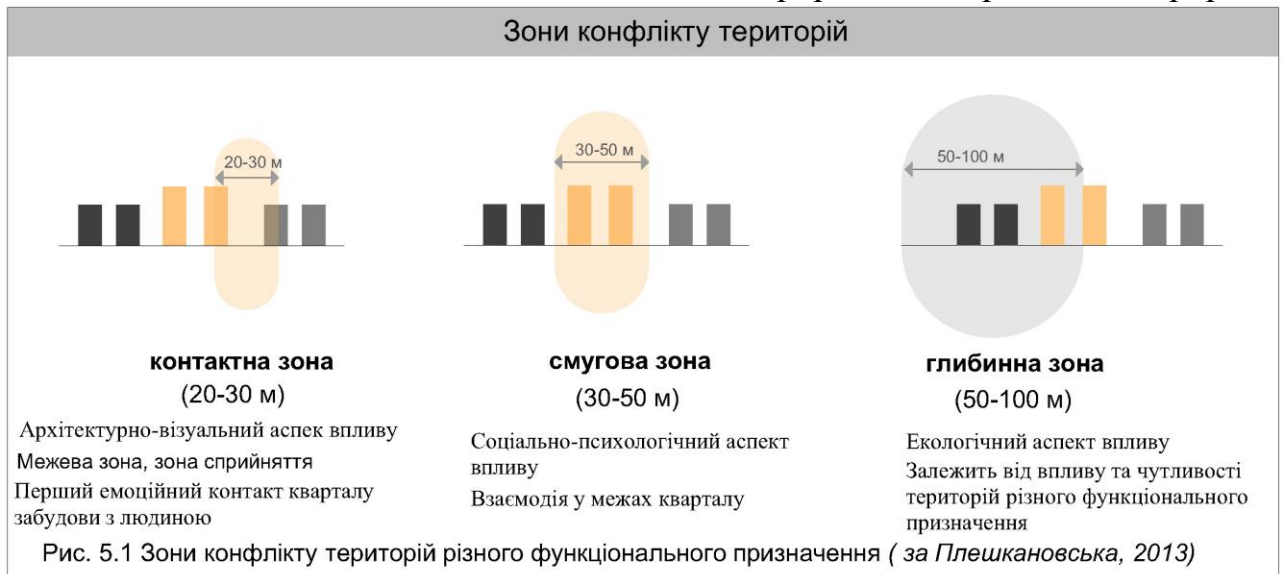
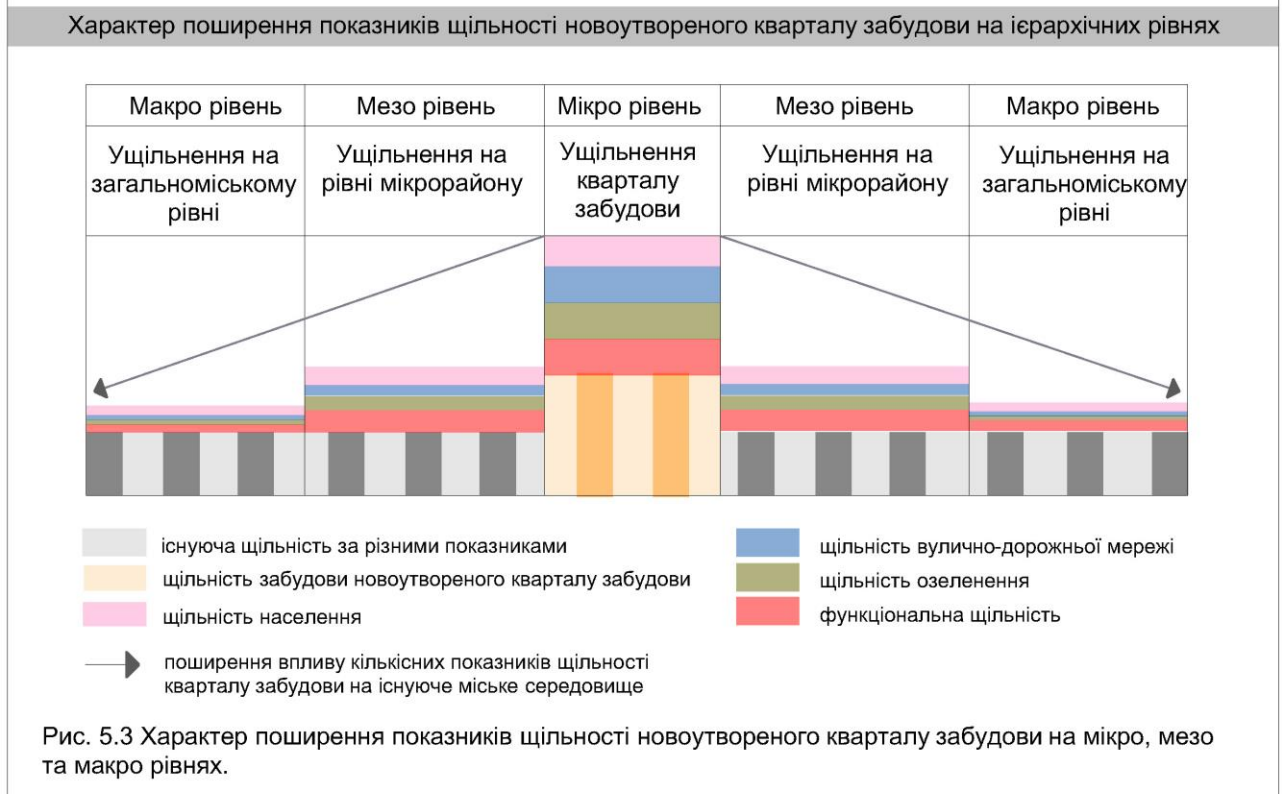


Рис. 5.2 Схема поширення показників щільності на ієрархічно-просторових рівнях.



5.2. Формування нових якостей територій ущільненої забудови у рамках експериментального моделювання (на прикладі опрацьованих територій у рамках урбаністичних воркшопів та конкурсних проєктів)

У межах дисертаційної роботи, опираючись на теоретичні концепції, досвід ущільнення забудови європейських міст, що є лідерами за показниками щільності та комфортності, процеси урбанізації українських міст для розуміння локальних особливостей процесу ущільнення, виявлено та конкретизовано підходи до ущільнення забудови історично-сформованих міст. Беручи до уваги виявлені підходи до ущільнення забудови історично сформованих європейських та зокрема українських міст сформульовано наступні рекомендації.

З метою формування прийомів та методів ущільнення забудови територій історично сформованих міст, виявлення залежності кількісних та якісних показників міського середовища, вирішено варіативно продемонструвати, як містобудівними заходами можна вплинути на якісні і кількісні показники міського середовища. З цією метою опрацьовано ряд територій, з метою переосмислити їхнє поточне використання у межах міст: Львова, Чернівців, Дніпра, Рівного. Ділянками опрацювання є території, що є резервним потенціалом для ущільнення забудови міст: незагосподарьовані квартали в центральній частині міста, території залізничних районів, комунально-складських приміщень, постпромислові території, існуюча забудова районів масового житлового будівництва, територія гаражних кооперативів.

Узагальнюючи підходи до ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення сформовано наступні групи: 1) центральна частина міста зі щільною історичною забудовою; 2) постпромислові; 3) комунально-складські території; 4) гаражні кооперативи; 5) території масової житлової забудови; 6) озеленені території; 7) території садових кооперативів.

Окремі архітектурно-містобудівні прийоми ущільнення міського середовища шляхом формування нових містобудівних об'єктів, випробувано у рамках навчального, експериментального та конкурсного проєктування. У межах Львова, у рамках кооперації НУ "Львівська політехніка" та Технічного університету Відня

було проведено ряд воркшопів “URBAN DENSITY LAB LVIV”²⁶ (з англ. “Лабораторія міської щільності Львова”), з метою виявити потенціал окремих територій та запропонувати шляхи та підходи до ущільнення забудови на даних територіях. У період 2017-2020 років департаментом містобудування ЛМР обрано території опрацювання, що мають потенціал розвитку у локальному та загальноміському контекстах, різного функціонального призначення, та загосподарювання:

1) постпромислові території: Фабрика «Бачевських», територія складів Залізничного вокзалу (у межах вул. Чернівецької, вул. Городоцької); Персенківка; Завод РЕМА;

2) комунально-складських територій: військової частини на вул. Шевченка;

3) територія гаражного кооперативу «Ластівка»;

4) території районів масової житлової забудови: у межах вул. Любінська – вул. Виговського; вул. Наукова.

Історична частина міста щільної забудови.

1) Ущільнення забудови постпромислових територій.

Підхід до ущільнення забудови постпромислових районів здійснюється у межах проектів реконструкції. Він повинен відображати комплексне бачення трансформації території, існуючої забудови та функцій. Під час ущільнення забудови постпромислових територій необхідно дотримуватись наступних підходів:

- *збереження ідентичності місця*, шляхом збереження цінної забудови, форми, матеріалів; планувальної структури, композиції;
- *включення територій* у існуючу планувальну структуру; оптимізації існуючої матеріальної структури, функціонального наповнення;
- *формування нових потенціалів*, що дадуть імпульс усій території мікрорайону.

Проект реконструкції фабрики «Бачевських» у Львові, став майданчиком для напрацювання рішень для переосмислення значення місця для міста та мікрорайону

²⁶ Міжнародний воркшоп за участі студентів та викладачів НУ “Львівська політехніка” та Технічного університету Відня. Відповідальні за кооперацію проф. Черкес Б.С. та проф. Гофер А. (HoferAndreas).

у рамках воркшопу Urban Density Lab Lviv 2017. Територія орієнтовною площею 5га розташована на вул. Богдана Хмельницького, у північній частині міста, у історичному промисловому районі. Детальніший опис проектних рішень на згаданій території подано у

Сьогодні територія заводу «Алмазного інструменту» є територією забудови нового ЖК «Містечко підзамче» (ЖК «Брама»), досліджуваного у четвертому розділі дисертаційної роботи.

Територія заводу РЕМА. Характерною ознакою, постпромислової території заводу «РЕМА», є розташування у історичній частині Львова на відстані 1км від центру Львова. Існуюче середовище сформоване кварталами історичної малоповерхової забудови. Територія розташована у підніжжі парку Високий Замок, що є цікавим потенціалом для розвитку у екологічному контексті. Що одним потенціалом є характер освоєння її креативними індустріями, формування нових комерційних функцій у існуючих виробничих, адміністративних будівлях. У рамках воркшопу Urban Density Lab Lviv 2020 передбачено формування нового багатофункційного містобудівного об'єкта, що об'єднує цінності: пам'ятні місця, функціональне наповнення креативними індустріями, формування соціальної комунікації, екологічний підхід до упорядкування території, формування якісних характеристик життєвого середовища (дод. Е1).

2) Ущільнення забудови комунально-складських територій

Комунально-складські території здебільшого представлені об'єктами військової частини, обслуговування залізничного транспорту, промислових складів, що здебільшого характеризуються: низькою щільністю забудови; зношеністю фондів; нещільною планувальною структурою; невпорядкованим навколишнім середовищем; відсутністю або малою кількістю озеленення. У контексті ефективності і функціонального використання такі території слугують монофункційними комунікаційними бар'єрами.

Архітектурно-просторове та планувальне вирішення повинно бути виразним, інтегрованим у історично сформоване середовище та водночас та володіти якісними показниками сучасного хабу. Територія є бар'єром, який необхідно усунути,

оптимізувавши територію. Важливим завданням є спрямування потоків: транспорту, людей (мешканців прилеглих територій, туристів, працівників), враховуючи потоки з головного вокзалу та приміського, що відірвані одне від одного.

Територія залізничної станції прилягає до вул. Городоцької, вул. Чернівецької та площі Двірцевої перед будівлею головного залізничного вокзалу. Розташування території у планувальній структурі міста має репрезентативне значення, адже це перша локація знайомства з містом для значної кількості людей. Близьке розташування до центральної частини міста, є потенціалом для ефективного включення території за умови формування багатофункційного кварталу щільної забудови.

У різні періоди часу, було розроблено проекти реконструкції даної території: 1997 проект розвитку території розроблений «Містопроект»; департаментом архітектури та містобудування ЛМР та НУ «Львівська політехніка» у складі Криворучко Ю., Шульга Г., Павлів А.; у рамках дипломних робіт Технічного університету Відня під керівництвом проф. А.Гофера (A.Hofer) та Е.Ляйтнер (E. Leitner); у рамках воркшопу Urban Density Lab Lviv 2018; 2020 департаментом архітектури та містобудування ЛМР (Б. Черкес, Г. Петришин, А. Коломейцев, О. Криворучко, Р. Крушельницький, Р. Любицький, С. Коник, 2017)

Ще однією територією імплементацій прийомів ущільнення забудови комунально-складських територій є територія військової частини, розташована у межах вул. Шевченка та вул.Городоцької. Особливістю проектування на заданій території є близькість до історичного центру міста (1 км від центру Львова) у історичному ареалі. Завданням проектування передбачено формування багатофункційного кварталу щільної забудови, що включить територію у загальноміську систему функціонування та сформує нові якості міського середовища на локальному рівні.

Зазначена територія була об'єктом опрацювання у рамках теорії для навчального проектування. (Черкес, Петришин та Коник, 2018)

Ущільнення забудови територій гаражних кооперативів.

Значена кількість гаражних кооперативів сформувалась у межах міста Львова. Гаражні кооперативи займають 124,8 га (на розрахунковий період) зі 182 тис. га загальної площі Львова. (Згідно даних генерального плану Львова 2025) (Рис.2) Значна кількість територій ГК розташована у межах пішохідної доступності від центральної частини міста та громадських центрів, що є потенціалом для для ущільнення забудови, підвищення ефективності використання міських територій, впровадження принципів екологічності, багатофункційності та інших шляхом реорганізації даних територій. Звісно, розуміючи потребу у зберіганні приватного автотранспорту необхідно розпочати будівництво багаторівневих паркінгів з допоміжними та громадськими функціями на територіях, визначених під формування об'єктів транспортної інфраструктури.

Підхід до ущільнення забудови на територіях ГК можна сформулювати як усунення бар'єру: комунікаційного, функціонального, природного шляхом формування багатофункційного кварталу щільної забудови. Напрацювання проектних рішень на території ГК «Ластівка» у м.Львові, опрацьовано у межах воркшопу Urban Density Lab Lviv 2018.

Дослідження територій гаражних кооперативів було проведено у рамках дипломної роботи: «Особливості формування житлової забудови на територіях гаражних кооперативів на прикладі гаражного кооперативу «Ластівка». Виявлено фізичні характеристики території та розташування у планувальній структурі міста. Досліджено функціональний потенціал територій гаражних кооперативів, визначений генеральним планом Львова 2025р. та запропоновано формування багатофункційного житлового кварталу на території ГК «Ластівка». (Шенцев Н., н. кер. проф. Петришин, асистент Коник С.).

У дипломній роботі на тему «Вплив інтенсифікації забудови на архітектурно-просторове формування житлових масивів (із опрацюванням кварталу у південно-західній частині Львова), запропоновано формування багатофункційного кварталу житлової забудови на території гаражного кооперативу як інструменту для

функціонального ущільнення мікрорайону (Мамбетов А., н. кер. проф. Петришин, асистент Коник С., 2018).

2) Ущільнення забудови територій масової житлової забудови.

Основною метою формування мікрорайонів масової житлової забудови було забезпечити людей житлом, що було гострою потребою, ралізація здійснювалась на основі кількісних показників, забезпечуючи базовий комплекс обслуговування населення, виключаючи усі надлишковості до яких включили архітектурно-просторові прийоми формування виразності, різноманітності. Сьогодні вимоги до якості міського середовища, його функціонального наповнення є вищими. Ущільнення забудови районів масової житлової забудови переслідує ціль формування багатофункційного різноманітного середовища.

У контексті забудови характеризується добудовою приміщень громадських функцій до існуючих будівель, реконструкцію перших поверхів зі зміною функціонального призначення під комерційні функції формування нової забудови на територіях, що були визначені під адміністративні та громадські функції.

Прикладом опрацювання на визначених територіях є ущільнення забудови 70-80х років з розвитком інфраструктури та громадських просторів на території вулиці Виговського, вул. Наукової опрацьованих у рамках воркшопів Urban Density Lab Lviv 2019. Детальніший опис проектних рішень на згаданій території подано у (дод..Е.2).

Майданчиками імплементації підходів ущільнення забудови території міст, окрім Львова також були міста: Чернівці, Рівне та Дніпро.

Підходи ущільнення території центральної частини міста випробувані на прикладі проекту реконструкції центральної частини м.Рівне.

Формування нових містобудівних об'єктів у центральній частині міста повинно відповідати принципам щільності, різноманітності, привабливості у архітектурно-просторовому контексті. Низка територій у межах центральної частини міст неефективно використовуються, причиною є здеградовані функції, питання приватної власності, незадовільний стан фондів.

Прийоми ущільнення забудови центральної частини міста з метою підвищення ефективності використання міського простору, формування багатофункційного

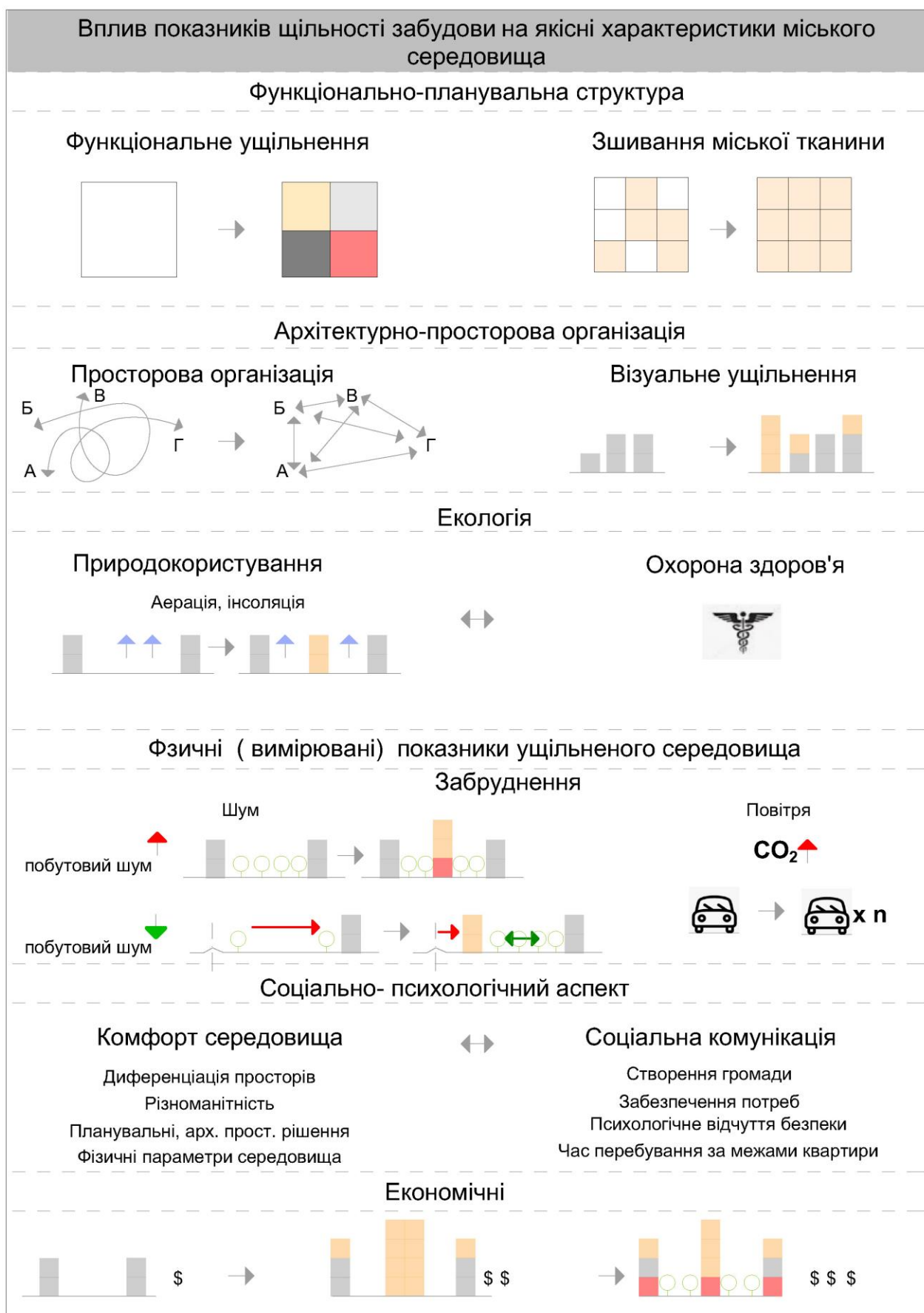
привабливого середовища, підвищення атрактивної функції, запропоновано у рамках міжнародного студентського конкурсу, проекту реконструкції кварталу забудови у центральній частині, м.Рівне «RIVNE REVITAL 2019» у складі команди: Гнопко Я., Бойко Х., Гасюк М., Звір Р., Яневич Р., керівник Коник С. Детальніший опис проектних рішень на згаданій території подано у (дод..Е.3).

Підходи реконструкції промислової території у м.Чернівці опрацьовано на прикладі промислової території МАШ заводу у м.Чернівці у рамках воркшопу на тему: «Архітектура і міське планування в існуючому контексті». Базуючись на результатах натурного обстеження, визначивши потенціали розвитку території, запропоновано формування багатофункційної території житлової забудови, що включає: формування нової типології забудови на основі виявлених типологій існуючої житлової забудови; реконструкцію промислових приміщень зі зміною, або трансформацією виробничих функцій під громадські, освітні, комерційні функції. Детальніший опис проектних рішень на згаданій території подано у (дод..Е.4).

Підходи реконструкції житлового кварталу забудови радянського періоду запропоновано у рамках воркшопу «Archintegration 2019», темою якого було «Створення єдиної концепції модернізації гуртожитків ПДАБА з обслуговуванням та благоустроєм території». Проектними рішеннями передбачено функціональне ущільнення території кварталу забудови, з метою формування нових якостей середовища, підвищення рівня комфортності середовища для мешканців гуртожитку, формування комунікацій з навколишнім середовищем, що визначене житловими та навчальними функціями. Проектні рішення спрямовані на формування нового функціонального різноманіття шляхом реконструкції будівель гуртожитків, що передбачає ефективне використання горизонтальних комунікацій, житлових приміщень, перших поверхів, відкритих терас. Детальніший опис проектних рішень на згаданій території подано у (дод..Е.5).

Результатом експериментального проектування, є пропозиції щодо ущільнення забудови різного функціонального призначення, що впливають на якість міського середовища у функціонально-планувальному, архітектурно-просторовому, соціально-психологічному, фізичному аспектах (таблиця 5.4).

Таблиця.5.4 Вплив показників щільності забудови на якісні характеристики міського середовища



5.3 Методичні рекомендації щодо ущільнення забудови на територіях різного функціонального призначення.

На основі варіативного проектування у ході концептуального проектування на попередньоозначених територіях різного функціонального призначення у межах експериментального проектування виявлено, що застосування прийомів ущільнення забудови на основі різного поєднання кількісних та якісних показників можна сформулювати різні нові цінності та якості міського середовища, внести зміни на локальному та загальноміському рівнях.

З метою пошуку оптимального співвідношення кількісних та якісних показників території різного функціонального призначення, запропоновано алгоритм підходу до ущільнення забудови.

1. Розгляд території проектування у контексті прийнятих концепцій та стратегій.
2. Розгляд території проектування у межах генерального плану населеного пункту з метою:
 - визначення функціонального призначення території що підлягає ущільненню;
 - функціонального призначення сусідніх територій з метою прогнозування характеру включення нового містобудівного об'єкта у загальноміський та локальний контекст;
 - аналізу вулично – дорожньої мережі на предмет її щільності; потенціалів розвитку; розвитку транспортних інфраструктурних об'єктів;
 - аналізу щільності інженерних мереж;
 - аналізу природного каркасу міста.
3. Визначення фізичних (геометричних) параметрів території з врахуванням: містобудівних документів, витягів кадастрової карти, планувальних обмежень.
4. Опрацювання історичної довідки, історико-архітектурного опорного плану, з метою дослідити особливості формування території, первісного функціонального призначення, волюція забудови території.

5. Проведення SWOT аналізу на основі проведення натурних обстежень з метою виявити: сильні та слабкі сторони території

6. Визначення потенціалів що стимулюватимуть розвиток території та формуватимуть якісні характеристики міського середовища.

7. Сформувані візію просторового розвитку.

- на функціонально-планувальному рівні необхідно сформувати мережу зв'язків у межах новоутвореного об'єкта та комунікації на рівні мікрорайону, включення його у загальноміську систему функціонування;
- формування щільного, поліфункційного міського комфортного середовища.
- на рівні архітектурно-просторового включення об'єкт повинен бути масштабним до середовища, цілісним та не порушувати цілісність сприйняття морфології існуючих мікрорайонів;
- визначити оптимальне співвідношення кількісних та якісних показників новоутвореного кварталу забудови.

8. Запропонувати шляхи та інструменти для досягнення зазначеної цілі.

Методичні рекомендації щодо регулювання та контролю за процесом ущільнення забудови.

Основним завданням фахівців у галузі архітектури, містобудування, управлінців, економістів, усіх дотичних до формування міського середовища є формування якісних характеристик середовища, що підвищуватимуть комфорт міського середовища для людей. Базуючись на висновках дисертаційного дослідження запропоновано методику регулювання процесу ущільнення забудови.

В основі даного підходу покладено:

1. Контроль за дотриманням нормативних та оптимізаційних підходів до формування міського середовища:

- нормативний підхід передбачає регулювання кількісних показників міського середовища: щільності забудови, щільності забудованої території,

щільності населення, щільності транспортної мережі, щільність інженерних мереж, щільність використання підземного простору, висота забудов.

- оптимізаційний підхід є відповіддю на трансформації, що виникають у міському середовищі при зміні кількісних показників: зміна радіусу комунікації, часу доступності, архітектурно-просторова виразність; функціональна взаємодія нового кварталу забудови з існуючим середовищем, взаємодія людей між собою у межах нового містобудівного об'єкта.

2. Корегування етапів реалізації містобудівного об'єкта. Кожний етап реалізації будівництва повинен передбачати закритий цикл функціонування містобудівного об'єкта.

3. Розподіл відповідальності за окремі складові проекту у залежності від його рівня впливу на існуюче міське середовище.

4. Формування мережі транспортної пішохідної комунікації, з врахуванням основних фокусів доступності.

5. Формування житлової забудови, що передбачає наявність базових функцій обслуговування населення та пропорційне збільшення кількості та різноманітності відповідно до локальних та мікрорайонних кількісних показників.

6. Беручи до уваги джерела фінансування кварталів забудови, що реалізуються здебільшого приватними особами, основним завданням є максимальний прибуток, від інвестиції у забудову. Квадратні метри, що можна продати є визначальним показником для забудовника, що призводить до функціонального дефіциту території, існування поза міською системою функціонування, пониження якостей середовища. Враховуючи, що кожен квартал забудови впливає на показники мікрорайону та міста зокрема, навантаження інфраструктури обслуговування, транспортної мережі, інженерних мереж, рівня екології та інших, локальні рішення у межах компанії забудовника повинні бути забороненими, адже вони не вирішують питання наслідків за межею виділеної під проектування території.

7. Управлінці у лиці демартаменту архітектури та містобудування населеного пункту повинні долучатись та втручатись у процес на всіх етапах реалізації будівництва.

8. Залучення громад до розробки проектних рішень. Діяльність у галузі містобудування спрямована на формування комфортного середовища для людей. Комфорт є динамічним суб'єктивним показником, що ознаковує сприйняття людиною якостей міського середовища. Залучення людей на різних етапах дозволяє врахувати актуальні соціальні потреби, врахувати процеси, необхідні для комфорту різних соціальних груп, сформувані відчуття відповідальності та приналежності до місця.

Висновки до п'ятого розділу

У п'ятому розділі дисертації розглянуто підходи до ущільнення забудови території історично сформованих міст у архітектурно-просторовому, функціонально-планувальному, екологічному, економічному, регулятивному контекстах.

У залежності від функціонального призначення території, що є ресурсом для ущільнення забудови територій у межах міста виділено: територію історичного ареалу міста, сформовану щільною забудовою; постпромислові та комунально-складські території; території гаражних та садових кооперативів; території масової житлової забудови 50-90 років; озеленені міські території.

Запропоновано архітектурно-містобудівні прийоми ущільнення забудови території, а з тим міського середовища шляхом формування нових містобудівних об'єктів, у рамках експериментального проектування у рамках воркшопів «Urban density Lab Lviv» опрацьовано постпромислові території (завод «РЕМА», фабрика «Бачевських»), комунально-складські території (військова частина на вул. Шевченка), залізничний район (територія у межах вул.Городоцька та вул.Черпнівецька), територія гаражного кооперативу «Ластівка», райони масової житлової забудови Львова (вул.Наукова, вул.Виговського), (Львів 2017-2020).

Також, прийоми ущільнення забудови опрацьовано у рамках воркшопу «Архітектура і міське планування в існуючому контексті» опрацьовано постпромисловою територію МАШ заводу (Чернівці, 2019). Прийоми реконструкції житлового кварталу забудови радянського періоду у рамках воркшопу «Archintegration 2019» (Дніпро, 2019). конкурсного проекту Реконструкції цетральної частини м.Рівне «RIVNE REVITAL 2019» (Рівне, 2019).

Запропоновано алгоритм ущільнення забудови території міст, що включає:

- розгляд території проектування у контексті прийнятих концепцій та стратегій;
- розгляд території проектування у межах генерального плану населеного пункту;

- опрацювання історичної довідки, історико-архітектурного опорного плану;
- SWOT аналіз на основі проведення натурних обстежень;
- визначення потенціалів що стимулюватимуть розвиток території та формуватимуть якісні характеристики міського середовища;
- формування візії просторового розвитку;
- формування шляхів та інструментів ущільнення забудови.

Зазначено, що окрім підходів до проектування містобудівного об'єкта, його залежить також від регулювання та контролю за реалізацією будівництва. Запропоновано методика регулювання процесу ущільнення забудови, що включає:

- контроль за дотриманням нормативних та оптимізаційних підходів;
- корегування етапів реалізації містобудівного об'єкта;
- розподіл відповідальності за окремі складові проекту у залежності від його рівня впливу на існуюче міське середовище;
- зазначення рівня відповідальності приватних забудовників, за зміни, що виникають у наслідок ущільнення забудови території міст, а з тим середовища, на локальному та загальноміському рівні;
- залучення громади на різних етапах реалізації містобудівного об'єкта: передпроектні дослідження, пошук ідей, сприяння у процесі формування взаємодії громади у межах реалізованого об'єкта.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі виявлено особливості впливу процесу ущільнення забудови на якість міського середовища на особливому прикладі Львова. Результатами дослідження встановлено низку теоретичних засад, які можуть бути прийняті за основу для подальших теоретичних досліджень та знайти практичне застосування при вирішенні питань просторового розвитку міст та формування нових якісних характеристик міського середовища.

1. Прослідковано трансформацію підходів до ущільнення забудови, характерних для XIX поч.-XX ст., які базувалися на раціональному функціональному розплануванні території міст, а саме сельбищних, громадських, промислових та озелених територій. Низька щільність забудови пов'язана з ідеями достатнього забезпечення відкритим простором. Натомість, в основі урбаністичних концепцій кін. XX ст.-поч. XXI ст., закладено підхід взаємодії новоутвореного містобудівного об'єкта з існуючим середовищем, включення його у загальноміську систему функціонування. Пріоритетним підходом є ефективність використання міських територій, забезпечуючи високу щільність забудови, різноманітність функцій, екологічність та сталість розвитку, враховуючи тенденції просторового розвитку міст.

2. Встановлено, що явище ущільнення забудови впливає на зміну кількісних показників території, а з тим середовища у контексті: архітектурно-просторових, функціонально-планувальних, економічних, соціальних, екологічних аспектів. Місто, внаслідок ущільнення міського середовища кількісними показниками: щільності забудови, щільності інженерних мереж, вулично-дорожньої мережі, кількості озеленення, інтенсивності функціонального використання, що в свою чергу продукують збільшення рівня шуму, кількості забруднення та інших параметрів середовища, повинно залишитися «здоровим», зберегти унікальність, автентичність, різноманітність, доцільність.

3. Сформовано комплексну методіку дослідження щільності забудови міських територій, що базується на загальнонаукових та прикладних методах

дослідження. Запропоновано *архітектурно-просторовий, функціонально-планувальний, економічний, екологічний* підходи до ущільнення забудови.

Архітектурно-просторовий підхід до ущільнення забудови передбачає визначений сценарій забудови на територіях різного функціонального призначення. Ущільнення забудови території *історичного ареалу*, має характер відновлення забудови у межах існуючої планувальної структури, висотного ущільнення забудови у рамках проектів реконструкції з надбудовою мансардних поверхів. Ущільнення забудови *постпромислових та комунально-складських територій* реалізується шляхом формування кварталів щільної забудови у рамках проектів реконструкції території зі збереженням цінної забудови, первісної функції території; цілковитої зміни функції та забудови; варіацій часткового збереження первісної функції та забудови. Території *гаражних кооперативів* підлягають цілковитій трансформації для формування багатофункційних кварталів щільної забудови. Ущільнення районів масової *житлової забудови радянського періоду* здійснюється у рамках проектів нового будівництва та проектів реконструкції з метою функціонального ущільнення мікрорайонів. Ущільнення забудови *приміських територій* може реалізовуватись у межах формування кварталів малощільної, садибної забудови, або забудови середніх поверхів.

4. *Функціонально-планувальний* підхід ущільнення забудови передбачає включення містобудівного об'єкта у загальноміську систему функціонування на трьох ієрархічних рівнях:

- *мікрорівні*, новоутворені квартали забудови повинні формувати функціональну різноманітність, забезпечуючи мінімум 25-30% функцій обслуговування і відпочинку людей. Визначальним тут є характер взаємодії людей у просторі новоутвореного кварталу та між собою;

- *мезорівні*, важливими є характер впливу та чутливості, функцій існуючого середовища та новоутвореного кварталу забудови, зважаючи на те, що найвищий показник за рівнем впливу належить промисловим, комунально-складським територіям, водночас вони є й найменш чутливими до впливу інших функцій;

найчутливішими є озеленені території, заповідники. Території житлової забудови є толерантними до середовища, володіючи достатньо низькими показниками впливу та середніми показниками чутливості:

- *макрорівні*, формування нового містобудівного об'єкта здійснює вплив на загальноміський контекст, формуючи нові точки концентрації людей, що потенційно інтенсифікує низку міських процесів. На даному рівні визначальним є узгодження влаштування кварталу новобудов у функціонально-планувальній структурі міста, враховуючи міські стратегії, концепції просторового розвитку.

5. Запорукою ефективного використання території у контексті сталого розвитку є застосування *екологічного підходу*, що передбачає врахування природного потенціалу території (рель'єфу, орієнтації, повітряних потоків та інші) для забезпечення найбільш енергоефективних архітектурно-просторових та функціонально-планувальних рішень для ущільнення забудови. *Економічний підхід* у даному контексті передбачає розподіл фінансування містобудівних об'єктів з метою зменшення безвідповідального підходу до ущільнення забудови приватними інвесторами.

6. Проаналізувавши досвід ущільнення забудови на основі стратегій просторового розвитку європейських міст, виявлено території різного функціонального призначення, що є потенціалом для ущільнення забудови: *території історичного ареалу, постпромислові території, портові території, залізничні райони, складські території, території масової житлової забудови радянського періоду, території малоповерхової забудови низької щільності, озеленені території.*

7. Виявлено, що міста України, зокрема досліджувані Київ та Львів, мають фізичні параметри, близькі до параметрів міст-лідерів, щодо впровадження принципів сталого розвитку, нових підходів до компактності, щільності, забезпечення комфортного міського середовища для населення (Відня, Стокгольма, Амстердама, Копенгагена). Виходячи з існуючих фізичних характеристик, параметрів, передумов, можемо припустити, що міста України

мають потенціал для формування якісного, комфортного, щільного міського середовища за умови провадження ефективної політики містобудування.

8. Визначено, що інструментом ущільнення забудови як у світовій, так і в українській практиці, здебільшого є будівництво кварталів житлової забудови у рамках проектів нового будівництва, або проектів реконструкції. Проектована щільність нової забудови за показником поповерхового просторового індексу у Відні, що є найкомфортнішим містом для життя, становить FAR 1-2.

9. На основі аналізу Стратегії просторового розвитку Львова 2025р, Інтегрованої концепції Львова 2030, Генерального плану міста Львова до 2025р., встановлено, що Львів має потенціали до інтенсивного та екстенсивного просторового розвитку. У межах інтенсивного підходу виявлено ряд територій, що є потенціалом для ущільнення забудови: *історичний ареал міста, пост індустріальні території, комунально-складські території, території гаражних та садових кооперативів, озеленені території.*

10. Визначено характер забудови на територіях різного функціонального призначення та різних періодів формування на прикладі опрацьованих дев'яти житлових комплексів: ЖК «Семицвіт», ЖК «Містечко підзамче», ЖК «Добра оселя», ЖК «Greenville», ЖК «Малоголосківські пагорби», ЖК «Avalon Up», ЖК «Villa Magnolia», ЖК «Місто трав», ЖК «Леополь таун».

Застосовуючи метод формалізації, проведено розрахунок щільності забудови та порівняльний аналіз з розрахунковими показниками, визначеними для забудови різної висоти, відповідно до ДБН В.2.2.-12:2019. Визначено, що фактичні показники щільності забудови у новоутворених кварталах: за поповерховим просторовим індексом FAR 1,9-3,2, що перевищує розрахункові показники щільності забудови визначеної поверховості для мікрорайону FAR 0,7-1,3, і здебільшого знаходиться у межах розрахункового показника щільності забудови для житлового кварталу FAR 1,4-2,8 без врахування комплексу обслуговування населення; за індексом забудованої території GSI щільність забудови житлових комплексів становить 20-58%, при розрахункових показниках 30-45% ; фактичні показники щільності населення 500-1000 люд./га

перевищують розрахункові показники щільності населення мікрорайону 200-450люд./га і здебільшого знаходяться у межах розрахункових показників житлового кварталу для забудови, визначеної поверховості 450-950 люд./га.

11. Сформовано низку рекомендацій щодо порядку ущільнення забудови на території різного функціонального призначення та контролю за процесом ущільнення забудови міських територій, в основу яких покладено: *контроль за дотриманням нормативних та оптимізаційних підходів до формування міського середовища; корегування етапів реалізації містобудівного об'єкта; розподіл відповідальності за окремі складові проекту у залежності від його рівня впливу на існуюче міське середовище; залучення громад до розробки проектних рішень; встановлення осмислених етапів реалізації будівництва.*

СПИСОК ВИКОРИСТОНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативні та законодавчі акти, довідкова література:

1. *Закон України про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку* [online]. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, 10, с.78. Доступно: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-14#Text>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
2. *Закон України про основи містобудування* [online]. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, 52, с.683. Доступно: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12#Text>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
3. *Закон України про охорону культурної спадщини* [online]. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, 39, с.333. Доступно: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-14#Text>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
4. *Закон України про кооперацію* [online]. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, 5, с.35. Доступно: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1087-15#Text>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
5. *Земельний кодекс України* [online]. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, 3-4, с.27. Доступно: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
6. ДБН 360.92** *Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень*. Київ: Держкоммістобудування.
7. ДБН В.2.2-9-2009 *Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди* [online]. Київ: Мінрегіонбуд України. Доступно: <<https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/12/58.1.-DBN-V.2.2-9-2009.-Budinki-i-sporudi.-Gromadski-bu.pdf>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
8. ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, ІДТ), 2016. *Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів*. Київ: ДП «УкрНДНЦ». Доступно: <<https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209000.pdf>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
9. ДБН Б.2.2-12:2019 *Планування і забудова територій* [online]. Київ: Мінрегіон України. Доступно: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802> [Дата звернення: 26 листопада 2020].

10. ДСанПіН 2.2.7. 029-99 *Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення* [online]. Доступно: < <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0029588-99?lang=ru#Text> > [Дата звернення: 26 листопада 2020].
11. ДСП 173-96. *Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів* [online]. Доступно: < https://dnaop.com/html/2375/doc-%D0%94%D0%A1%D0%9F_173-96 > [Дата звернення: 26 листопада 2020].
12. СНиП II-89-80 *Генеральные планы промышленных предприятий* [online]. Доступно: < <https://profidom.com.ua/b-2/b-2-1/1182-snip-ii-89-80-generalnyje-planu-promyshlennyh-predpriyatij> > [Дата звернення: 26 листопада 2020].
13. Гусаков, В., Валетта, У., Нудельман, В., Вашкулат, О., 1996. *Регулювання використання і забудови територій населених пунктів (зонінг)*. Довідник. Київ.
14. Грищанов, А. А., В. Л. Абушенко та ін., 2003. *Социология: Энциклопедия*. Минск: Интерпрессервис; Книжный Дом. Доступно: < <http://sociology.niv.ru/doc/encyclopedia/sociological/articles/351/urbanizaciya.htm> > [Дата звернення: 26 листопада 2020].
15. Мельничук, О. С., ред., 1974. *Словник іношомовних слів*. Київ: Голов. ред. УРЕ АН УРСР. Доступно: < <https://ev.vue.gov.ua/wp-content/uploads/2018/04/> > [Дата звернення: 26 листопада 2020].
16. Осауленко, О. Г., Васечко, О. О. та ін., 2012. *Статистичний словник*. В О.Г. Осауленка та НТК статистичних досліджень. Київ: ДП Інформаційно-аналітичне агентство. Доступно: < http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/help/corner/Slovar_2012-pravkaA4kadr.pdf > [Дата звернення: 26 листопада 2020].
17. Нойферт, Е., 2017. *Будівельне проектування: довідник (40-ве вид, перероб. і допов)*. Переклад з німецької. Київ: Фенікс.
18. Панченко, Т., ред., 2001. *Містобудування. Довідник проектувальника*. Київ: Укрархбудінформ.
19. *Словник української мови*, 1973. Том 4. Київ: Наукова думка. Доступно
- 20.: < <http://sum.in.ua/s/usshiljnjuvaty> > [Дата звернення: 26 листопада 2020].

21. Термінологічний словник-довідник з будівництва та архітектури / Р.А.Шмиг, В.М.Боярчук, І.М.Добрянський, В.М.Барабаш; за заг. ред. Р.А.Шмига. – Львів, 2010. – 222 с.
22. *Філософський енциклопедичний словник*, 2002.В: В. Шинкарчук та ін.; Інститут філософії ім. Г. С. Сковороди НАНУ; Київ: Абрис. Доступно: <https://shron1.chtyvo.org.ua/Shynkaruk_Volodymyr/Filosofskyi_entsyklopedychnyi_slovnyk.pdf> [Дата звернення 24 січня 2021].
23. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*, (ST/ESA/SER.A/366). New York: United Nations. Available at: <<https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>>. [Accessed 18 December 2020].

Архівні матеріали:

24. Комісія доброго порядку, 1766. *План міста, замків і передмість Львова* [online]. Центральний державний історичний архів України (ЦДАІУ). Львів, 742/1/980, id 34535. Львів:
25. Б.а. 1766. *План міста, замків і передмість Львова*. Центр міської історії центрально-східної Європи. [online]. Доступно: <<https://uma.lvivcenter.org/uk/maps/34535>> [Дата звернення 24 січня 2021].
26. Б. а., 1828. *План міста Лемберга із його передмістями і зовнішніми кордонами* [online]. Австрійська національна бібліотека, Відень FKB 274-68, id 34394. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно: <http://www.lvivcenter.org/uk/umd/map/?ci_mapid=11> [Дата звернення 24 січня 2021].
27. Б. а., 1900. *План королівського столичного міста Львова* [online]. Олег Сергеев, id 34485. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно: <http://www.lvivcenter.org/uk/umd/map/?ci_mapid=128#tabGeneral> [Дата звернення 24 січня 2021].
28. Б. а., 1907. *План королівського столичного міста Львова 1:15 000* [online]. Наукова бібліотека Львівського національного університету імені Івана Франка, id 34549. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно:

- <http://www.lvivcenter.org/uk/umd/map/?ci_mapid=209> [Дата звернення 24 січня 2021].
29. Б. а., 1909. *Львув, Леополь, Лемберг, Львів 1:12 500* [online]. Ришард Хубіш, id 34 446. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно: <http://www.lvivcenter.org/uk/umd/map/?ci_mapid=79> [Дата звернення 24 січня 2021].
30. Б. а., 1910. *План королівського столичного міста Львова 1: 7200 (з анклавом Яловець, також Машиув). Львів. II частина* [online]. Австрійський військовий архів, Відень, id 34 494. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно: <http://www.lvivcenter.org/uk/umd/map/?ci_mapid=138> [Дата звернення 24 січня 2021].
31. Б. а., 1942. *План Лемберга* [online]. Наукова бібліотека Львівського національного університету імені Івана Франка, id 34558. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно: < <https://uma.lvivcenter.org/uk/maps/34558>> [Дата звернення 24 січня 2021].
32. Б. а., 1947. *План міста Львова 1:10 000* [online]. Олег Сергєєв, id 34488. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно: <http://www.lvivcenter.org/uk/umd/map/?ci_mapid=131> [Дата звернення 24 січня 2021].
33. Горбай, В., 1931. *Горбая орієнтаційний план Великого Львова М 1:5 000* [online]. Ігор Котлобулатов, id 34398. Львів: Центр міської історії центрально-східної Європи. Доступно: <<http://www.lvivcenter.org/uk/umd/mapdetails/horbaya-plan-orjentacyjny-wielkiego-lwowa-1931/>> [Дата звернення 24 січня 2021].
34. ДШПМ Містопроєкт, 2008. *Львів-2025 Генеральний план. Основне креслення 1:10 000* [online]. Львів: Львівська міська рада. Доступно: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/14z0dQ6_ZSvKpFcwPEUWZ8ES7Cwez1nV9>. [Дата звернення 24 січня 2021].
35. ШПМ Містопроєкт, 2008. *Коригування генерального плану м. Львова. II стадія генеральний план. Том 3 основні положення* [online]. Львів: Львівська міська

- рада. Доступно: <http://city-adm.lviv.ua/lmr/images/stories/arhitect/123/01_genplan.pdf>. [Дата звернення 24 січня 2021].
36. Інституту культурної спадщини ВРОКСУ, 2018. *Історико архітектурний опорний план м. Львів* [online]. Львів: Львівська міська рада. Доступно: <<https://drive.google.com/drive/folders/1jommK-2JTsDMU7zTKvBx8Vc9YuI2PYB2?fbclid=IwAR1479TKtd8D-1Ae9T65DsWNFFnpTLmI9SID-1CfZfjLS3fpNisyLIYGMbM>>. [Дата звернення 24 січня 2021].

Література

37. Алаев, Э. Б., 1977. Экономико-географическая терминология. Москва: Мысль.
38. Бабічева, О.С., ред.. 2016. Термінологічний словник з дисципліни «Історія та культура України». Дніпродзержинськ: ДДТУ.
39. Бунин, А. В., Саваренская, Т. Ф., 1979. История градостроительного искусства. (В двух томах). Том 2. Москва.
40. Габрель, М. М., 2004. Просторова організація містобудівних систем. Київ : Видавничий дім А.С.С.
41. Ганець, С. В., 2014. Зміна образу міста в контексті реурбанізації постпромислових територій. В: Г. П. Петришин та Б. С. Черкес, ред. Креативний урбанізм: до століття містобудівної освіти у Львівській політехніці. Львів: Видавництво Львівської політехніки, с. 671-676.
42. Ганець, С. В., 2019. Принципи формування житлових утворень на постпромислових територіях (на прикладі Львова). Дисертація кандидата архітектури. Доступно: < <https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505211/ganets-solomiia-vladyslavivna>> [Дата звернення 24 січня 2021].
43. Гел, Й., 2018. Міста для людей. Переклад з англійської О. Любарської. Київ:Основи.
44. Гнесь, І. П., 2014. Формування архітектурно-типологічної структури сучасного міського житла в Україні. Автореферат доктора архітектури, Львів: Національний університет «Львівська політехніка». Доступно: < <http://ena.lp.edu.ua/handle/ntb/24441>> [Дата звернення 26 січня 2021].

45. Іваночко, У. І., 2004. Розвиток архітектурно-планувальної структури міст Галичини в умовах урбанізаційного процесу 1772–1918 рр. Автореферат. Кандидат архітектури. Національний університет «Львівська політехніка».
46. Желібо, Є. П., Заверуха, Н. М. та Зацарний, В. В., 2008. Безпека життєдіяльності людини. В Є. П. Желібо. Київ: Каравела. Доступно: <<http://194.44.152.155/elib/local/sk738002.pdf>> [Дата звернення: 26 листопада 2020].
47. Європейський союз, 2007. Лейпцизька хартія сталого європейського міста. Лейпциг, 24-25 травня 2007. Available at: <<https://city2030.org.ua/ua/document/tekst-leipcizkoi-hartii-stalogo-evropeiskogo-mista>> [Accessed 18 December 2020].
48. Іванов-Костецький, С. О., 2011. Принципи архітектурно-функціональної реабілітації історичних промислових будівель та споруд. Автореферат кандидата архітектури. Національний університет "Львівська політехніка".
49. Ідак, Ю. В., 2020. Основи теорії морфології міста. Дисертація доктора архітектури. Доступно: <<https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505211/idak-yuliiia-volodymyrivna>> [Дата звернення 24 січня 2021].
50. Клеєфіш-Йобст, У., Кеддерманн, П. та Юнг К., 2020. Усім потрібне житло. Справедливе, соціальне, доступне. Переклад з німецької О. Сидор. В О. Криворучко та І. Нечай. Київ: CANactions.
51. Ключниченко, Є., 2003. Управління містом: навч. посібник. Київ: КНУБА, 63, с. 193-199. Доступно: <http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2019/Klyushnichenko_2003_260.pdf> [Дата звернення 24 січня 2021].
52. Линч, К., 1982. Образ города. Перевод с английского В. Л. Глазычева. В : ред. А. В. Иконников. Москва : Стройиздат.
53. Лісниченко, С. В., 2007. Містобудівна оцінка якості житлового середовища. Автореферат кандидата технічних наук. Київський національний університет будівництва і архітектури.
54. Маслоу, А., 2013. Теория человеческой мотивации. Перевод на русский язык С. А. Четвертаков. Первоначально отпечатан 1943 в Psychological Review, 50, 370-

396. Доступно: < http://sergeychet.narod.ru/bibl_psy/hummotiv1943.htm > [Дата звернення 24 січня 2021].
55. Мезенцев, К., Олійник, Я. та Мезенцева, Н. ред., 2017. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін. Київ: Фенікс. Доступно: <http://www.geokyiv.org/pdf/Urban_Ukraine.pdf> [Дата звернення 24 січня 2021].
56. Мисак, Н. Р., 2018. Формування ідентичності районів масової житлової забудови 1960-80-х рр. Дисертація кандидата архітектури. Доступно: <<https://ipnu.ua/spetsrady/d-3505211/mysak-nataliia-romanivna>> [Дата звернення 24 січня 2021].
57. Осітнянко, А. П., 2001. Планування розвитку міста. Київ: КНУБА.
58. Петришин, Г. П., Іваночко, У. І., Ідак, Ю.В. та ін., 2006. Історичні архітектурно-містобудівні комплекси: наукові методи дослідження. В: Г. П. Петришин, ред. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка".
59. Петришин, Г., Іваночко, У., та Бірюлов, Ю., 2008. Містобудування. В: Ю. Бірюлов, Б. Черкес, М. Бевз, А. Рудницький. Архітектура Львова. Час і стилі. XIII-XXI ст. Львів: Центр Європи. С. 387 -405.
60. Петришин, Г. та Іваночко, У., 2008. Містобудування. В: Ю. Бірюлов, Б. Черкес, М. Бевз, А. Рудницький. Архітектура Львова. Час і стилі. XIII-XXI ст. Львів: Центр Європи.
61. Плешкановська, А. М., 2005. Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій. Київ: Логос.
62. Плешкановская, А. М. та Савченко, Е. Д., 2011. Города и эпохи. Киев: Институт Урбанистики.
63. Плешкановська, А. М. та Савченко, О. Д., 2019. Епохи та міста. Київ. Інститут Урбаністики, 2-е вид.
64. Посацький, Б., 1993. Формування архітектурного образу міста: Навч. посібник. Київ: ІСДО–ЛПІ.
65. Посацький, Б., 2007. Простір міста і міська культура (на зламі XX–XXI ст.). Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка».

66. Рибчинський, О. В., 2017. Формування і ревіталізація середмість історичних міст України. Дисертація доктора архітектури. Доступно: <<https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505211/rybchynskiy-oleg-valeriyovych>>. [Дата звернення 26 січня 2021].
67. Руденко, Л., 2015. Функции городов и их влияние на пространство. Київ: Феникс.
68. Сеньковська, Я. Т., 2017. Функціонально-планувальна реструктуризація територій промислових об'єктів міста (на прикладі м. Львова). Дисертація кандидата архітектури. Доступно:<<https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505211/senkovska-yaryna-tarasivna>> [Дата звернення 26 січня 2021].
69. Стародуб, І. В., 2007. Методи містобудівної організації транспортно-планувальної системи великих міст України (на прикладі м. Рівне). Автореферат дисертації на здобуття вченого ступеня канд. техн. наук. Київський національний університет будівництва і архітектури.
70. Тоффлер, Э., 2004. Третья волна. Редактор: П.С.Гуревич. Москва: Издательство АСТ, 2004. Доступно: <http://www.read.virmk.ru/present_past_pdf/Toffler_Tretiya_volna.pdf> [Accessed 18 December 2020].
71. Устінова, І. І., 2005. Еколого-містобудівне обґрунтування сталого розвитку урбанізованих територій України. Автореферат дисертації на здобуття вченого ступеня канд. архітектури. Київський національний університет будівництва і архітектури. Доступно: < http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe> [Дата звернення 26 січня 2021].
72. Флорида, Р., 2019. Криза урбанізму. Чому міста роблять нас нещасними. Переклад з англійської Ірина Бондаренко. Київ: Наш формат.
73. Фомін, І., 1997. Основи теорії містобудування. – Київ: Наукова думка.
74. Шкодовський, Ю. М., 2007. _Методологічні основи екологічної реабілітації архітектурного середовища міста. Автореферат доктора архітектури. Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури.
75. Черкес, Б. С., 2008. Національна ідентичність в архітектурі міста. Львів: Національний університет "Львівська політехніка".

76. Чечельницька, К. С., 2014. Адаптація архітектурної спадщини до сучасного життя міста. В: Г. П. Петришин та Б. С. Черкес, ред. Креативний урбанізм: до століття містобудівної освіти у Львівській політехніці. Львів: Видавництво Львівської політехніки, с. 639-644.
77. Юрик, Я., 2012. Вплив ідентичності на формування архітектури Львова у ХХст. Кандидат архітектури. Національний університет «Львівська політехніка».
78. Яворовський, О. П. та Музичук, Н. Т., 2006. Комфортне середовище. Енциклопедія Сучасної України: електронна версія [веб-сайт]. В: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2006. Доступно: <http://esu.com.ua/search_articles.php?id=4434> [Дата звернення 24 січня 2021].
79. Ясінський, М. Р., 2018. Відтворення кварталів житлової забудови центральних частин малих історичних міст. Автореферат кандидата архітектури. Національний університет «Львівська політехніка».
80. Alexander, C., 1966. A city is not a tree. Reprint from the magazine Design, London: Council of Industrial Design, 206. Available at: <https://www.academia.edu/16545395/Christopher_Alexander_A_city_is_not_a_tree> [Accessed 18 December 2020].
81. Alexander, C., 1977. A pattern language: towns, buildings, construction. New York : Oxford university press. Available at: <<http://ocw.knu.edu.tw/sysdata/doc/1/1b24102d69091f2d/pdf.pdf>> [Accessed 18 December 2020].
82. Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, 2016. Stadt Wolen aufruf zu dichte and urbanitat. [pdf] In: E. Herbstreit & other. Dusseldorf Available at:: <https://www.aknw.de/fileadmin/news_import/aknw_manifest.pdf> [Accessed 18 December 2020].
83. Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, 2020. Projekte & Veranstaltungen
84. [online] Dusseldorf Architektenkammer Nirdrheln-Westfalen. Available at:: <<https://www.aknw.de/baukultur/projekte>> [Accessed 18 December 2020].
85. Beathey T., 2000.Green Urbanism: Learning from European Cities. Island Press

86. Berghauer Pont, M. and Haupt, P., 2010. Spacematrix - Space, Density and Urban Form. NAI Publishers, Rotterdam.
87. Bertho, R., 2014. The Grands Ensembles. Études photographiques [En ligne], 31.
88. Burayidi M. (2000). Urban Planning in a Multicultural Society. Westport: Greenwood Publishing Group.
89. Available at: <<https://journals.openedition.org/etudesphotographiques/3409>> [Accessed 18 December 2020].
90. Burdett, R., Travers, T. and other, 2004. Density and urban neighbourhoods in London: detailed report. LSE Cities, London School of Economics and Political Science, London. Available at: < <http://eprints.lse.ac.uk/13970/>>. [Accessed 18 December 2020].
91. Cherkes, B. and Szczerski A., 2016. Lwów : miasto, architektura, modernizm. Wrocław : Muzeum Architektury we Wrocławiu.
92. Conzen, M. R. G., 1932. Die Havelstädte. Unpublished Staatsexamen dissertation. University of Berlin.
93. Conzen, M., 1978. Zur morphologie der englischen Stadt im Industriezeitalter, Jäger, Probleme des Städtewesens im Industriellen Zeitalter (Cologne), s. 1–48.
94. Corburn, J., 2009. Toward the Healthy City: People, Places, and the Politics of Urban Planning. Cambridge: The MIT Press. Available at: < https://books.google.com.ua/books?hl=en&lr=&id=9RXvCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP8&ots=kF7FgwAtQc&sig=UPNe5BCQhB9BPCfqH_OJQL0L_10&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false> [Accessed 18 December 2020].
95. Dittmar H., Ohland G., 2004. The new transit town: best practices in transit-oriented development. Washington, DC Island Press 2004
96. Drexler, I., 1920. Wielki Lwow. [online]. Available at: < <https://www.sbc.org.pl/dlibra/show-content/publication/edition/17050?id=17050>> [Accessed 18 December 2020].
97. Farr, D., 2008. Sustainable Urbanism: Urban Design With Nature. John Wiley & Sons.

98. Gehl Architects, 2006. Stokholmsforsoket och stadslivet I Stokholms innerstad. Stockholm: Stockholm Stad.
99. Gehl Architects, 2007. Public Spaces, public life in. Sydney. Sydney^ City of Sydney. 2007.
100. Gehl, J., 2010. City for people. Island press.
101. Gemeente Amsterdam, 2011. Structuurvisie Amsterdam 2040 Available at: <https://nieuwemeer.info/gab/pdf/structuurvisie_amsterdam_2040_web.pdf> [Accessed 18 December 2020].
102. Gemeente Amsterdam, 2017. Volg het beleid: Koers 2025. Available at: <<https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/ontwikkeling/koers-2025/>> [Accessed 18 December 2020].
103. Gratz, R., 2000. Cities Back from the Edge: New Life for Downtown. Hoboken: John Wiley & Sons.
104. Griffin, M., 2017. Stadt verhandeln. Neu standards Zehn Thesen zum Wohnen. In: O. Bahner & M. Bottger. p.38-43.
105. Hillier, B., 1996. Space is the Machine. Cambridge: Cambridge University Press. Available at: <<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881/1/SITM.pdf>> [Accessed 18 December 2020].
106. Heid, T. and Von Beckerath, V., 2017. Dichte als Moglichkeit. Neu standards Zehn Thesen zum Wohnen. In: O. Bahner & M. Bottger. p.44-53 [pdf] Available at: <https://karlkraemer.de/esProductAttachment/Download?pAttachmentInfo=135880_5823> [Accessed 18 December 2020].
107. Jacobs, J., 1961. The death and life of great American cities. New York: Random House. Доступно: <http://www.petkovstudio.com/bg/wp-content/uploads/2017/03/The-Death-and-Life-of-Great-American-Cities_Jane-Jacobs-Complete-book.pdf> [Accessed 19 December 2020].
108. Jessen, J., 1998. Großsiedlungen — West. In: H. Häußermann (eds). Großstadt. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. Available at: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-663-10202-1_10> [Accessed 18 December 2020].

109. Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J., 2019. World Happiness Report 2019, New York: Sustainable Development Solutions Network. Available at: < <https://worldhappiness.report/ed/2019/>> [Accessed 18 December 2020].
110. Holl, S., 1985. Foreword to Pamphlet Architecture no.11: Hybrid Buildings. New York: Princeton Architectural Press.
111. Kresse, W., and Danko, D. M., ed., 2012. Springer Handbook of Geographic Information. Springer Handbook.
112. Le Corbusier, 1987. The City of Tomorrow and Its Planning. New York: Dover Publications. Available at: < https://www.scribd.com/book/271522907/The-City-of-Tomorrow-and-Its-Planning?utm_medium=cpc&utm_source=google_search&utm_campaign=Google > [Accessed 18 December 2020].
113. Lefebvre, H., 1984;1974. The Production of Space (La production de l'espace). Cambridge: Blackwell. Available at: < https://monoskop.org/images/7/75/Lefebvre_Henri_The_Production_of_Space.pdf> [Accessed 18 December 2020].
114. Lefebvre, H., 1996; 1968. The Right to the City. (Le Droit à la ville). Available at: < <https://theanarchistlibrary.org/library/henri-lefebvre-right-to-the-city>> [Accessed 18 December 2020].
115. Leney, Anthony D., 2008. A Systems Approach to Assess the Redevelopment options for Urban Brownfield Sites [pdf]. PHD thesis, University of Nottingham. Available at: <http://eprints.nottingham.ac.uk/10657/1/A_Systems_Approach_to_Assess_the_Redevelopment_Options_for_Urban_Brownfield_Sites.pdf> [Accessed 18 December 2020].
116. Louis, H. (1936). Die geographische Gliederung von GrossBerlin. Länderkundliche Forschung: Krebs Festschrift. Stuttgart: Engelhorn
117. Lynch, K., 1984. Good city form. Cambridge, Mass. : MIT Press. Available at: < <https://books.google.com.ua/books?id=fIJdgBoKQHQC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>> [Accessed 18 December 2020].
118. Maak, N., 2015. Living complex: From Zombie City to the New Communal. Munich: Hirmer Verlag GmbH

119. Michalowski, A., 2000. Strategia rewaloryzacji a ochrona krajobrazu historycznego miast (kilka cytata i uwagi). Strategie rewaloryzacji miast w Polsce i innych krajach, 25(37), s. 89
120. Mostafavi, M. and Doherty, G., 2010. Ecological Urbanism. Harvard University Graduate School of Design, Lars Müller Publishers, Baden. Available at: <https://www.academia.edu/388560/Ecological_Urbanism_2010_> [Accessed 18 December 2020].
121. Municipal Department 18 (MA 18), 2014. Urban development Plan Vienna STEP 2025. Vienna. Available at: < <https://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/UrbanDevelopmentPlan2025.pdf>> [Accessed 18 December 2020].
122. Mussiatowitz M. Hybrid vigour and the art of mixing. Hybrids I: High-Rise Mixed-use Buildings, a+t architecture publishers, 2009, p. 178
123. Norberg-Schulz, C., 2004 Genius Loci Towards a Phenomenology of Architecture. – Edinburgh college of art library
124. Patti, D., & Polyák, L., ed. 2017. Funding the Cooperative City: Community Finance and the Economy of Civic Spaces. Available at: <<https://cooperativecity.org/2017/06/03/funding-the-cooperative-city/>> [Accessed 18 December 2020].
125. Perry, C. A., 1929. The Neighbourhood Unit (Monograph I), Neighborhood and Community Planning, of the Regional Survey of New York and Its Environs. Vol.7. New York: In Committee on Regional Plan of New York and Its Environs.
126. Petzet, M. And Heilmeyer F., 2012. Reduce Reuse Recycle Architecture as Resource. Hatje Cantz Paperback English ISBN:978-3-7757-3425-7
127. Petzet, M., 2017. Monotonie ist Qualitat. Neu standards Zehn Thesen zum Wohnen. In: O. Bahner & M. Bottger. p.65-77 [pdf] Available at: < https://karlkraemer.de/esProductAttachment/Download?pAttachmentInfo=135880_5823> [Accessed 18 December 2020].
128. Reyes, R., Ahn, R., Thurber, K., Burke T. F., 2012. Urbanization and Infectious Diseases: General Principles, Historical Perspectives, and Contemporary Challenges.

- Available at: < https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-4496-1_4>. [Accessed 18 December 2020].
129. Rottmann, M., 2017. Re-standart. Neu standards Zehn Thesen zum Wohnen. In: O. Bahner & M. Bottger. p.145-155 [pdf] Available at: < https://karlkraemer.de/esProductAttachment/Download?pAttachmentInfo=135880_5823> [Accessed 18 December 2020].
 130. Sim, D., 2019. Soft City: Building Density for Everyday Life. Island Press.
 131. Schneider R.H., Kitchen T., 2007. Crime Prevention and the Built Environment. RTPI Library Series ed. London: Routledge.
 132. Trybuś, J.. 2012. Przewodnik po warszawskich blokowiskach. Warszawa: Muzeum Powstania Warszawskiego.
 133. United Nations, 2017. Habitat III Issue Papers [pdf]. In: A. B. Moreno, R. Chiti & other. Available at: < <https://habitat3.org/wp-content/uploads/Habitat-III-Issue-Papers-report.pdf>>. [Accessed 18 December 2020].
 134. Urban, F., 2012. Tower and Slab. Histories of Global Mass Housing. London: Routledge, 208
 135. Urban Density Done Right. Ideas on densification of cities and other communities, 2017. Karlskrona: Boverket.. Available at: < <https://docplayer.net/56035188-Urban-density-done-right-ideas-on-densification-of-cities-and-other-communities.html>> [Accessed 18 December 2020].
 136. Van den Berg L., Drewett, R., Klaassen and other, 1982. Urban Europe: A study of growth and decline. A. Wheaton & Co. Ltd., Exeter.
 137. Vienna International Housing and Town planning Urban Planning Conference, 1926. In : E. Howard. Available at: < <https://www.huduser.gov/portal/sites/default/files/pdf/International-Housing-and-Town-Planning-Congress-Papers-Vienna-1926-Part-III.pdf>> [Accessed 18 December 2020].
 138. Wackernagel, M, Rees, W. 1996. Our Ecological Footprint. New Society: Gabriola Island, Canada
 139. Waldheim, Ch., 2006. The Landscape Urbanism Reader. New York : Princeton Architectural Press.

140. Warner, S. B., 2011. Evolution and Transformation: The American Industrial Metropolis, 1840–1940. The City Reader. Ed: T. LeGates, F. Stout

Статті з періодичних видань:

141. Бевз, М., 2000. Збереження історичного планувального укладу у проектах регенерації заповідних територій міст. *Вісник національного університету Львівська політехніка: серія "Архітектура"*, 410, с. 2-69.
142. Бірюк, С., та Плешкановська А., 2005. Методичні особливості реконструкції промислових територій в історичних містах. *Містобудування та територіальне планування*, 20, с. 26-34.
143. Богданова, Ю., 2004. «Великий Львів» - фантазія реальності чи здійснена химера? *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура* 505 :– С. 164–173.
144. Бородич, Л. В., 2008. Метод оцінки ефективного містобудівного використання кварталів центрів історичних міст. *Містобудування та територіальне планування*, 29, с. 19-26.
145. Вакуленко, М., 2008. Термінологічні тонкощі вживання деяких українських лексем. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Літературознавство, мовознавство, фольклористика*, 19. с. 32-35. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKNU_LMF_2008_19_12> [Дата звернення 24 січня 2021].
146. Васильєва, З. та Ковалевський, В., 1976. Місто як елемент системи розселення (в порядку обговорення). *Економічна географія*, с. 17-24.
147. Вахштайн, В., 2014. Пересборка города: между языком и пространством. *Социология власти*, 2, с. 9-38. Доступно: <<https://cyberleninka.ru/article/n/peresborka-goroda-mezhdu-yazykom-i-prostranstvom>> [Дата звернення 24 січня 2021].
148. Воронич, Є., А., 2013. Концептуальні моделі міста Седріка Прайса. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія : Архітектура*, 757, с. 235-238. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPARX_2013_757_39 > [Дата звернення: 01 лютого 2021]

149. Габрель, М., 2002. Просторовий фактор в організації та розвитку регіональних систем. *Містобудування та територіальне планування*, 12, с. 19-26.
150. Габрель, М. М., 2013. Показники та методи оцінки змін якості міського простору. *Містобудування та територіальне планування*, 47, с. 140-149. Доступно: < http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2013_47_22> [Дата звернення 26 січня 2021].
151. Габрель, М. М., 2016. "Розріджені" фрагменти простору Львова: історія, стан та перспективи використання. *Містобудування та територіальне планування*, 59, с. 50-64. - Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2016_59_12> [Дата звернення 26 січня 2021].
152. Габрель, М. М., 2018. Морфологія та комфортність середовища міст. Показники й методи оцінки взаємодій, *Містобудування та територіальне планування*, 68, с. 78–91.
153. Гнопко, Я., Гасюк, М., Коник С. І., 2019. Нові будівельні типології і архітектура в історичному контексті *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав, 11 (55), ч. 8. – С. 55–61.
154. Гнесь, І. П., 2013. Вплив поверховості житла на здоров'я мешканців. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія : Архітектура*, 757, с. 67-79. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPARX_2013_757_13> [Дата звернення 26 січня 2021].
155. Дьомін, М., Омеляненко, М., 2004. Актуальні питання удосконалення нормативно-правової бази формування міського середовища. *Містобудування та терит. планування*, 19, с. 81-88.
156. Казимірський, В., Панченко, Т. та ін., 2020. Світові тенденції реновації центрів історичних міст. *Містобудування та територіальне планування*, 72, с. 104-118.
157. Коник, С. І., 2015. Нова міська щільність Відня (на прикладі воркшопу «New Urban Density», Відень, 2015). В: *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав-Хмельницький, 26-27 лютого 2017. Переяслав-Хмельницький, с.22-28. Доступно: <<https://iscience.in.ua/arkhyv/26-27-fevralya-2017/arhitektyra-2/3996-nova-minska>> [Дата звернення 25 січня 2021].

158. Коник, С. І., 2019. Вплив процесу ущільнення забудови на візуальний образ Львова. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 54, С.257-267.
159. Ключниченко, Є., 2017. Місто як об'єкт управління його розвитком. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 63, с. 193-199. Доступно: < <http://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/02/2017/201763.pdf>> [Дата звернення 24 січня 2021].
160. Король, Є. І., Мазур, Т. М., 2011. Спадщина індустріальної культури в структурі історичної забудови Львова. *Вісник національного університету Львівська політехніка*, 716, с. 153-157.
161. Лінда, С.М., Юрик, Я.М., 2007. Пошуки стилю в архітектурі сучасного багатоквартирного житла України. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура*, 585, с.77-84
162. Ломоносов, Д., 2014. Якість міського середовища та якість життя – головні критерії розвитку міста. *Проблеми и перспективы развития сотрудничества между странами Юго-Восточной Европы в рамках Черноморского экономического сотрудничества и ГУАМ*. Вінниця. с. 166-169. Доступно: < <https://jbsec.donnu.edu.ua/article/view/1173>> [Дата звернення 24 січня 2021].
163. Мазур, Т. М. та Король, Є. І., 2010. Еволюція змісту термінів «метрополізація», «метрополія», «метрополійний ареал», «метрополійний простір» в контексті урбанізаційних процесів ХХ – початку ХХІ століть. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології»*, 675, с. 28-33. Львів: Видавництво Львівської політехніки.
164. Мезенцев, К. та Гаврилук, О., 2015. Тестування моделі диференціальної урбанізації в Україні. *Економічна та соціальна географія*, 73, с. 15-26. Доступно: <<http://bulletin-esgeograph.org.ua/e-version/volume-73/389-mezentsev-havryliuk>> [Дата звернення 26 січня 2021].
165. Мірошніченко, А., 2005. Проблемні правові питання поділу земель на категорії. *Бюлетень Міністерства юстиції України*, 12 (50), с. 42-51.
166. Моркляник, О. І. та Лещенко, С. В., 2014. До визначення поняття багатофункційного житлового комплексу. *Містобудування та територіальне*

- планування, 53, с. 357-365. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2014_53_45> [Дата звернення 25 січня 2021].
167. Лінда, С. М., Юрик, Я. М., 2007. Пошуки стилю в архітектурі сучасного багатоквартирного житла України. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура*, 585, с.77-84.
168. Огородник, І. та Огородник, Т., 2014. Концепція управління якістю міського середовища великого міста. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології*, 800, с. 45-51. Доступно: <<http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/25911/1/8-45-51.pdf>> [Дата звернення 24 січня 2021].
169. Пелешак М. І., Пелешак П. І., Коник С. І. (2019). Формування громадського простору як простору комунікації мешканців району вул. Виговського (у рамках воркшопу Urban Density Lab Lviv 2019). *IScience, Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. Переяслав. Вып. 11 (55), ч. 8. – С. 109–115.
170. Петришин, Г. П., 2001. Закономірності історичного процесу містотворення у Західноукраїнському регіоні. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура*, 429, с. 45-51.
171. Петришин, Г. П., Криворучко, О. Ю. та Ідак, Ю. В., 2009. Композиція – як основа в архітектурному проектуванні. *Містобудування та територіальне планування*, 35, с. 365-371. Доступно: < http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2009_35_53> [Дата звернення 24 січня 2021].
172. Поперечна, О., 2011. Поняття елементарної цілісної одиниці житлового утворення в теорії містобудування. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 26, с. 74-81.
173. Прусов, Д. Е., 2014. Комплексний підхід до містобудівних рішень з підвищення компактності міських територій. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 35, с. 264-267. Доступно: < http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spat_2014_35_40> [Дата звернення 24 січня 2021].
174. Прусов, Д. Е., 2014. Містобудівне планування просторового розвитку та реконструкції міських територій зі щільною забудовою. *Містобудування та*

- територіальне планування*, 51, с. 480-483. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2014_51_66> [Дата звернення 24 січня 2021].
175. Радзінська, Ю., 2018. Розробка методів і моделей до оцінки впливу факторів на формування інвестиційної привабливості земель міст. *Науковий вісник будівництва*, Т.91/1. - с. 304-309. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvb_2018_91_1_50> [Дата звернення 24 січня 2021].
176. Романюк, С. А., 2013. Економічна щільність як показник розвитку міст. *Ефективна економіка*, 1. Доступно: <<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1770>> [Дата звернення 25 січня 2021].
177. Романюк, І., 2014. «Якість життя» як соціально-економічна категорія та об'єкт статистичного дослідження. *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Економіка*, 4 (157), С. 91- 98. Доступно: <http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2015/11/157_91-98.pdf> [Дата звернення 24 січня 2021].
178. Смалійчук, А. Д., 2014. Візуально-просторові особливості щільної забудови середньої поверховості у зарубіжній практиці. *Містобудування та територіальне планування*, 51, с. 542-552. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2014_51_76> [Дата звернення 26 січня 2021].
179. Соснова, Н. С., 2010. Вплив соціальних змін на містобудівні процеси. *Містобудування та територіальне планування*, 37, с. 474-481. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2010_37_73> [Дата звернення 24 січня 2021].
180. Русанова, І. В., Посацький, Б. С. та Шульга, Г. М., 2000. Житлове будівництво у Львові - стан і проблеми. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка», Архітектура*, 410, с. 169–173. Доступно: <<http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/35462>> [Дата звернення 24 січня 2021].
181. Франків, Р. Б., та Лясковський, О. Й., 2017. Еволюція естетичної валоризації міського середовища високої щільності. *Містобудування та територіальне планування*, 65, с. 504-515. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2017_65_67> [Дата звернення 24 січня 2021].

182. Черкес, Б. С., Петришин, Г. П. та Коник, С. І., 2018. Інтенсифікація забудови історично сформованого міста (на прикладі Львова). *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Архітектура*, 893, с. 129–138.
183. Черкес, Б. С. та Юрик, Я. М., 2014. Ідентичність та пам'ять в міському середовищі. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура*, 793, с. 35-39. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPARX_2014_793_11> [Дата звернення 25 січня 2021]
184. Юрик, Я., 2014. Матеріалізація "Пам'яті" у просторі міста. *Проблеми теорії і історії архітектури України*, 14, с. 170-177.
185. Янковська, О., 2011. Соціальна складова реформ М. Хрущова. *Україна ХХ ст.: культура, ідеологія, політика*, 16, с. 21-38. Доступно: < http://history.org.ua/JournALL/xxx/xxx_2011_16/3.pdf> [Дата звернення 24 січня 2021].
186. Alker, S., Joy, V. et al., 2000. The Definition of Brownfield. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43(1), p. 49-69
187. Calthorpe, P., 2011. Urbanism in the Age of Climate Change. [online]. Available at: <<https://sf.streetsblog.org/2011/01/25/urbanism-in-the-age-of-climate-change/>> [Accessed 18 December 2020].
188. Cervero, R. and Kockelman, K., 1997. Travel demand and the 3Ds: density, diversity, and design [pdf]. *Transportation Research. Part D, Transport and Environment*, V2, 3, pp 199–219. Available at: < http://web.mit.edu/11.s946/www/readings/Cervero_1997.pdf> [Accessed 18 December 2020].
189. Cherkes, B., Petryshyn, H., Kolomyeytsev, A. and Konyk, S. 2018. Intensification of building the territory of a historical formed city using the example of Lviv. *Architectural Studies*, 4 (1)., p.1-10.
190. Cherkes, B., Petryshyn, H. and Konyk, S. 2019. Urbanizational trends and impulses in the housing construction of Ukraine. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 3rd World multidisciplinary civil engineering, architecture, urban planning symposium WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18–22 June 2018, [online] 471 (9). Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/471/9/092058/pdf> [Accessed 09 February 2021].

191. Curdes, G., 2010. Urban morphology and climate change. Which morphology can survive? 17th CONFERENCE INTERNATIONAL SEMINAR ON URBAN FORM -ISUF - at Hamburg [pdf]. Transportation Research. Part D, Transport and Environment, V2, 3, pp 199–219. Available at: < https://www.researchgate.net/publication/259285546_Urban_morphology_and_climate_change_Which_morphology_can_survive> [Accessed 18 December 2020].
192. Duany, A. and Talen, E., 2002. Transect planning American Planning Association. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 68, Iss. 3, p.245-266.
193. Gibbs, J., 1963. The evolution of population concentration. *Economic Geography*, 2, pp. 119–129. Available at: < <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2307/142505>> [Accessed 18 December 2020].
194. Jabareen, Y. R., 2006. Sustainable Urban Forms. Their Typologies, Models, and Concepts. *Journal of Planning Education and Research*, 26, 1. p. 38–52. Available at: < https://www.researchgate.net/publication/235360376_Sustainable_Urban_Forms> [Accessed 18 December 2020].
195. Häußermann, H., Siebel, W., 1988. Die Schrumpfende Stadt und die Stadtsoziologie. In: Friedrichs J. (eds) *Soziologische Stadtforschung. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, vol 29. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. Available at: <https://doi.org/10.1007/978-3-322-83617-5_5> [Accessed 18 December 2020].
196. Kicinski, A., 2004. Poland. A future for the ‘blokowisko’? In: R. Turkington, R. van Kempen and F. Wassenberg, eds. High-rise housing in Europe. Current trends and future prospects. Delft: DUP Science. p. 187-202.
197. Kitchin, R., 2014. The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79, p. 1-14. Available at: < <http://mural.maynoothuniversity.ie/5625/1/RK-Real-time-City.pdf>> [Accessed 18 December 2020].
198. Klaassen, L. and Scimemi, G. 1981. Theoretical issues in urban dynamics. *Dynamics of Urban Development*. New York: StMartin`s Press, pp. 8–28.

199. Knox H., 2010. Cities and Organisation: The Information City and Urban Form, *Culture and Organization*, 16:3, p. 187-8, Available at: < <https://doi.org/10.1080/14759551.2010.503496>>. [Accessed 18 December 2020].
200. Loures, L. 2020. Post-industrial landscapes as drivers for urban redevelopment: Public versus expert perspectives towards the benefits and barriers of the reuse of post-industrial sites in urban areas. *Habitat International*, 45, p. 72-81. Available at: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0197397514001040>>. [Accessed 18 December 2020].
201. Mihyeon, C. and Amekudzi A., 2005. Addressing Sustainability in Transportation *Systems: Definitions, Indicators, and Metrics. Journal of Infrastructure Systems*, V.11 Issue 1.
202. Michalowski, A., 2000. Strategia rewitalizacji a ochrona krajobrazu historycznego miast (kilka cytat i uwag). *Strategie rewitalizacji miast w Polsce i innych krajach*, 25(37), s. 89
203. Moudon, A. V., 1997. Urban morphology as an emerging interdisciplinary *field. Urban Morphology*, 1, p. 3–10
204. Ogra, A., Ndebele, R., 2014. The role of 6Ds: Density, diversity, design, destination, distance, and demand management in transit oriented development (TOD), Neo-International Conference on Habitable Environments, San Diego, USA. pp. 539-546.
205. Pumain, D., 1998. Urban research and complexity. In: C.S. Bertuglia, G. Bianchi, A. Mela (ed.). *The city and its sciences*, Physica Verlag, p.323-361.
206. Petryshyn, H., 2016. Changes in population in the context of urban development of *Ukraine throughout the 20th and 21st centuries. Architectural studies*, 2.
207. Rees, W., 1992. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and Urbanization*, V.4, issue 2, p.121-130.
208. Statistics Vienna, 2020. Vienna in figures 2020. In: Bauer, R., Jost, D. and other. Vienna. Available at: < <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/viennainfigures-2020.pdf>> [Accessed 18 December 2020].

209. Taubenböck, H, Standfuß, I, Klotz, M & Wurm, M., 2016. The physical density of the city – Deconstruction of the delusive density measure with evidence from European megacities. *ISPRS Internatl. Journal of Geo-Information*, 5(11), pp. 1-24.
210. Whitehand, J. W. R., 1967. Fringe Belts: A Neglected Aspect of Urban Geography. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 41, pp. 223-233
211. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 41, pp. 223-233
212. Whitehand, J. W. R., Samuels, I. and Conzen, M. P., 2009. In: Conzen, M.R.G. 1960: *Alnwick, Northumberland : a study in town-plan analysis*. Institute of British Geographers Publication 27. London : George Philip. *Progress in Human Geography*, 33 (6), p. 859–864.
213. Wright, S. (1932). The roles of mutation, inbreeding, cross-breeding and selection in evolution. *Proceedings of the Sixth Annual Congress of Genetics*, 1, 356–366. Reprinted in W. B. Provine (1986). *Sewall Wright: Evolution: Selected Papers*. University of Chicago Press, Chicago, IL, pp. 161–177 Доступно:<
<https://www.blackwellpublishing.com/ridley/classictexts/wright.pdf>> [Accessed 19 December 2020].

Інтернет джерела:

214. Вовк, В. М., 2017. *Геологічний словник: відкритий навчально-науковий веб-ресурс, 2017. Доступно < <https://geodictionary.com.ua/node/4495>> [Дата звернення 26 січня 2021].*
215. Глосарій термінів з хімії, 2017. В: Й. Опейда, О. Швайка. Київ. Доступно: < https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Opeida_Shvaika_Glossary_of_chemistry_terms.pdf> [Дата звернення 25 січня 2021].
216. Головне управління статистики у Львівській області, 2020. Транспорт, інформаційне суспільство Доступно: < https://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/themes/09/theme_09.php?code=09> [Дата звернення 25 січня 2021].
217. Департамент архітектури та розвитку містобудування ЛОДА, 2021. Інформаційний портал відкритості та доступності до містобудівної документації Доступно: < <http://loda.zuar.org/genplans> > [Дата звернення 25 січня 2021].

218. Головне управління статистики у Львівській області, 2020. Населення та міграція. Доступно: < https://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/themes/19/theme_19.php?code=19 [Дата звернення 25 січня 2021].
219. Державна служба статистики, 2020. Демографічна та соціальна статистика / Населення та міграція [online]. Доступно: < <http://www.ukrstat.gov.ua/>>. [Дата звернення 24 січня 2021].
220. Держстат України, 1998-2021. Комплексні статистичні публікації. [online]. Доступно: < http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_zor_zb.htm> [Дата звернення 24 січня 2021].
221. Європейський союз, 2010. Лейпцизька хартія сталого європейського міста. Лейпциг, 24-25 травня 2007. Інформація щодо просторового розвитку, 4.. Доступно: < <https://city2030.org.ua/ua/document/tekst-leipcizkoi-hartii-stalogo-evropeiskogo-mista>> [Дата звернення 24 січня 2021].
222. ЛУН місто, 2021. Підсумки 2020. Тенденції ринку житла. [online]. Available at: < https://misto.lun.ua/results_2020> [Accessed 18 December 2020].
223. Львівська міська рада, 2010. *Комплексна стратегія розвитку Львова на 2012-2025 рр.* [online]. Доступно: < [https://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf/0/23349f49bc91ba52c225793400489747/\\$FILE/%D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%8F2.pdf](https://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf/0/23349f49bc91ba52c225793400489747/$FILE/%D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%8F2.pdf)> [Дата звернення 01 лютого 2020].
224. Львівська міська рада, 2017. *Концепція розвитку електромобільності Львова.* [online]. Доступно: <http://www.eco-initiatives.org.ua/uploads/2017-11/konceptija-rozvitku-elektromobilnosti-lvova.pdf>> [Дата звернення 01 лютого 2020].
225. Львівська міська рада, 2013. *У Львові презентували демографічний прогноз для міста до 2030 року.* [online]. Доступно: < <https://city-adm.lviv.ua/news/society/social-sphere/212143-u-lvovi-prezentuvaly-demohrafichniy-prohnoz-dlia-mista-do-2030-roku>> [Дата звернення 01 лютого 2020].
226. Mistosite, 2017. Нова програма розвитку міст: переклад українською + пояснення [online] Доступно:<<https://mistosite.org.ua/uk/articles/nova-prohrama-rozvytku-mist-pereklad-ukrainskoiu-poiasnennia>> [Дата звернення]

227. Львівська міська рада, 2020. У Львові затвердили План сталої мобільності міста [online] Доступно:<<https://city-adm.lviv.ua/news/city/transport/276129-ivovi-zatverdylu-plan-staloi-mobilnosti-mista>> [Дата звернення 14 лютого 2021]
228. Львівська міська рада, 2021. Детальні плани територій [online] Доступно:<<https://city-adm.lviv.ua/lmr/detalni-plani-teritorij-old>> [Дата звернення 14 лютого 2021]
229. Львівська міська рада та GIZ, 2011. Інтегрована концепція розвитку центральної частини Львова [online] Доступно:< http://www.urban-project.lviv.ua/php_uploads/data/articles/ArticleFiles_UA_182.pdf> [Дата звернення 14 лютого 2021]
230. Платформа «Громадський проект», 2021. Бюджет участі. *Доступно* < <https://lviv.pb.org.ua/projects/archive/502>> [Дата звернення 26 січня 2021].
231. РНБО, 2020. *Система моніторингу поширення епідемії корона вірусу* [онлайн Доступно: < <https://covid19.rnbo.gov.ua/>>. [Дата звернення 26 січня 2021].
232. Сергієнко. С., 2021. Пандемія та нерухомість: глобальний вплив на локальний ринок офісів [онлайн Доступно: < <https://cbre-expandia.com/pandemiya-ta-neruhomist-globalnij-vpliv-na-lokalnij-rinok-ofisiv/>>. [Дата звернення 26 січня 2021].
233. Щетініна, Л. В. та Хвесик, М. А., 2006. *Інтенсифікація. Енциклопедія Сучасної України: електронна версія* [веб-сайт]. В : І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Доступно: <http://esu.com.ua/search_articles.php?id=12399> [Дата звернення 24 січня 2021].
234. a+t research group, 2015. WHY DENSITY? Available at: < <https://aplust.net/tienda/libros/Serie%20Densidad/WHY%20DENSITY%3F/>> [Accessed 18 December 2020].
235. ArchDaily, 2020. Comfort Town Housing / archimatika. [online]. Available at: < <https://www.archdaily.com/921056/comfort-town-housing-archimatika> > [Accessed 18 December 2020].

236. Aspern smart city research, 2021. Aspern – the seestadt of Vienna. Available at: < <https://www.ascr.at/en/>> [Accessed 18 December 2020].
237. Biotope City Journal, 2018-21. BIOTOPE CITY . Available at: < <https://biotope-city.net/> [Accessed 18 December 2020].
238. Bochkarow, S., 2015. *The compact city: Dutch experience*. Available at <<https://mistosite.org.ua/en/articles/kompaktne-misto-niderlandskyi-dosvid>> [Accessed 18 December 2020].
239. Boverket. Vision for Sverige 2025, 2012. SVERIGE 2025. Available at: < <https://sverige2025.boverket.se/>> [Accessed 18 December 2020].
240. Chang, V. (2020). The post-pandemic style. Available at : <<https://slate.com/business/2020/04/coronavirus-architecture-1918-flu-cholera-modernism.html>> [Accessed 18 December 2020].
241. Community волонтерська платформа, 2021. Волонтерська платформа *Доступно* <<https://www.communitylviv.com/>> [Дата звернення 26 січня 2021].
242. Communities and Local Government, 2009. *World - class Places: The government's strategy for improving quality of place* [pdf]. London: Seacort.Ltd. Available at: < <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20120919135453> >. [Accessed 18 December 2020].
243. Danish ministry of the environment, 2007. Spatial planning in Denmark. Copenhagen. Available at: < https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Planning_260907_NY6.pdf> [Accessed 18 December 2020].
244. Department of Economic and Social Affairs Population Dynamics, 2018. World Urbanization Prospects. [online]. Available at: < <https://population.un.org/wpp/>>. [Accessed 18 December 2020].
245. Gebietsbetreuungen Stadterneuerung, 2020. Engagiert im Sonnwendviertel Stadtteilmanagement. Vienna. Available at: < <https://www.gbstern.at/themenprojekte/stadtteilmanagement-in-neubaugebieten/stadtteilmanagement-sonnwendviertel/>> [Accessed 18 December 2020].
246. European Commission, Cordsi, 2005. *Restructuring large-scale housing estates in european cities : good practices and new visions for sustainable neighbourhoods and*

- cities* [online]. Available at: <<https://cordis.europa.eu/project/id/EVK4-CT-2002-00085>> [Accessed 18 December 2020].
247. European Commission, 2021. *World City Density* [online]. Available at: <<http://luminocity3d.org/WorldPopDen/#6/50.430/31.069>> [Accessed 18 December 2020].
248. European Environment Information and Observation Network, 2020. General Multilingual Environmental Thesaurus (GEMET). Щільність міської забудови Available at : <<https://www.eionet.europa.eu/gemet/uk/concept/4027>> [Accessed 18 December 2020].
249. European Investment Bank, 2020. Measuring impacts – The experience of the EIB-GDN programme. Available at: <<https://www.eib.org/en/publications/index.htm>> [Accessed 18 December 2020].
250. European Union, 2021. European Environment Agency [online] Available at: <https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/eea_en> [Accessed 18 December 2020].
251. Intelligent Community Forum, 2015. ICF Summit 2015. Available at: <https://www.intelligentcommunity.org/icf_summit_2015> [Accessed 18 December 2020].
252. International Seminar on Urban Form, 2020. International seminar of urban form [online]. Available at: <<http://www.urbanform.org/>> [Accessed 18 December 2020].
253. Institute for Technology Assessment and Systems Analysis, 2005. New post-socialist city: Competitive and Attractive (ReNewTown) [online]. Available at: <https://www.itas.kit.edu/english/projects_pask11_reneto.php> [Accessed 18 December 2020].
254. GeoDesign 2020. Аналітична карта України. [online]. Available at: <<https://geodesign.info/>> [Accessed 18 December 2020].
255. Hnopko, Y., Petryshyn, H., Konyk, S, 2020. The urban planning principles of «healthy housing» forming to counteract infectious diseases spread. Master's thesis. Lviv Politrchnic National University.

256. Hyrych, Ya., 2012. Urbanization According to Plan. The Ukrainian Week [online]. Available at : <<https://ukrainianweek.com/History/60924%20>> [Accessed 18 December 2020].
257. Kulturstiftung des Bundes, 2020. *kulturstiftung*. Available at: <<https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de>> [Accessed 18 December 2020].
258. LvivIT Cluster, 2020. IT Research Масштабне дослідження IT-ринку Львова
259. Available at: <<https://itcluster.lviv.ua/projects/it-research/>> [Accessed 18 December 2020].
260. *Makhno, Vazzoler, Wainwright*, 2020. Life after coronavirus: how will the pandemic affect our homes? [online] New York:Dezeen. Available at: <<https://www.dezeen.com/2020/03/25/life-after-coronavirus-impact-homes-design-architecture/>> [Accessed 18 December 2020]
261. Mercer, 2020. *Quality of living city ranking*. Available at: <<https://mobilityexchange.mercer.com/insights/quality-of-living-rankings>> [Accessed 18 December 2020].
262. MZN Property S.A., 2021. 13 największych bloków w Polsce z okresu PRL-u. Available at: <<https://www.morizon.pl/blog/13-wielkich-budynkow-mieszkalnych-z-okresu-prl-u/>> [Accessed 18 December 2020].
263. NEOM, 2020. The line. Available at: <<https://www.neom.com/en-us/whatistheline>> [Accessed 18 December 2020].
264. Neu Leopoldau, 2018. Leben und Arbeiten mit Charme. Available at: <<http://www.neuleopoldau.at/>> [Accessed 18 December 2020].
265. Nordbahnviertel NBV Service GmbH, 2020. Das Nordbahnviertel – der perfekte
266. New urbanism, 2021. *PRINCIPLES OF URBANISM* Доступно: <<http://www.newurbanism.org/newurbanism/principles.html>> [Дата звернення 24 січня 2021].
267. OMA, 2020. Almere Masterplan. Available at: <<https://oma.eu/projects/almere-masterplan>> [Accessed 18 December 2020].
268. Oxford University Press, 2020. Oxford Learner's Dictionaries, Available at: <<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>> [Accessed 18 December 2020].

269. Rae, A., 2019. The Global Human Settlement Layer: an amazing new global population dataset [online]. Available at: < <http://www.statsmapsnpix.com/2016/10/the-global-human-settlement-layer.html> >. [Accessed 18 December 2020].
270. RPBW architects Renzo Piano Building Workshop, 2020. Parkapartments and parkhotel am Belveder Available at: < <http://www.rpbw.com/project/sudbahnhof-mixed-use-development> > [Accessed 18 December 2020].
271. Ritchie, H. and Roser, M., 2018. Urbanization [online]. In: OurWorldInData.org. Available at: < <https://ourworldindata.org/urbanization> > [Accessed 18 December 2020].
272. StadtUmland.NRW, 2016. StadtUmland.NRW: Großstädte und ihre Nachbarkommunen entwickeln gemeinsame Zukunftskonzepte
273. [online]. Available at: < <https://www.land.nrw/de/pressemitteilung/stadtumlandnrw-grossstaedte-und-ihre-nachbarkommunen-entwickeln-gemeinsame> > [Accessed 18 December 2020].
274. Stadt Wien, 2020. Überblick über das Städtebauliche Leitbild Nordwestbahnhof Available at: < <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/nordwestbahnhof/leitbild/ueberblick.html> > [Accessed 18 December 2020].
275. Standort für Ihr Geschäftslokal! Available at: < <https://nordbahnviertel.wien/> > [Accessed 18 December 2020].
276. Stiftung Edith Maryon, 2020. Available at: < <https://maryon.ch/> > [Accessed 18 December 2020].
277. Stena Fastigheter, 2021. *Välkommen till Mina sidor*. Available at: < <https://www.stenafastigheter.se/bostader/briljantgatan-och-smaragd-gatan/historia/> > [Accessed 18 December 2020].
278. Stiftung trias, 2020. Available at: < <https://www.stiftung-trias.de/home/> > [Accessed 18 December 2020].
279. United Nations, 2018. *World Youth Report 2018*. Youth and the 2030 Agenda for Sustainable Development. [online]. Available at: <<https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789213632567/read>> [Accessed 18 December 2020].

280. United States Environmental Protection Agency, 2020. *Overview of EPA's Brownfields Program*. [online]. Available at: < <https://www.epa.gov/brownfields/overview-epas-brownfields-program>> [Accessed 18 December 2020].
281. Urban Data, 2021. UrbanData.online. [online]. Доступно: < <https://urbandata.online/>> [Дата звернення 24 січня 2021].
282. Viena city Administration, 2011. *Examples for anf from Vienna*. Available at: < <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b0082061.pdf>> [Accessed 18 December 2020].
283. Vienna Львів, 2020. *New Urban Density. Vienna 2015*. Available at: < <http://www.vienna-lviv.info/new-urban-density-2015.html>> [Accessed 18 December 2020].
284. win4wien, 2020. *Projekte. Vienna*. Available at: < <https://www.win4wien.at/HauptMenu/Projekte.aspx>> [Accessed 18 December 2020].
285. wohnfonds wien, 2019. *Aspern – the seestadt of Vienna*. Available at: < http://www.wohnfonds.wien.at/media/Website%20PDF-INFO%20Downloads/English%20Information/aspern_seestadt_2019_english-pdf.pdf> [Accessed 18 December 2020].
286. World Bank, *World Development Indicators* [online]. Available at: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>> [Accessed 18 December 2020].

ДОДАТКИ

Додаток А. Апробація результатів дисертаційної роботи

Додаток А.1 Список опублікованих праць за темою дисертації

Додаток А.2. Довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження.

Додаток Б. Схема щільності населення у планувальних районах Києва.

Додаток В. Порівняльна характеристика ЖК «Семицвіт» та ЖК «Нивки парк» (Cherkes, Petryshyn, Konyk, 2019, р.9).

Додаток Г . Загальна характеристика житлових кварталів Львова.

Додаток Д.

Додаток Д.1 Схема розташування територій ГК у планувальній структурі Львова.

Додаток. Д.2 Перелік гаражних кооперативів Львова.

Додаток Е. Опис експериментальних проектів, розроблених у рамках воркшопів та конкурсів.

Додаток Е.1 Ущільнення забудови території заводу «РЕМА».

Додаток Е.2 Ущільнення забудови території масової житлової забудови на вул. Наукова.

Додаток Е.3 Ущільнення забудови території МАШ заводу у м.Чернівці.

Додаток Е.4 Ущільнення забудови центральної частини м.Рівне.

Додаток Е.5 Ущільнення забудови території гуртожитків ПДАБА у м.Дніпро.

ДОДАТКИ

Додаток А. Апробація результатів дисертаційної роботи

Додаток А.1 Список опублікованих праць за темою дисертації

Статті у наукових фахових виданнях України

3. Cherkes, B., Petryshyn, H., Kolomyeytsev, A. and Konyk, S. 2018. Intensification of building the territory of a historical formed city using the example of Lviv. *Architectural Studies*, 4 (1), P.1-10. (Особистий внесок здобувача полягає у розрахунку щільності забудови кварталів Львова різного періоду. Формування висновків щодо характеру змінності визначених показників та їхньої залежності з якістю міського середовища.)

4. Коник, С.І., 2019. Вплив процесу ущільнення забудови на візуальний образ Львова. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 54, С.257-267.

Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави

3. Cherkes, B., Petryshyn, H. and Konyk, S. 2019. Urbanizational trends and impulses in the housing construction of Ukraine. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 3rd World multidisciplinary civil engineering, architecture, urban planning symposium WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18–22 June 2018, [online] 471 (9). Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/471/9/092058/pdf> [Accessed 09 February 2021]. (Особистий внесок здобувача полягає у висвітленні урбанізаційних процесів, тенденцій та темпів житлового будівництва в Україні, зокрема на основі порівняльного аналізу об'ємів та характеристик житлового будівництва Києва та Львова; дослідження та порівняння кварталів житлової забудови у Києві та Львові. Формування висновків щодо характеру житлового будівництва в Україні та заклик до оптимізації підходів до формування кварталів нової житлової забудови.)

Публікації, що додатково відображають результати дослідження

4. Пелешак М. І., Пелешак П. І., Коник С. І. (2019). Формування громадського простору як простору комунікації мешканців району вул. Виговського (у рамках

воркшопу Urban Density Lab Lviv 2019) . *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав. Вып. 11 (55), ч. 8. – С. 109–115.

5. Гнопко Я. Б., Гасюк М. Р., Коник С. І. (2019). Нові будівельні типології і архітектура в історичному контексті *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав, 11 (55), ч. 8. – С. 55–61.

6. Гапанович А., Коник С., (2019). Реконструкція монофункціонального району на прикладі промислової зони в м. Чернівці. *IScience, Актуальные научные исследования в современном мире*. Переяслав, 12 (56), ч. 3. – С. 11–17.

Матеріали та тези конференцій

7. Коник С.І., (2013), Адаптація постпромислових територій для створення комфортного житлового середовища». *Г.П. Петришин ред. Міжнар. наук. конф., присвячена століттю містобуд. освіти у Львівській Політехніці «Креативний урбанізм»*. Львів, 24–25 трав. 2013 р. Львів: Вид-во Львів: політехніки, С. 67–68.

8. Коник С.І., Грицак М., (2014), Ревіталізація комплексу Львівської Цитаделі в рамках міжнародного воркшопу "Europolis Lemberg 2014». Проблеми дослідження, збереження та реставрації історичних фортифікацій. *Current issues in research, conservation and restoration of historical fortifications* : зб. наук. пр. Число 6 / Нац. ун-т "Львів. політехніка", Каф. реставрації та реконструкції архітектур. комплексів ; за заг. ред. М. Бевза. - Львів : Растр-7, 2014.

9. Коник С.І., (2017). Оцінка якості міського середовища на основі аналізу геоінформвційної система міста. *Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «GeoTerrace-2017» 14–16 грудня 2017 р., Львів(Україна). Збірник матеріалів, відповід. ред. К. Р. Третяк*. Львів, Видавництво Львівської політехніки, 266 с.

10. Konyk S., (2018) Urban density regulation in Ukraine . *Old new space : VII International scientific conference from the series "Phenomena of borderland", 29 June 2018, Szczecin. Poland*, P. 30.

11. Konyk S., (2018). Garage cooperatives as a territory for city intensification (based on Lviv city). *The direction and scope of multidisciplinary research on revitalisation:*

changes, challenges and choices : Ukrainian-Polish scientific seminar. Lviv, December 4, 2018 : program and abstracts. 2018, P. 14–15.

12. Черкес Б. С., Петришин Г. П., Коник С. І., (2018). Підходи до інтенсифікації забудови на постіндустріальних територіях, територіях гаражів складів (у рамках воркшопу Urban Density Lab Lviv 2018). *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції: Архітектура та Екологія*. Київ, 2018, ст.81-82.

13. Пелещак М. І., Коник С.І., (2019), Ландшафтно-рекреаційний потенціал р.Прут у м.Чернівці. *Матеріали X науково-практичної конференції «Архітектура та екологія, 12-14 листопада 2019*. Київ. 2019, ст. 130-131

14. Бойко Х.І., Коник С.І., (2019). Потенціал формування громадських просторів на постіндустріальних територіях (МАШ) заводу у місті Чернівці. *Матеріали X науково-практичної конференції «Архітектура та екологія», 12-14 листопада 2019*, м.Київ, 2019, ст. 30-32.

15. Гнопко Я. Б., Городняк Д. Б., Коник С. І. (2019). Специфіка здійснення сучасних архітектурних інтервенцій в міську структуру забудови періоду соціалізму (на прикладі студентського конкурсного проекту). *Сучасний рух науки : тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Дніпро, 2–3 грудня 2019 р.)*, Дніпро С. 347–354

16. Коник С. І., (2017). Методи дослідження інтенсифікації забудови у міському середовищі. *Містознавчі студії: становлення наукового напрямку : тези доповідей наукової конференції з нагоди ювілею професора Галини Петрівни Петришин (Львів, 27.04.2017 р.)*. Львів, С. 51–53.

17. Коник С., (2017). Інтенсифікація забудованих територій великих міст України (на прикладі Львова). *Двадцять восьма наукова сесія Наукового товариства ім. Шевченка, 16 лютого - 31 березня 2017 р. : тези доповідей молодіжної секції Комісії архітектури та містобудування НТШ, 24 березня 2017 р.* Львів, С. 13–15.

Додаток А.2 Довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження.



Затверджую

професор з науково-педагогічної роботи
Національний університет
«Львівська політехніка»
к.т.н. Давидчак О.Р.
2021р.

Акт

про впровадження у навчальний процес результатів дисертаційного дослідження
Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови території історично
сформованих міст на прикладі Львова» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування.

Комісія у складі голови – завідувачки кафедри містобудування к.арх., проф. Петришин Г.П., та членів комісії - д.арх., проф. Шульги Г.М. та к.арх., доц. Кознарьської Г.Є. цим актом засвідчує, що результати дисертаційного дослідження Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова)» впроваджені у навчальний процес кафедри «Містобудування» Інституту архітектури та дизайну Національного університету «Львівська політехніка», застосовуючи низку прийомів, щодо формування містобудівних об'єктів щільної забудови, визначення кількісних показників щільності забудови, формування якісного та комфортного міського середовища враховуючи функціонально-планувальний, архітектурно-просторовий, соціальний аспекти, у рамках практичних курсів для студентів:

- в практичних курсах для студентів ОКР «Бакалавр» 191 «Архітектура та містобудування»: «Комп'ютерне моделювання та анімація архітектурного середовища»;
- в практичних курсах для студентів ОКР «Магістр» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»: «Урбаністична конфліктологія і партисипація»;
- в практичних курсах для студентів ОКР «Бакалавр» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» на етапі дипломного проектування.

Голова комісії:

Члени комісії:

к.арх., проф. Петришин Г.П.

д.арх., проф. Шульга Г.М.

к.арх., доц. Кознарьська Г.Є.



Затверджую

професорсько-педагогічної роботи
Національний університет
«Львівська політехніка»
к.т.н. Давидчак О.Р.
2021р.

Акт

**про впровадження у навчальний процес результатів дисертаційного дослідження
Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови територій історично
сформованих міст на прикладі Львова» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування.**

Комісія у складі голови – завідувачки кафедри містобудування к.арх., проф. Петришин Г.П., та членів комісії - д.арх., проф. Шульги Г.М. та к.арх., доц. Кознарської Г.С. цим актом засвідчує, що результати дисертаційного дослідження Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови територій історично сформованих міст (на прикладі Львова)» впроваджені у навчальний процес кафедри «Містобудування» Інституту архітектури та дизайну Національного університету «Львівська політехніка», а саме в розробку завдання на проектування для дипломних проектів ОКР «Магістр» та «Спеціаліст» спеціальності 191 «Архітектури та містобудування», що передбачає формування нових якісних характеристик міського середовища, шляхом формування багатофункційних кварталів щільної забудови, враховуючи функціонально-планувальні, архітектурно-просторові підходи:

-дипломний проект ОКР «Магістр» спеціальності 191 «Архітектури та містобудування» Ярини Бориславівни Гнопко за темою «Містобудівні засади формування здорового житла для протидії поширення інфекційних захворювань» (керівники: к.арх., проф. Петришин Г.П., асистент Коник С.І., наказ № 3697-4-08 від 11.11.20р.)

- дипломний проект ОКР «Магістр» спеціальності 191 «Архітектури та містобудування» Алі Руслановича Маметова «Вплив інтенсифікації забудови на архітектурно-просторове формування житлових масивів (із опрацюванням кварталу у південно-західній частині Львова)» (керівники: к.арх., проф. Петришин Г.П., асистент Коник С.І., наказ №4591-4-08 від 19.11.18)

- дипломний проект ОКР «Спеціаліст» рівня вищої освіти спеціальності 191 «Архітектури та містобудування» Шенцева Нікіти «Особливості формування житлової забудови на територіях гаражних кооперативів (на прикладі кооперативу «Ластівка» у м. Львові)» (керівники: к.арх., проф. Петришин Г.П., асистент Коник С.І., наказ № 4590-4-08 від 19.11.18р.)

Голова комісії:

Члени комісії:

к.арх., проф. Петришин Г.П.

д.арх., проф. Шульга Г.М.

к.арх., доц. Кознарська Г.С.



Затверджую

професор з навчально-педагогічної роботи
Національний університет
«Львівська політехніка»
к.т.н. Давидчак О.Р.
2021р.

Акт

**про впровадження у навчальний процес результатів дисертаційного дослідження
Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови території історично
сформованих міст на прикладі Львова» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування.**

Комісія у складі голови – завідувачки кафедри містобудування к. арх., проф. Петришин Г.П., та членів комісії - д.арх., проф. Шульги Г.М. та к.арх., доц. Кознарьської Г.Є. цим актом засвідчує, що результати дисертаційного дослідження Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова)» впроваджені у навчальний процес кафедри «Містобудування» Інституту архітектури та дизайну Національного університету «Львівська політехніка» у рамках міжнародної кооперації з Технічним університетом Відня, у якості тьюторки та співорганізатора міжнародних воркшопів, застосовуючи низку прийомів ущільнення забудови з метою формування нових якостей міського середовища міста Львова у функціонально-планувальному, архітектурно-просторовому, соціальному контекстах, а саме:

- міжнародний науковий семінар «Urban density lab 2020» у період із 30.03.2020р.-30.06.2020р. на базі Інституту архітектури та дизайну;
- міжнародний науковий семінар «Urban density lab 2019» у період із 6.04.-13.04. 2019р. на базі Інституту архітектури;
- міжнародний науковий семінар «Urban density lab 2018» у період із 14.04.-21.04. 2018р. на базі Інституту архітектури;
- міжнародний науковий семінар «Urban density lab 2017» у період із 1.04.-9.04. 2017р. на базі Інституту архітектури .

Голова комісії:

Члени комісії:

к.арх., проф. Петришин Г.П.

д.арх., проф. Шульга Г.М.

к.арх., доц. Кознарьська Г.Є.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва
58000, м. Чернівці, вул. Сторожинецька, 101

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова)» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича та декан факультету архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва, доктор ф.-м.н., професор, І.М. Фодчук, підтверджує, що низка положень дисертаційної роботи Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова)» впроваджені у навчальний процес у рамках міжнародного воркшопу з архітектурного проектування у рамках реалізації завдань проекту ERASMUS+ спільно з партнерами, кафедри «Містобудування» Інституту архітектури та дизайну Національного університету «Львівська політехніка» Брандербурського технічного університету м.Котбус (Німеччина), Київського національного університету будівництва та архітектури (КНУБА) та Одеської академії будівництва та архітектури, на базі Чернівецького національного університету імені Федьковича, у період 26.09 - 01.10 2019р. Коник Соломія Ігорівна будучи куратором напрямку «Архітектура та містобудівний дизайн в існуючому контексті» застосувала низку положень дисертаційної роботи щодо ущільнення забудови на територіях що є ресурсом для забудови історично сформованих міст з метою покращення якості міського середовища, у рамках:

- доповіді з лекцією на тему: «Інтенсифікація міського середовища. Міська щільність»;
- курування студентським проектом на тему: «Нова типологія будівництва в існуючому контексті».

Декан факультету архітектури, будівництва та
декоративно-прикладного мистецтва,
д.ф.-м.н., професор



І.М. Фодчук



ТОВ "Кнауф Гіпс Київ", Україна, 03067, Київ, вул. Гарматна, 8

№ 16-05/21 від 14 травня 2021 р.

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Коник Соломії Ігорівни

на тему «Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова)» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю «191 Архітектура та містобудування»

ТОВ «Кнауф Гіпс Київ» підтверджує, що низка положень дисертаційної роботи Коник Соломії Ігорівни на тему «Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова)» впроваджена: у формування завдання на проектування для воркшопу ARCHINTEGRATION у рамках VI міжнародного молодіжного фестивалю архітектури ARCHIVISION 2019, 06.08 - 09.08.2019 (м. Дніпро).

Тема воркшопу: «Покращення умов проживання та праці студентів ПДАБА шляхом реконструкції загального простору комплексу гуртожитку з впровадженням технологій енергозбереження, з урахуванням вимог ергономіки, шляхом перепланування та забезпечення акустичного комфорту».

Як тьюторка зазначеного воркшопу, Коник Соломія Ігорівна впровадила низку прийомів щодо формування комфортного міського середовища, нової щільності, забезпечуючи різноманітність, багатofункційність, енергоефективність кварталу забудови.

З повагою,

О.Ю. Старченко

Директор з маркетингу та збуту
групи підприємств Кнауф в Україні

Додаток Б. Схема щільності населення у планувальних районах Києва.

Схема щільності населення планувальних районів Києва

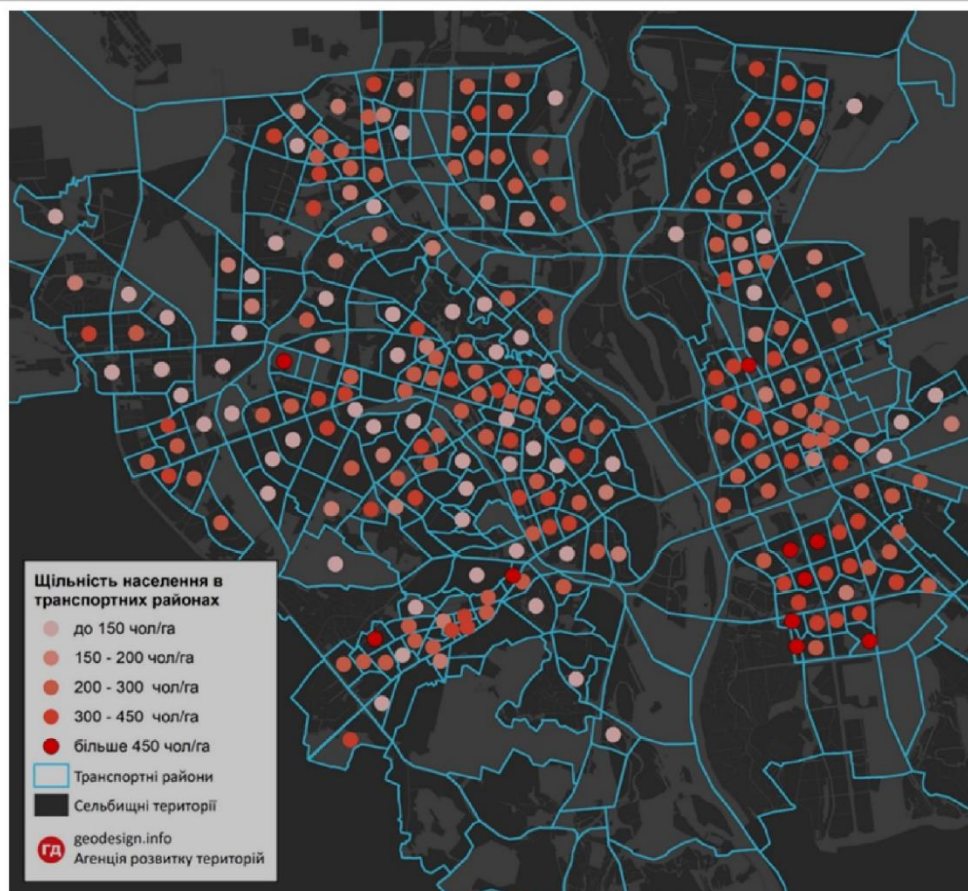


Схема щільності населення транспортних районів районів Києва (Geodesign, 2019)

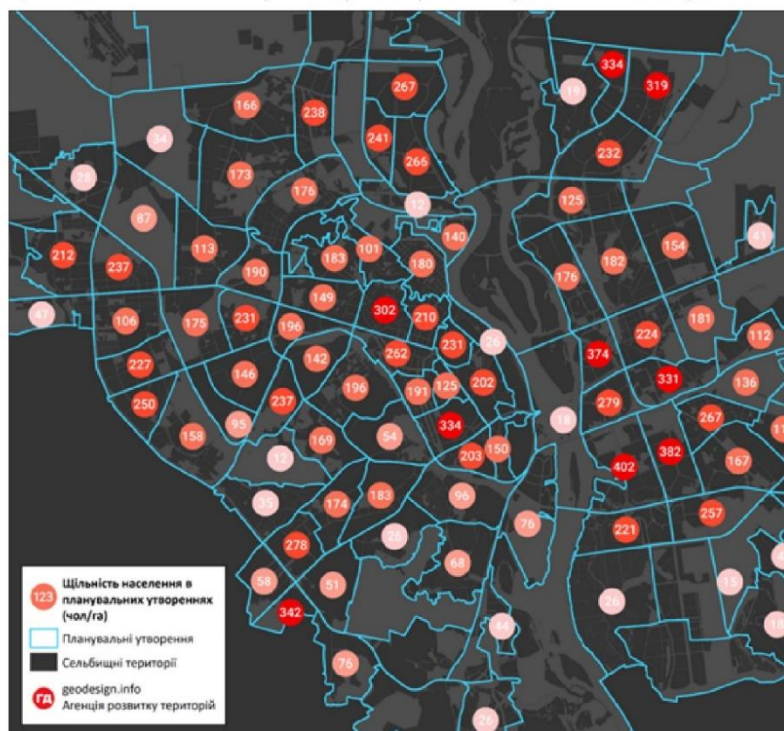
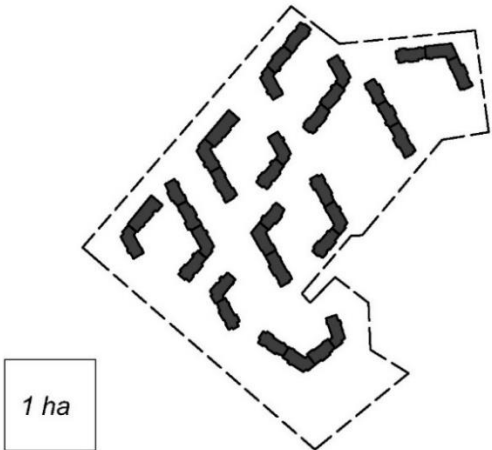
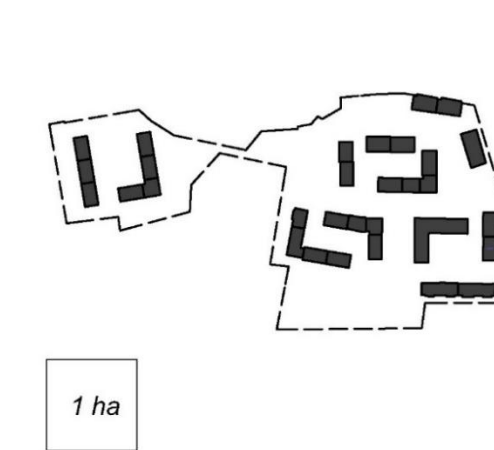
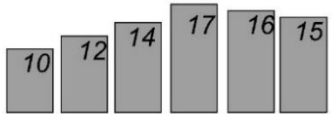
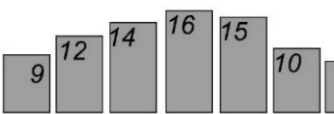




































Схема щільності населення планувальних (транспортних) районів районів Києва (Geodesign, 2019)

Додаток В. Порівняльна характеристика ЖК «Семицвіт» та ЖК «Нивки парк» (Cherkes, Petryshyn, Konyk, 2019, p.9)

<i>name</i>	"Nyvky Park"	<i>name</i>	"Semycvit"
<i>adress</i>	prospect Peremohy 67	<i>adress</i>	Shevchenka street 60
<i>city</i>	Kiyv	<i>city</i>	Lviv
<i>ABC</i>	Kvadrat	<i>ABC</i>	Archimatyka Archiyects
<i>developer:</i>	Interhal Bud	<i>developer:</i>	Interhal Bud
			
<i>Area</i>	10,8 ha	<i>Area</i>	7,7 ha
<i>GSI*</i>	0,15	<i>GSI</i>	0,18
<i>FAR**</i>	2,14	<i>FAR**</i>	1,88
<i>L***</i>	12-16	<i>L***</i>	8-16
<i>People density</i>	827 p/ha	<i>People density</i>	650 p/ha
Combination of floors number of the buildings L n	 <p align="center">2980 apartments</p>	Combination of floors number of the buildings L n	 <p align="center">1670 apartments</p>
 <p align="center">General view</p>		 <p align="center">General view</p>	
<p>* Ground Space Index (GSI) shows the correlation of the built-up area to the total area of the land plot; ** Floor Area Ratio (FAR) reflects the intensity of construction (total area of buildings and structures) to the total land area *** L heigh in floors</p>			

Додаток Г . Загальна характеристика житлових кварталів Львова.

Площа до 1га

	16. ЖК "Марко Поло" S діл = 1 432 м2 S заб.діл. = 650 м2 S заб. = 6 500 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 1		17. ЖК "Рафаель" S діл = 1 180 м2 S заб.діл. = 550 м2 S заб. = 4 950 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 1		18. ЖК "Роланд" S діл = 4 520 м2 S заб.діл. = 2 240 м2 S заб. = 20 170 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій-1
	25. ЖК "White house" S діл. = 1 880 м2 S заб.діл. = 730 м2 S заб. = 7 300 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 1		26. ЖК "Струмок" S діл = 1 800 м2 S заб.діл. = 1 070 м2 S заб. = 14 980 м2 L max = 14 пов. К-ть Секцій - 3		27. ЖК "Вілла Варшава" S діл. = 580 м2 S заб.діл. = 290 м2 S заб. = 1 160 м2 L max = 4 пов. К-ть Секцій - 1
	34. ЖК "Панорамний" S діл = 3 570 м2 S заб.діл. = 960 м2 S заб. = 8 640 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 1		35. ЖК "Соната" S діл = 5 360 м2 S заб.діл. = 2 400 м2 S заб. = 28 800 м2 L max = 12 пов. К-ть Секцій - 4		36. ЖК "Моне" S діл = 8 970 м2 S заб.діл. = 3 170 м2 S заб. = 30 115 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 6
	41. ЖК "Шоколад" S діл = 6 910 м2 S заб.діл. = 2 870 м2 S заб. = 20 900 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 6		42. ЖК "Auroom" S діл = 3 130 м2 S заб.діл. = 1 170 м2 S заб. = 9 360 м2 L max = 9. К-ть Секцій - 4		43. ЖК "Соната Боршнянського" S діл = 2 440 м2 S заб.діл. = 910 м2 S заб. = 5 460 м2 L max = 6 пов. К-ть Секцій - 2
	50. ЖК "Зелений двір" S діл = 8 680 м2 S заб.діл. = 1 750 м2 S заб. = 19 250 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 8		51. ЖК по вул. Глибока , 9 S діл = 840 м2 S заб.діл. = 290 м2 S заб. = 1 160 м2 L max = 4 пов. К-ть Секцій - 1		52. ЖК "Efremova" S діл = 840 м2 S заб.діл. = 315 м2 S заб. = 1 890 м2 L max = 6 пов. К-ть Секцій - 1
	61. ЖК, вул. У. Кравченко, 8 S діл = 5 840 м2 S заб.діл. = 2 820 м2 S заб. = 28 200 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 8		62. ЖК "Sadova Resident" S діл = 4 290 м2 S заб.діл. = 2 330 м2 S заб. = 23 300 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 2		63. ЖК "Van Gog" S діл = 1 640 м2 S заб.діл. = 650 м2 S заб. = 7 150 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 1
	76. ЖК "Ювелірний" S діл = 4 300 м2 S заб.діл. = 870 м2 S заб. = 8 700 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 2		79. ЖК "Зелена тераса" S діл = 2 140 м2 S заб.діл. = 930 м2 S заб. = 11 160 м2 L max = 12 пов. К-ть Секцій - 1		80. ЖК "Люксембург" S діл = 672 м2 S заб.діл. = 150 м2 S заб. = 1 500 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 1
	91. ЖК, Бережанська, 54 S діл = 4 820 м2 S заб.діл. = 1 340 м2 S заб. = 21 440 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 2		92. ЖК "Еко дім на Червоної калини" S діл = 4 820 м2 S заб.діл. = 1 340 м2 S заб. = 21 440 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 2		93. ЖК "Глобус Комфорт" S діл = 4 720 м2 S заб.діл. = 2 040 м2 S заб. = 18 360 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 2
	100. ЖК "Avalon Futura" S діл = 470 м2 S заб.діл. = 210 м2 S заб. = 1 890 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 1		101. ЖК "Оберіг" S діл = 4 940 м2 S заб.діл. = 1 660 м2 S заб. = 8 300 м2 L max = 5 пов. К-ть Секцій - 4		103. ЖК "Lazur Sky" S діл = 4 550 м2 S заб.діл. = 1 560 м2 S заб. = 25 020 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 3
	20. ЖК "Лінкольн" S діл = 6 500 м2 S заб.діл. = 1 460 м2 S заб. = 21 500 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 4		21. ЖК "Паркові вежі" S діл = 3 690 м2 S заб.діл. = 1 070 м2 S заб. = 11 770 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 2		22. ЖК "Енді Ворхол" S діл = 2 350 м2 S заб.діл. = 1 230 м2 S заб. = 12 300 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 4
	28. ЖК "Нове життя" S діл = 3 950 м2 S заб.діл. = 2 520 м2 S заб. = 25 200 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 4		30. ЖК "Avalon Comfort" S діл = 9 350 м2 S заб.діл. = 2 790 м2 S заб. = 22 320 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 6		31. ЖК "Deluxe" S діл = 6 230 м2 S заб.діл. = 1 180 м2 S заб. = 11 800 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 3
	37. ЖК "Forum Apartments" S діл = 3 565 м2 S заб.діл. = 1 610 м2 S заб. = 17 000 м2 L max = 13 пов. К-ть Секцій - 4		38. "Diplomat Tower" S діл = 2 360 м2 S заб.діл. = 670 м2 S заб. = 10 660 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 1		39. "Старе місто" S діл = 2 450 м2 S заб.діл. = 830 м2 S заб. = 5 800 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 1
	44. Клубний будинок "Женева" S діл = 1 320 м2 S заб.діл. = 610 м2 S заб. = 3 650 м2 L max = 6 пов. К-ть Секцій - 1		45. ЖК "Kvartal Proud" S діл = 3 590 м2 S заб.діл. = 870 м2 S заб. = 6 090 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 4		46. ЖК "Сальвадор Далі" S діл = 430 м2 S заб.діл. = 190 м2 S заб. = 760 м2 L max = 4 пов. К-ть Секцій - 1

Додаток Г (продовження)

	53. ЖК по вул. Здоров'я, 16 S діл = 2 640 м2 S заб.діл. = 1 380 м2 S заб. = 8 280 м2 L max = 6 пов. К-ть Секцій - 4		54. ЖК "Park Tower" S діл = 6 060 м2 S заб.діл. = 2 380 м2 S заб. = 33 320 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 2		56. ЖК "Avalon Lux" S діл = 5 320 м2 S заб.діл. = 1 140 м2 S заб. = 12 540 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 2
	64. ЖК, Перфещького, 2а S діл = 5 880 м2 S заб.діл. = 2 600 м2 S заб. = 26 000 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 5		65. ЖК, Перфещького, 2 S діл = 710 м2 S заб.діл. = 420 м2 S заб. = 3 780 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 1		66. ЖК "Паркове" S діл = 19 170 м2 S заб.діл. = 4 770 м2 S заб. = 14 310 м2 L max = 3 пов. К-ть Секцій - 13
	81. ЖК "Silver Flow" S діл = 1 450 м2 S заб.діл. = 580 м2 S заб. = 4 640 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 1		82. ЖК "Еко діл на Стуса" S діл = 5 770 м2 S заб.діл. = 1 640 м2 S заб. = 16 400 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 2		86. ЖК "Кам'янецький" S діл = 3 500 м2 S заб.діл. = 1 320 м2 S заб. = 5 280 м2 L max = 4 пов. К-ть Секцій - 3
	95. ЖК "Санта-Нова" S діл = 4 690 м2 S заб.діл. = 1 920 м2 S заб. = 19 200 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 6		96. ЖК "Сихівська околиця" S діл = 4 050 м2 S заб.діл. = 1 200 м2 S заб. = 12 000 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 3		98. ЖК "Бейкер Стріт, Шерлок Холмс" S діл = 1 910 м2 S заб.діл. = 7 90 м2 S заб. = 4 750 м2 L max = 7 пов. К-ть Секцій - 2
	104. ЖК "Auroom City" S діл = 4 380 м2 S заб.діл. = 690 м2 S заб. = 6 900 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 3		107. ЖК "Панорама" S діл = 4 800 м2 S заб.діл. = 2 060 м2 S заб. = 22 660 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 4		108. ЖК "Зелена околиця" S діл = 1 870 м2 S заб.діл. = 690 м2 S заб. = 6 210 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 1
	23. ЖК "Сіті" S діл. = 3 180 м2 S заб.діл. = 1 120 м2 S заб. = 18 300 м2 L max = 20 пов. К-ть Секцій - 2		40. "Львівська мрія" S діл = 1 910 м2 S заб.діл. = 630 м2 S заб. = 3 780 м2 L max = 7 пов. К-ть Секцій - 2		59. ЖК "Кінескоп" S діл = 6 430 м2 S заб.діл. = 3 380 м2 S заб. = 30 420 м2 L max = 15 пов. К-ть Секцій - 9
	33. ЖК "Львівська Мрія" S діл = 3 025 м2 S заб.діл. = 1 620 м2 S заб. = 25 920 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 1		47. ЖК "Plus на Роксоляни" S діл = 5 905 м2 S заб.діл. = 1 900 м2 S заб. = 15 200 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 4		69. ЖК "Kaiser Comfort" S діл = 1 670 м2 S заб.діл. = 490 м2 S заб. = 3 950 м2 L max = 8 пов. К-ть Секцій - 2
	87. ЖК "Софівка" S діл = 7 620 м2 S заб.діл. = 2 690 м2 S заб. = 24 210 м2 L max = 9. К-ть Секцій - 4		109. ЖК "Kaiser" S діл = 2 780 м2 S заб.діл. = 910 м2 S заб. = 7 280 м2 L max = 8 пов. К-ть Секцій - 2		99. ЖК "Еко Діл на Мечникова" S діл = 8 550 м2 S заб.діл. = 2 530 м2 S заб. = 22 740 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 5

Площа 1-5га

	6. ЖК "Добра Оселя" S діл = 24 000 м2 S заб.діл. = 15 960 м2 S заб. = 175 560 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 18		7. ЖК "Місто трав" S діл = 21 583 м2 S заб.діл. = 10 920 м2 S заб. = 64 020 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 18		8. ЖК "5th Avenue" S діл = 37 330 м2 S заб.діл. = 7 200 м2 S заб. = 93 600 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 17
	19. ЖК "Avalon Time" S діл = 14 000 м2 S заб.діл. = 2 640 м2 S заб. = 18 520 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 6		24. ЖК "Схід сонця" S діл = 10 860 м2 S заб.діл. = 2 460 м2 S заб. = 32 280 м2 L max = 14 пов. К-ть Секцій - 3		29. ЖК "Plus на Малагопольській" S діл = 13 915 м2 S заб.діл. = 5 020 м2 S заб. = 48 300 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 9
	57. ЖК "Greenville House" S діл = 17 500 м2 S заб.діл. = 6 835 м2 S заб. = 54 680 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 10		58. ЖК "Парус Park" S діл = 10 400 м2 S заб.діл. = 2 980 м2 S заб. = 47 680 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 5		60. ЖК "Avalon Garden" S діл = 12 060 м2 S заб.діл. = 3 520 м2 S заб. = 47 220 м2 L max = 15 пов. К-ть Секцій - 5
	72. ЖК "Континент" S діл = 39 100 м2 S заб.діл. = 10 400 м2 S заб. = 83 200 м2 L max = 9 пов. К-ть Секцій - 32		73. ЖК, вул. Трускавешька S діл = 39 000 м2 S заб.діл. = 11 250 м2 S заб. = 135 000 м2 L max = 15 пов. К-ть Секцій - 9		74. ЖК "Ренуар" S діл = 16 310 м2 S заб.діл. = 4 180 м2 S заб. = 45 980 м2 L max = 11 пов. К-ть Секцій - 12
	84. ЖК "Вільне місто" S діл = 30 280 м2 S заб.діл. = 5 910 м2 S заб. = 70 950 м2 L max = 16 пов. К-ть Секцій - 7		85. ЖК, вул. Тернопільська, 21 S діл = 23 030 м2 S заб.діл. = 7 560 м2 S заб. = 75 600 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 8		88. ЖК, вул. Угорська, 14 S діл = 21 600 м2 S заб.діл. = 7 850 м2 S заб. = 78 500 м2 L max = 10 пов. К-ть Секцій - 8

Додаток Б . Загальна характеристика житлових кварталів Львова (продовження)

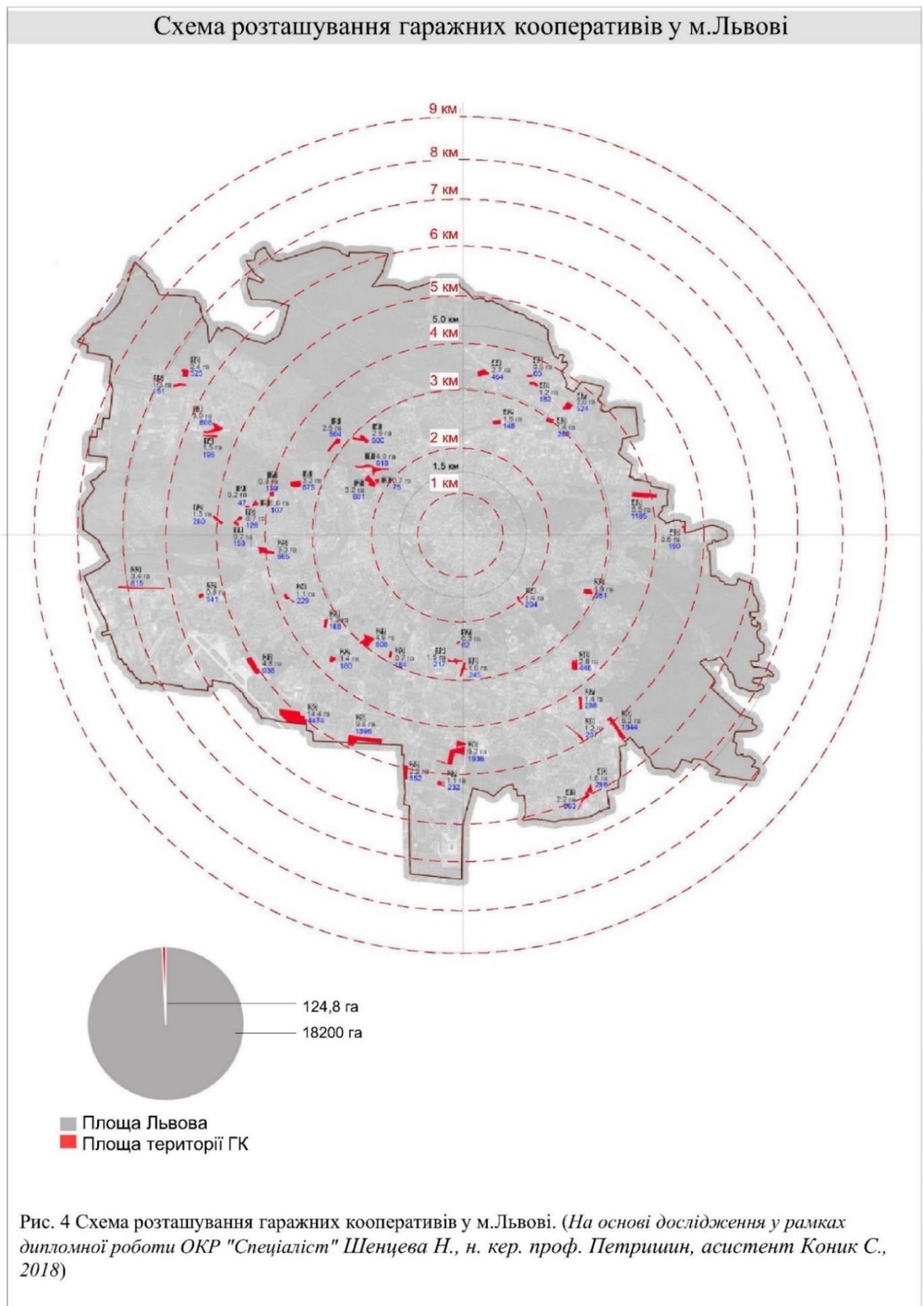
102. ЖК, вул. Жасмінова, 5 S діл = 12 200 м ² S заб.діл. = 3 440 м ² S заб. = 30 960 м ² L max = 9 пов. К-ть Секцій - 5		105. ЖК "Villa Magnolia" S діл = 11 850 м ² S заб.діл. = 3 590 м ² S заб. = 17 950 м ² L max = 5 пов. К-ть Секцій - 6		106. ЖК "Старий Сихів" S діл = 17 090 м ² S заб.діл. = 5 230 м ² S заб. = 52 300 м ² L max = 10 пов. К-ть Секцій - 6	
10. ЖК "Avalon" S діл = 26 011 м ² S заб.діл. = 10 560 м ² S заб. = 126 720 м ² L max = 15 пов. К-ть Секцій - 17		67. ЖК "Національний" S діл = 19 480 м ² S заб.діл. = 4 870 м ² S заб. = 63 270 м ² L max = 16 пов. К-ть Секцій - 11		89. ЖК "Avalon Zelena Street" S діл = 33 135 м ² S заб.діл. = 6 800 м ² S заб. = 64 600 м ² L max = 10 пов. К-ть Секцій - 6	
32. ЖК "Голоські кручі" S діл = 10 750 м ² S заб.діл. = 3 240 м ² S заб. = 31 800 м ² L max = 10 пов. К-ть Секцій - 3		75. ЖК "Парус Smart" S діл = 16 080 м ² S заб.діл. = 5 910 м ² S заб. = 70 920 м ² L max = 16 пов. К-ть Секцій - 3		110. ЖК "Щасливий" S діл = 20 380 м ² S заб.діл. = 3 390 м ² S заб. = 54 240 м ² L max = 16 пов. К-ть Секцій - 3	

Площа 5 - 15га

	3. ЖК "Семицвіт" S діл = 77 012 м ² S заб.діл. = 14 935 м ² S заб. = 127 495 м ² L max = 16 пов. К-ть Секцій - 11		5. ЖК "Парус Сіті" S діл = 65 000 м ² S заб.діл. = 12 300 м ² S заб. = 250 000 м ² L max = 22 пов. К-ть Секцій - 6		9. ЖК "Пагорби Малогаляківські" S діл = 93 575 м ² S заб.діл. = 11 710 м ² S заб. = 81 970 м ² L max = 9 пов. К-ть Секцій - 14
	11. ЖК "Америка" S діл = 72 610 м ² S заб.діл. = 15 870 м ² S заб. = 140 800 м ² L max = 17 пов. К-ть Секцій - 30		13. ЖК "Пасічний" S діл = 140 000 м ² S заб.діл. = 42 000 м ² S заб. = 167 750 м ² L max = 11 пов. К-ть Секцій - 20		111. ЖК "Greenville Park" S діл = 62 600 м ² S заб.діл. = 40 800 м ² S заб. = 408 000 м ² L max = 10 пов. К-ть Секцій - 7

Додаток Д. Характеристика територій гаражних кооперативів Львова

Додаток Д.1 Схема розташування територій гаражних кооперативів у планувальній структурі Львова.



Додаток. Д.2. Перелік гаражних кооперативів Львова.

Перелік гаражних кооперативів м.Львова

№	назва	Адреса	Площа, га	Кількість гаражів
1	Гаражний кооператив "Сокол"	Вул. Єрошенка, 19	4	618
2	Кооператив автогаражів №1	вул. Єрошенка, 17	3,2	301
3	Гаражний кооператив	вул. Єрошенка, 26	0,7	75
4	Гаражний кооператив "Варшавський"	вул. Винниця, 31	2,9	500
5	Гаражний кооператив	вул. Ковча	2,5	504
6	Гаражний кооператив	вул. Олесницького, 30	3,2	675
7	Гаражний кооператив	вул. Калнишевського	0,8	139
8	Гаражний кооператив	вул. Блажкевич	1	107
9	Гаражний кооператив	вул. Роксоляни	0,2	47
10	Гаражний кооператив	вул. Білогорща	0,7	128
11	Гаражний кооператив	вул. Білогорща	0,7	153
12	Гаражний кооператив	вул. Білогорща	1,3	280
13	Гаражний кооператив "Конвеєр"	вул. Шевченка, 367	3,9	808
14	Гаражний кооператив "Конвеєр (цегляні)"	вул. Шевченка	1,5	196
15	Гаражний кооператив	вул. Шевченка	1,3	151
16	Гаражний кооператив "Явір"	вул. Величковського	2,4	525
17	Гаражний кооператив "Дружба"	вул. Карманського, 20	0,3	62
18	Автогаражний кооператив №12	вул. Проф. Буйка, 2а	1,6	245
19	Гаражний кооператив "Енергетик"	вул. Енергетична, 10а	1,5	217
20	Гаражний кооператив "Південний"	вул. Миколи Аркаса, 1	0,7	164
21	Гаражно-будівельний кооператив №1 "Ластівка"	вул. Княгині Ольги, 74а	4,9	808
22	Гаражний кооператив	вул. Перфецького	1,4	180
23	Гаражний кооператив	вул. Садова	1,3	168
24	Гаражний кооператив "Космос"	вул. Головатого, 11	1,1	229
25	Гаражний кооператив "Білогорський"	вул. Рудненська, 12а	3,3	665
26	Автогаражний кооператив №15	вул. Максимовича, 11	9,2	1936
27	Гаражний кооператив	вул. Вернадського	1,1	232
28	Гаражний кооператив	вул. Соколницька	2,2	552
29	Гаражний кооператив	вул. Трускавецька	9,8	1896
30	Автогараж №12 Франківського району	вул. Кульпарківська, 226	14,4	4474
31	Автостоянка №9 ЛОО ВСА	вул. Любінська, 168	4,8	938
32	Гаражний кооператив	вул. Курмановича	0,8	141
33	Гаражний кооператив	вул. Конюшинна	3,4	815
34	Гаражний кооператив "Автомобіліст"	вул. Олеся, 2	1,4	204
35	Гаражний кооператив "Пасічник"	вул. Таджикицька, 6	1,9	361
36	Гаражний кооператив "Берізка"	вул. Хлібна, 1	2,6	446
37	Автогаражний кооператив №16	вул. Пасічна, 127а	1,4	288
38	Гаражний кооператив	вул. Зелена, 278	1,2	237
39	Гаражний кооператив	вул. Пирогівка, 44	5,2	1844
40	Гаражний кооператив	вул. Майданна	1,6	298
41	Гаражний кооператив	вул. Антонича, 1	2,2	363
42	Гаражний кооператив	вул. Лінкольна	1,5	148
43	Гаражний кооператив "Полтва"	вул. Ковельська, 113	1,4	288
44	Автогаражний кооператив №9	вул. Орлика, 5а	2,7	464
45	Гаражний кооператив	вул. Загірна	0,5	65
46	Гаражний кооператив "Чайка"	вул. Мідна, 2	1,2	183
47	Гаражний кооператив	вул. Земельна, 111	2,6	524
48	Гаражний кооператив "Кривчицький І"	вул. Бескидська, 20	5,5	1185
49	Гаражний кооператив	вул. Глинянський Тракт, 165	0,6	150

Перелік гаражних кооперативів Львова. (Розроблено у рамках дипломної роботи Шенцев Н., 2018р., керівники: к.арх., проф. Петришин, асистент Коник С.)

Додаток Е. Опис експериментальних проєктів, розроблених у рамках воркшопів та конкурсів.

Додаток Е.1 Ущільнення забудови території заводу «РЕМА»

Територія заводу "РЕМА" , що прилягає до вул. Жовківської

PEDESTRIAN AXIS / ПІДСОЦІАНА ВІСЬ
MAIN TRANSIT ALLEY / ГОЛОВНА
ТРАНЗИТНА АКСИС
BORDERS / МЕЖИ ДІЛАНКИ

CLOSED BLOCK / ЗАМКНУТА КВАРТАЛЬНА
ЗАБУДОВА

PUBLIC AND SEMI-PRIVATE SPACES /
СФОРМОВАНІ ПРОСТОРОВІ ТА ТРИВІАТНІ
ПРОСТОРИ
SUN ORIENTED HOUSING VOLUMES /
ОРИЕНТАЦІЯ ВІДНОВОЩО СОЛЯ

HOUSING WITH GROUND FLOORS
COMMERCE
HOUSING WITH GROUND FLOORS
KINDERGARTEN
HOUSING WITH GROUND FLOORS
PUBLIC RESTAURANTS
COMMERCE + OFFICE

Проект виконано у межах воркшопу Urban Density Lab_Lviv 2020.
Авторський колектив: Бобуський В.

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

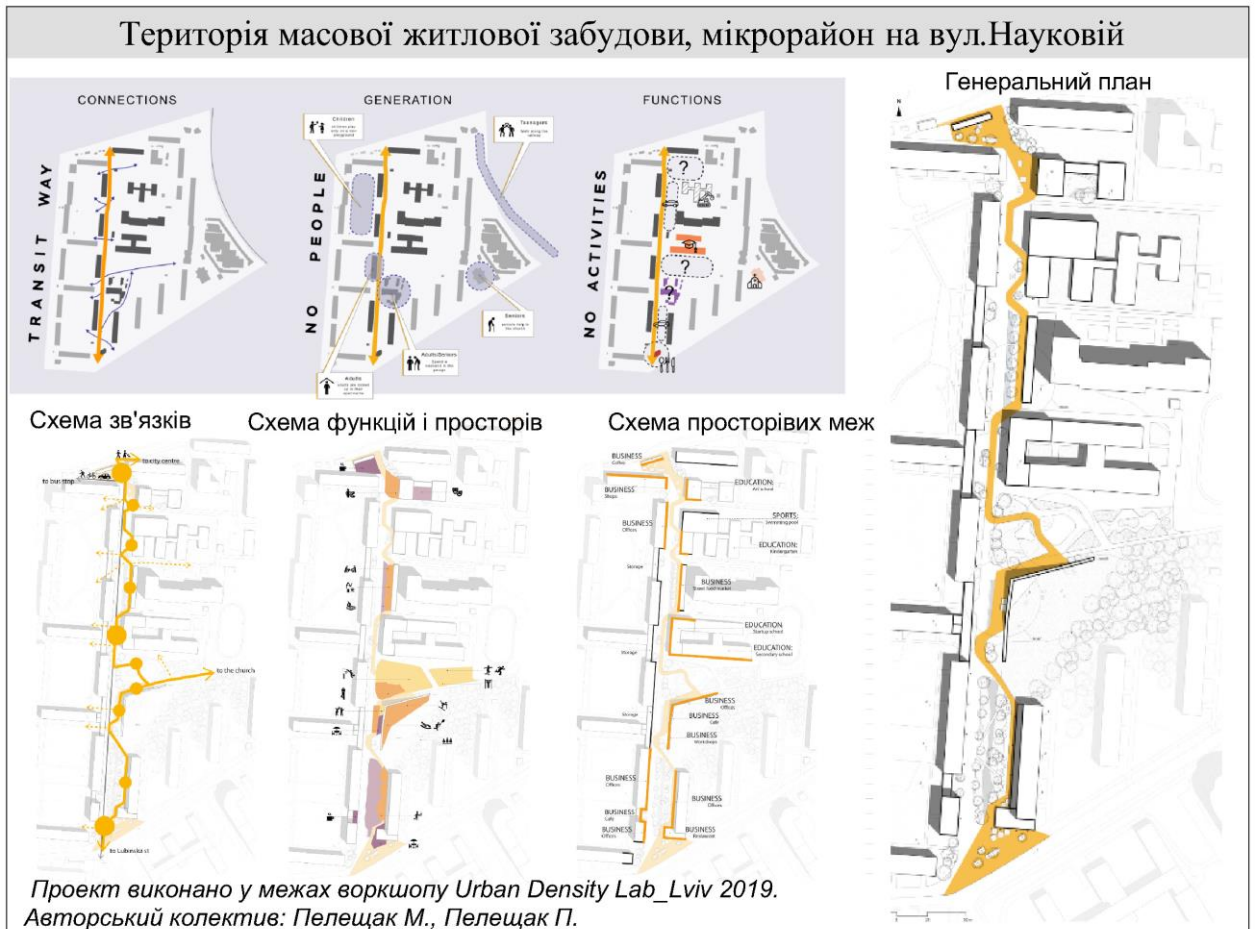
СКЕМА ПРОСТОРІВ СКЕМА ПОВЕРХОВСТІ СКЕМА СКУПЧЕНЬ ПЛАНУВАЛЬНІ ТИПИ

СКЕМА ЗВ'ЯЗКІВ СКЕМА ПАРКІНГУ СКЕМА РОЗРІВІВ 3D СКЕМА ФУНКЦІЙ

Умовні позначення:
 - будівля
 - парковий простір
 - озеленення
 - вулиця
 - територія заводу
 - територія міста
 - територія парку
 - територія озеленення
 - територія парку
 - територія озеленення

Дипломний проєкт ОКР "Магістр" спеціальності 191 "Архітектура та містобудування" студентки
Гнюпо Я. Керівники: проф.Петришин Г.П., асистент Кошик С.І.

Додаток Е.2 Ущільнення забудови території масової житлової забудови на вул. Наукова.

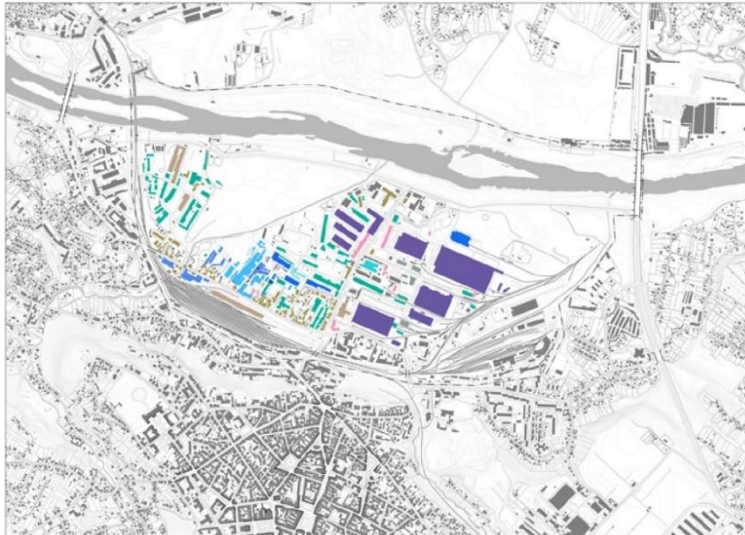


Додаток Е.3 Ущільнення забудови території МАШ заводу у м.Чернівці

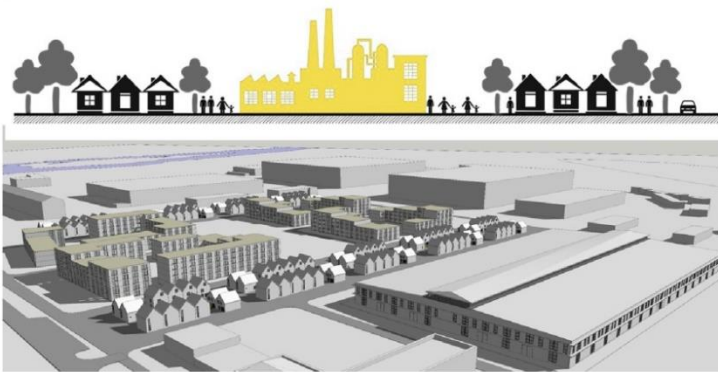
Територія МАШ заводу у м.Чернівці

Тема: "Нова типологія забудови у історичному контексті"

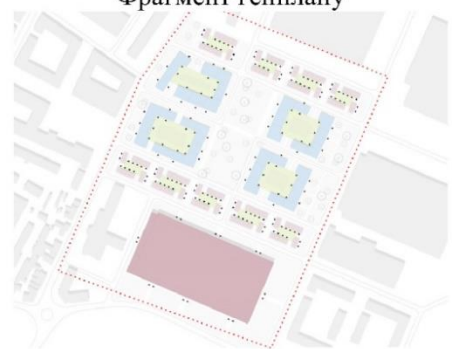
Схема існуючого функціонального використання забудови



- Промислові будівлі
Industrial development
- Легка промисловість
Light industry
- Адміністративні приміщення
Administrative building
- Фарбово-оздоблювальні цехи
Painting and decorating workshop
- Нарізка паперу
Paper cutting
- Ремонтні цехи
Repair shops
- Вязальні цехи
Knitting workshop
- Швейні цехи
Sewing workshops
- Електроділянки і компресорні
Electric sections and compressor
- Лісопила
Sawmill
- Меблі
Furniture
- Складські приміщення
Warehouse buildings
- Житлова забудова
Residential building
- Громадська забудова
Public building



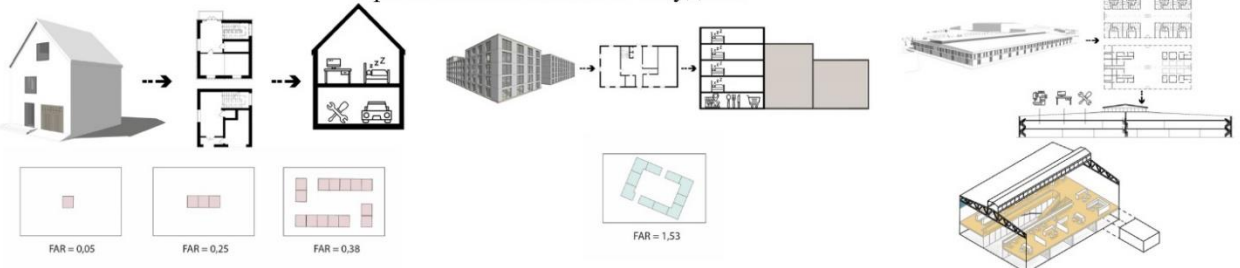
Фрагмент генплану



Існуюча типологія забудови



Пропонована типологія забудови



Проект виконано у рамках програми ERASMUS+ спільно з партнерами з Брандербурського технічного університету м.Котбус (Німеччина), національного університету "Львівська політехніка", Київського національного університету будівництва та архітектури та Одеської академії будівництва та архітектури, на базі Чернівецького національного університету, м.Чернівці, 26.09 - 01.10 2019р.

Тема: «Архітектура та містобудівний дизайн в існуючому контексті», «Architecture and Urban Design in Existing Context». Авторський колектив: Гасюк М., Гнопко Я., Бабій В.,..... Керівник: Коник С.

Додаток Е.4 Ущільнення забудови центральної частини м.Рівне.

Територія у межах центральної частини м.Рівне

Розгортка вулиці 16-го липня



Схеми до генплану

Схема аналізу існуючої забудови

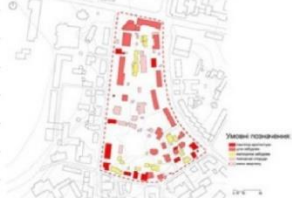


Схема аналізу пропонованої забудови

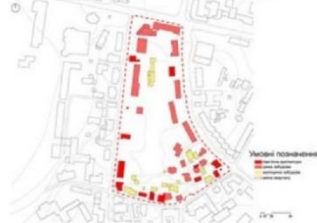


Схема проєктування будівель



Схема проєктування зелених



Схема атракторів

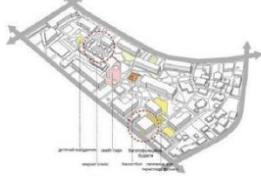


Схема основних зв'язків



Схема генплану М 1:1000



Фрагмент генплану



Проект виконано у рамках Міжнародного студентського конкурсу "RIVNE REVITAL 2019" Тема: «Урбаністичний та архітектурно-дизайнерський проект реконструкції історичного кварталу забудови центральної частини м. Рівне». Авторський колектив: Гнопко Я., Бойко Х., Звір Р., Гасюк М., Яневич Р. Керівник: Коник С.

Додаток Е.5 Ущільнення забудови території гуртожитків ПДАБА у м.Дніпро

Територія гуртожитку Придніпровської державної академії будівництва та архітектури

РОЗТАШУВАННЯ location

РОЗТАШУВАННЯ В СТРУКТУРІ МІСТА location in the city



РОЗТАШУВАННЯ В РАЙОНІ location in the neighborhood



АНАЛІЗ analysis



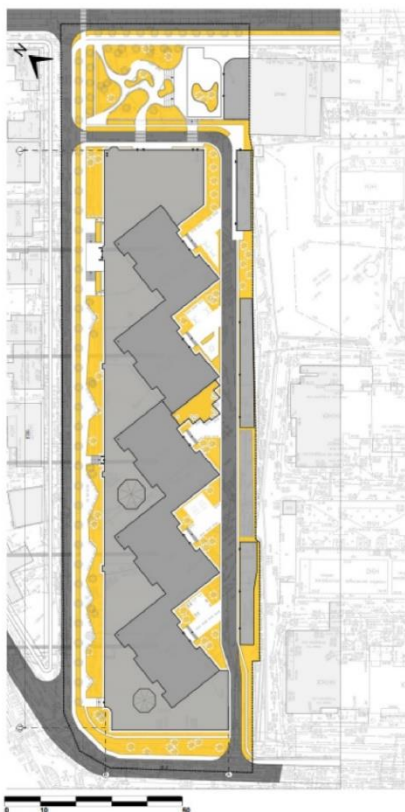
КОНЦЕПЦІЯ concept



ВІЗІЯ vision

ВІЗІЯ ПРОЕКТУ: створити яскравий, комфортний, поліфункціональний простір для студентів - **space**.
 Це переплетення сполучає їх залишити свої кімнати і проводити час в спільних приміщеннях.
 Так студенти зможуть краще почати комунікувати один з одним і простір стане простором спілкування - **contactSPACE**.

ГЕНПЛАН masterplan



ШАРИ ГЕНПЛАНУ layers



ПЛАН ПЕРШОГО ПОВ. 1-st floor



Проект виконано у рамках воркшопу ARCHINTEGRATION у рамках VI міжнародного молодіжного фестивалю архітектури ARCHIVISION 2019, 06.08 - 09.08.2019 (м.Дніпро)
 Тема воркшопу: «Покращення умов проживання та праці студентів ПДАБА шляхом реконструкції загального простору комплексу гуртожитку з впровадженням технологій енергозбереження, з урахуванням вимог ергономіки, шляхом перепланування та забезпечення акустичного комфорту». Авторський колектив: Пелещак М., Пелещак П., Петлюх О., Бабій В., Яковичена К., Керівник: Коник С.