

УДК 711.4:711.581-168

DOI: 10.30838/UJCEA.2312.270425.46.1176

АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНІ АСПЕКТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЖИТЛОВОГО РАЙОНУ СУЧАСНОГО ВЕЛИКОГО МІСТА НА ПРИКЛАДІ м. ДНІПРО

БОНДАРЕНКО О. І.^{1*}, *ст. викл.*,
ТОНКОГОЛОСИЙ Є. В.², *маг.*

^{1*} Кафедра архітектурного проектування та містобудування, Український державний університет науки і технологій, ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Архітектора Олега Петрова, 24-а, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (098) 435-08-44, e-mail: bond.bagatel@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9835-6053

² Кафедра архітектурного проектування та містобудування, Український державний університет науки і технологій, ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Архітектора Олега Петрова, 24-а, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (067) 290-21-03, e-mail: belveder@i.ua, ORCID ID: 0009-0005-3168-7364

Анотація. Постановка проблеми. Призначення житлового району – бути оптимальним середовищем реалізації соціальних функцій: мешкання, побуту, відпочинку, позатрудового спілкування. Житловий район є структурно-планувальним елементом сельбищної зони міста, від проектування якого до формування повноцінної функціональної та архітектурно-планувальної структури проходить значний період часу. Це створює ситуацію коли, на певному історичному етапі розвитку житлового району, його статична «форма» входить в протиріччя з новими соціальними, економічними, екологічними, технологічними та архітектурно-містобудівними вимогами щодо організації простору життєдіяльності людини. Ця проблема є актуальною для багатьох сучасних великих міст, в тому числі і міста Дніпро. Задачі трансформації житлових районів полягають у вирішенні низки питань, пов'язаних із модернізацією та адаптацією житлових територій до сучасних вимог, враховуючи тенденції розвитку міста на перспективу. **Мета статті** – дослідити архітектурно-містобудівні аспекти трансформації житлових районів сучасного великого міста на прикладі міста Дніпро. **Висновок.** Визначені основні положення щодо призначення, структури, планування і забудови житлового району. Досліджені тенденції житлового будівництва і етапи трансформації просторової композиції житлових районів європейських країн, вітчизняний досвід житлового будівництва в Україні, етапи формування житлової забудови, історія проектування та будівництва житлових районів міста Дніпро. На підставі аналізу особливостей житлової і громадської забудови в різні історичні етапи розвитку м. Дніпро виділено сім структурно-планувальних районів: центральний район міста в межах історичного ареалу; центральний район міста поза межах історичного ареалу; житлова забудова вздовж архітектурно-планувальних осей, магістралі міського значення; житлові райони, забудова житловими групами; райони садибної забудови; район садибної забудови дніпровських старлиць; прибережні території водно-зеленого діаметру річки Дніпро. Враховуючи географію розташування і характер інтеграції житлових районів в структурно-планувальний каркас міста Дніпро, їх можна об'єднати в чотири групи: прибережні житлові райони лівобережжя Дніпра; прибережні житлові райони правобережжя Дніпра; «материкові» житлові райони лівобережжя Дніпра побудовані на рівнинному рельєфі; «материкові» житлові райони правобережжя Дніпра побудовані на складному рельєфі. Проаналізовано існуючий стан функціонування житлових районів, виявлені основні проблеми, визначені архітектурно-містобудівні аспекти трансформації житлових районів м. Дніпро: модернізація і реконструкція житлового фонду, підвищення енергоефективності та екологічності будівель, інтеграція Smart-технологій в будівництві, розвиток і вдосконалення інженерної, транспортної, соціальної інфраструктури, озеленення і благоустрій територій, створення соціального, інклюзивного середовища, сталий розвиток і поліпшення екології, вдосконалення структурно-функціональної та архітектурно-планувальної організації житлового району.

Ключові слова: житловий район; мікрорайон; соціальна інфраструктура; транспортна інфраструктура; озеленення; аспекти трансформації; інтеграція Smart-технологій в будівництві

ARCHITECTURAL AND URBAN PLANNING ASPECTS OF THE TRANSFORMATION OF A RESIDENTIAL AREA OF A MODERN LARGE CITY USING THE EXAMPLE OF DNIPRO CITY

BONDARENKO O.I.^{1*}, *Senior Lecturer*,
TONKOGOLOSIY Ye.V.², *Master*

^{1*} Department of Architectural Design and Urban Planning, Ukrainian State University of Science and Technologies, ESI "Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture", 24-a, Architect Oleh Petrov St., Dnipro, 49005, Ukraine, tel. +38 (098) 435-08-44, e-mail: bond.bagatel@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9835-6053

² Department of Architectural Design and Urban Planning, Ukrainian State University of Science and Technologies, ESI "Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture", 24-a, Architect Oleh Petrov St., Dnipro, 49005, Ukraine, tel. +38 (067) 290-21-03, e-mail: belveder@i.ua, ORCID ID: 0009-0005-3168-7364

Abstract. Problem statement. The purpose of a residential area is to be an optimal environment for the implementation of social functions: living, everyday life, recreation, and non-work communication. A residential area is a structural and planning element of a city's residential zone, from the design of which to the formation of a full-fledged functional and architectural and planning structure, a significant period of time passes. This creates a situation when, at a certain historical stage of the development of a residential area, its static "form" comes into conflict with new social, economic, environmental, technological, and architectural and urban planning requirements for the organization of human living space. This problem is relevant for many modern large cities, including the city of Dnipro. The tasks of transforming residential areas consist in solving a number of issues related to the modernization and adaptation of residential areas to modern requirements, taking into account the trends in the development of the city in the future.

Purpose of the article. To investigate the architectural and urban planning aspects of the transformation of residential areas of a modern large city using the example of the city of Dnipro. **Conclusion.** The main provisions on the purpose, structure, planning and development of a residential area are determined. The trends in housing construction and the stages of transformation of the spatial composition of residential areas in European countries, the domestic experience of housing construction in Ukraine, the stages of the formation of residential development, the history of the design and construction of residential areas of the city of Dnipro are studied. Based on the analysis of the features of residential and public development in different historical stages of the development of the city of Dnipro, seven structural and planning areas are distinguished: the central district of the city within the historical area; the central district of the city outside the historical area; residential development along architectural and planning axes, highways of urban significance; residential areas, development by residential groups; areas of estate development; area of estate development of Dnipro old houses; coastal areas of the water-green diameter of the Dnipro River. Taking into account the geography of the location and the nature of the integration of residential areas into the structural and planning framework of the city of Dnipro, they can be combined into four groups: coastal residential areas of the left bank of the Dnipro; coastal residential areas of the right bank of the Dnipro; "mainland" residential areas of the left bank of the Dnipro built on flat terrain; "mainland" residential areas of the right bank of the Dnipro built on complex terrain. The current state of functioning of residential areas has been analyzed, the main problems have been identified, and the architectural and urban planning aspects of the transformation of residential areas of the city have been determined. Dnipro: modernization and reconstruction of the housing stock, increasing the energy efficiency and environmental friendliness of buildings, integration of Smart technologies in construction, development and improvement of engineering, transport, and social infrastructure, landscaping and beautification of territories, creation of a social, inclusive environment, sustainable development and improvement of ecology, improvement of the structural, functional, and architectural and planning organization of the residential area.

Keywords: *residential area; microdistrict; social infrastructure; transport infrastructure; landscaping; aspects of transformation; integration of Smart technologies in construction*

Постановка проблеми. Призначення житлового району – бути оптимальним середовищем реалізації соціальних функцій: мешкання, побуту, відпочинку, спілкування. Житловий район є структурно-планувальним елементом сельбищної зони міста, від проектування якого до формування повноцінної функціональної та архітектурно-планувальної структури проходить значний період часу. Це створює ситуацію коли, на певному історичному етапі розвитку житлового району, його статична «форма» входить в протиріччя з новими соціальними, економічними, екологічними, технологічними та архітектурно-містобудівними вимогами щодо організації простору життєдіяльності

людини. Ця проблема є актуальною для багатьох сучасних великих міст, в тому числі і міста Дніпро. Задачі трансформації житлових районів полягають у вирішенні низки питань, пов'язаних із модернізацією та адаптацією житлових територій до сучасних вимог, враховуючи тенденції розвитку міста на перспективу.

Мета статті – дослідити архітектурно-містобудівні аспекти трансформації житлових районів сучасного великого міста на прикладі міста Дніпро.

Аналіз публікацій. Загальні теоретичні основи містобудування, питання проектування і будівництва міст відповідно до соціально-економічних, екологічних та територіально-планувальних проблем,

питання практичної розробки елементів планувальної структури міста, інфраструктури, забудови, благоустрою і озеленення, де розкриваються закономірності формування основних типів планувальних міських структур, викладені в роботах О. Безлюбченко. Систематизоване уявлення про основи містобудування надано в роботі Л. С. Мартишової. Принципи та правила розпланування території сучасного міста, основні положення містобудівного проектування структурно-планувальних елементів сучасного міста наведені в роботі В. Дідик, А. Павлів.

Проблеми містобудування в їх історичному розвитку на прикладі європейських країн розглядаються у роботі В. Островського. Поряд із питаннями розселення, планування міст та міських агломерацій, особливу увагу приділено історії проектування житлових районів та мікрорайонів. Розглядаються тенденції житлового будівництва і етапи трансформації просторової композиції житлового району у часі і просторі.

Вітчизняний досвід житлового будівництва в Україні, етапи формування житлової забудови, історія формування житлових районів в місті Дніпро розглянуті в роботах Н. Андрущенко, М. Кавун, Н. Лопатюк та інші.

Питання розвитку інноваційних еко-смайт технологій, що забезпечують енергоефективність багатопверхових будівель, відкривають нові можливості і новий погляд на архітектуру майбутнього, аспекти трансформації структурно-планувального каркасу сучасного великого міста, принципи екологізації міського середовища (на прикладі трансформації групи житлових кварталів планувального району м. Дніпро) досліджуються в роботах О. І. Бондаренко. Концепції сучасного зеленого міста, нових міських просторів представлені в роботах Ян Гейла тощо. Визначення, архітектурно-містобудівні вимоги і норми щодо проектування та будівництва житлових районів, як структурно-планувальної одиниці сельбищної території міста викладені в державних будівельних нормах.

Результати досліджень. Одією із основних функціональних частин міста є сельбищна зона. Сельбищна зона об'єднує території житлової та громадської забудови, озеленені території загального користування, інших функціональні елементи, а саме: прибудинкові території житлових будинків; об'єкти повсякденного та періодичного обслуговування; громадські центри; озеленені території загального та обмеженого користування, спеціального призначення; магістральна і вулично-дорожня мережа; ділянки для розміщення об'єктів комунального господарства, інженерного забезпечення житлових районів, пожежних депо, гаражі та автостоянки, велостоянки тощо [1].

Сельбищні території призначені для створення сприятливого життєвого середовища, яке має відповідати соціальним, екологічним та містобудівним умовам, що забезпечують процеси життєдіяльності населення, пов'язані з його демографічним і соціальним відтворенням. Головний принцип організації сельбищних територій – мінімізація витрат часу на просторову доступність об'єктів обслуговування, місць відпочинку, здійснення інших функцій у її межах. При проектуванні виділяються два основних типи житлових планувальних елементів – житловий район і мікрорайон.

Планування та забудова житлових районів та мікрорайонів здійснюється відповідно до генерального плану міста. Житловий район, як елемент соціально-планувальної структури зони житлової забудови, складається з декількох мікрорайонів, кварталів, комплексу закладів обслуговування та громадських просторів, озелених територій загального користування. Житловий район – це примігистральна територія, відповідно територія мікрорайону – міжмагістральна територія.

Призначення житлового району – бути оптимальним середовищем реалізації соціальних функцій: мешкання, побуту, відпочинку, позатрудового спілкування. Взагалі – гармонійного розвитку та самореалізації особистості в умовах

комfortу, свободи вибору, рівності можливостей та безпеки. Визначний просторовий параметр житлового району – пішохідна доступність його громадського центру (1,5 км). Будь-яких підприємств, або установ містотворюючого або позарайонного значення у межах району не передбачається [1–4].

Просторова організація соціальної інфраструктури житлового району має відповідати наступним вимогам: зручність, комфорт та безпека користування; раціональність витрат вільного часу та енергії мешканців на пересування, пов'язаних з обслуговуванням; економічність витрат на будівництво та експлуатацію.

Досягнення зазначених вимог можливо архітектурно-планувальними рішеннями житлових районів, де будуть реалізовані: рівномірність розташування об'єктів обслуговування в оптимальних радіусах досягнення, відповідно нормативним вимогам; попутність розташування об'єктів обслуговування повсякденного користування: торгівля, громадське харчування, побутове обслуговування тощо (перша ступінь обслуговування); об'єднання об'єктів періодичного користування (друга ступінь обслуговування) у громадські комплекси або центри тощо [1; 4].

Житловий район – соціально-містобудівний комплекс. Проектування системи обслуговування житлового району – найважливіше завдання соціальної організації життя населення, без розуміння якої неможливе грамотне рішення планування та забудови житлового району.

Тенденції житлового будівництва і етапи трансформації просторової композиції житлового району у XX столітті. Європейський досвід. На початку XX століття у житловому будівництві розвинутих європейських країн відбулися величезні зміни. Зростання населення у містах, розвиток промисловості і транспортної інфраструктури міста, зростання рівня автомобілізації, низький рівень забезпечення житлом і об'єктами обслуговування населення міста, особливо зайнятих у промисловості тощо, створили

передумови освоєння нових територій для житлового будівництва в периферійних зонах міста. Так починалася історія проектування, будівництва і розвитку житлових районів, якому сприяв технологічний прогрес у будівельній промисловості. Розширилися масштаби будівництва у великих містах. Відкрилися нові композиційні можливості. Методи проектування житлової забудови швидко змінювалися. Як зазначає В. Островський, в історії проектування мікрорайонів та житлових районів різних європейських країн, починаючи з 20-х р. та до 80-х р. XIX ст., можна виділити кілька етапів або напрямків, які часто виникали майже одночасно: схематизм (функціональне місто), гуманістичний функціоналізм, ландшафтний напрямок, романтичний напрямок, монументальний напрямок, неосхематизм [5]. При плануванні житлових районів архітектори європейських країн намагалися забезпечити оптимальні рішення містобудівних, функціональних, архітектурно-композиційних, соціально-економічних, екологічних і технологічних питань, спрямованих на забезпечення комфортного, безпечного та естетично привабливого середовища життєдіяльності людини. Кожен напрям в будівництві житлових районів зробив свій вклад в пошуках оптимальних планувальних рішень житлової забудови.

Історичний експурс пошуку композиційних рішень житлової забудови районів показав, що не існує «універсальної» моделі житлового району. Кожне проектне рішення відповідає умовам певного часу і певній містобудівній ситуації. Важливу роль в цьому процесі відіграє філософія авторського погляду.

Аналіз різних напрямків формування житлових районів в Європі XX століття, а саме: схематизм (функціональне місто), гуманістичний функціоналізм, ландшафтний напрямок, романтичний напрямок, монументальний напрямок, неосхематизм, дозволив визначити комплекс положень і критеріїв, які на думку архітекторів-проектувальників, забезпечували високу

якість проектних рішень житлової забудови [5]:

- забезпечення оптимальної інсоляції квартир;
- дотримання вимог найвигіднішої орієнтації будівель;
- різноманітність архітектурних і композиційних рішень будівель і комплексів;
- дотримання функціональних вимог організації території;
- забезпечення індивідуального характеру просторової організації і високого рівня озеленення житлового району;
- захист внутрішнього простору житлової забудови від шкідливого впливу транспорту;
- необхідність уникати схематизму, одноманітності, монотонності та бідності композиційних рішень забудови житлового району;
- економічність і екологічність проектних рішень;
- створення безпечних, функціонально артикульованих пішохідних просторів; формування пішохідних зв'язків з урахування тяжінь: виробничих, соціальних, рекреаційних;
- дотримання принципу поділу пішохідного і транспортного руху;
- масштабність забудови і відкритих просторів житлового району.

Вітчизняний досвід житлового будівництва в Україні. Масштабне будівництво житлових районів в Україні почалося в середині ХХ століття. В 1940–50-ті роки в містобудуванні України було досягнуто значних успіхів, які стали можливими завдяки розвитку економіки, промисловості, науки соціальної сфери та нових технологій. Водночас швидке збільшення чисельності міського населення значно випереджало приріст житлового фонду. У 1957 р. було прийнято програми щодо розвитку житлового будівництва в Україні, що визначило його небачений розмах. Будівельний процес перекладався на індустріальну основу. Значно змінилася структура житлового будівництва. Від малоповерхових будинків перших повоєнних років міське житло здебільшого

стало п'ятиповерховим; з середини 60-х років розпочалося будівництво 9-ти поверхових будинків, а у великих містах – будинків підвищеної поверховості. Це розширювало композиційні можливості у вирішенні архітектурно-просторових завдань формування житлової забудови.

Відповідно до генеральних планів 1950-х р. забудова міст переважно великими житловими масивами на вільних територіях стала однією з характерних рис містобудування України цього періоду. Це дозволило застосовувати найпрогресивніші методи будівництва. Нові методи розміщення житлового будівництва обумовлювали інші підходи до планування житлових районів. Було розроблено прийоми забудови житлових районів, заснованих на принципах мікрорайонування, що створювало найбільш сприятливі умови для життя людей. Слід зазначити, що надалі принцип мікрорайонування на практиці проектування та будівництва удосконалювався, здебільшого переважав творчий підхід, що дозволяло максимально враховувати місцеві умови. Підвищувалася якість містобудування. Помітно покращувалися архітектурний вигляд, санітарний стан та благоустрій великих міст – Києва, Харкова, Львова, Одеси, Запоріжжя, Дніпропетровська тощо [6, 16].

Етапи формування житлової забудови м. Дніпро (1955–2024 рр.). Житлова забудова 1950-х років. З 1955 року, після відновлення та забудови монументальними будівлями центру міста (1948–1957), активно почали забудовуватися вільні землі міста Дніпропетровська (зараз м. Дніпро). У 1956 р. було затверджено новий генеральний план Дніпропетровська, розроблений авторським колективом Гіпрограду під керівництвом О. Малишенка. Новий генплан передбачав переважний розвиток міста за рахунок освоєння нових територій, де не були потрібні знесення та відселення і можна було широко впровадити нові будівельні технології, нові потокові методи зведення будівель [7]. Нові території були виявлені на південній та північній околицях, тому розширення міста

здійснювалося по осі, перпендикулярній руслу Дніпра: на правому березі – вздовж пр. Кірова (зараз пр. Поля) та Запорізького шосе, на лівому березі – паралельно Новомосковському шосе (потім, пр. ім. Газети Правда, зараз – пр. Слобожанський).

Зниження вартості та збільшення темпів будівництва було можливе насамперед за рахунок укрупнення будівельних майданчиків при комплексному вирішенні всіх питань інженерного обладнання та благоустрою території. Тому у генплані 1956 р. – і це була його основна відмінність від попередніх – передбачалася нова забудова міста великими житловими масивами.

Житлова забудова 1960–1980-х років. Бурхливе широкомасштабне будівництво 1960-х років показало, що резерв вільних територій, передбачених генпланом 1956 р., виявився вичерпаним набагато раніше за намічену перспективу. Вперше за всю історію існування Дніпропетровська (зараз м. Дніпро) гостро виявилася містобудівна проблема: місто не має вільних територій [8]. У 1967 р. було розроблено та затверджено новий генеральний план (керівник авторського колективу О. Малишенко, за участю В. Орехова, А. Крикіна, В. Мартинова). Вперше у генплані було поставлено питання про обмеження промислового будівництва та про винесення окремих підприємств за межі міста. Відповідно до рішення генерального плану (1967 р.) було розроблено проекти детального планування і почали будуватися нові житлові райони. До початку будівництва нових житлових районів було накопичено та проаналізовано досвід експлуатації перших мікрорайонів. Як показала практика, окремі аспекти принципу «мікрорайонування» вимагали коригування, уточнення, та вдосконалення.

Початок широкого застосування принципу «мікрорайонування» у вітчизняній практиці масового житлового будівництва відбувся у 1960-ті роки. Цей період пов'язаний із початком масштабного будівництва та застосуванням індустріальних методів домобудування.

Перші серії типового житла практично не залишали можливості для творчого пошуку у формуванні міського простору та на довгі роки визначили образ житлових районів багатьох вітчизняних міст та і міст інших європейських країн. Збільшуються масштаби будівництва, освоюються нові території. За короткий післявоєнний період житлова територія сельбищної зони міста зазнала якісних, кількісних та сутнісних змін. Визначені структурно-планувальні одиниці житлової території: традиційний квартал, мікрорайон (міжмагістральна територія), житловий район (примагістральна територія). Мікрорайон трактується як первинна структурно-планувальна одиниця житлового району, переважно пішохідна територія.

В період з початку 1960-х р. до кінця 1980-х р. житлові райони будувалися як на лівобережжі, так і на правобережжі міста [9; 16–25]. Одним із перших в Дніпропетровську (зараз м. Дніпро) був житловий район «Сонячний». Початковий проект детального планування було складено ще на початку 60-х. Проект був реалізований у 1970-ті роки. В 1960–1970-х роках здебільшого побудовані нові житлові райони «Червоний Камінь», «Комунар» (зараз «Покровський»), «Парус» (п. 1980-ті). 1960–1973 р. р. – житловий район «Західний». 1971–1983 роки – житлові райони «Перемога», «Тополя», «Сокіл», «Північний», «Лівобережний», «Клочко-6», «Ювілейний», район вулиць Калинової, Будівельників, Гладкова. Наприкінці 1970–1980-х – житловий район «Фрунзенський» («Кам'янський-Ломівський»). В цей період почалася забудова багатоповерховими будинками району Підстанції, вул. Робочої. З'являється ряд будівель оригінальної архітектури громадського призначення [5].

Житлова забудова в період 1990–2024 рр. Масове житлове будівництво м. Дніпропетровська (зараз м. Дніпро), яке стартувало на початку 60-х років, завершилось наприкінці 1980-х років. Саме в цей період були побудовані існуючі сьогодні мікрорайони і житлові райони міста, де мешкають сотні тисяч чоловік, а також почалася забудова житлових

кварталів і комплексів з об'єктами обслуговування вздовж головних архітектурно-планувальних осей міста. 1990-ті роки – можна назвати перехідним періодом, коли відбувалося осмислення подальшого розвитку не тільки міста Дніпропетровська, але і всієї країни в нових соціально-економічних умовах.

Житлове будівництво, як і будівництво громадських об'єктів, відбувалося повільними темпами, локальними об'єктами і комплексами. Деяке пожвавлення будівельних робіт у місті намітилося тільки з початку 2000-х років: почалося будівництво окремих торговельних центрів, елітних житлових комплексів.

Можна також зазначити, що масове житлове будівництво мікрорайонів і житлових районів увійшло в історію. З початку 2000-х років починається етап будівництва житлових комплексів і будівель класів «Економ», «Комфорт», «Бізнес», «Преміум» тощо [11].

В 2007 р. був затверджений новий генеральний план міста Дніпро, виконаний ДП «Український державний науково-дослідний інститут проектування міста «ДІПРОМІСТО» імені Ю. М. Білоконя», який являється базовим містобудівним документом розвитку міста на середню і довгострокову перспективу з урахування внесення змін і розробки нових пропозицій до 2026 р., 2036 р., 2046 р. Відповідно, за період з 2007 р. по сьогоднішній день, були розроблені містобудівні документації «Внесення змін до генерального плану м. Дніпро» 2016 р., 2017 р., 2019 р., 2022 р., 2024 р., які обумовлені динамікою соціально-економічних процесів в країні та суспільстві і необхідністю вирішення поточних питань забудови міста. У проектній документації визначається (коригується) перспективна чисельність населення, розміщення житлово-громадського будівництва та забезпечення її інженерно-транспортною інфраструктурою, необхідними заходами з інженерної підготовки та захисту території [12–15].

Пропозиції, щодо перспективного розвитку міста можна узагальнити, на даному етапі, таким чином:

- скорочення багатьох раніше намічених у проекті параметрів міста;

- зміни в економічній сфері; коливання показників чисельності населення на перспективу (згідно з оптимістичним варіантом прогнозу до 2046 р., м. Дніпро очікує збільшення чисельності населення на 0,8 % відносно початку 2018 року і на кінець прогнозного періоду чисельність населення міста становитиме 1010,5 тис. осіб);

- місто не буде приростати новими територіями. Його розвиток намічається всередині колишніх кордонів за рахунок вільних земель – інтенсивний розвиток території;

- розвиток багатоквартирного житлового будівництва за допомогою реконструкції кварталів садибного фонду;

- реконструкції багатоквартирної забудови в районах застарілого житла;

- коливання показників обсягу житлового будівництва на перспективу (2007 р. – 21 м²/особу; 2036 р. – 24,7 м²/особу; 2046 р. – 25,9 м²/особу). В Європі у середньому 37–45 м²/особу;

- прогноз до 2036 року місто може втратити статус промислового центру. Принаймні передумови для такої трансформації є, про що свідчать дані про структуру зайнятості населення.

Аналіз етапів формування житлової забудови м. Дніпро, в комплексі з об'єктами громадського призначення, (1955–2024 рр.) показав, що в структурі сельбищної території м. Дніпро, з точки зору різних принципів і прийомів житлової і громадської забудови, можна виділити сім структурно-планувальних районів для подальшого детального аналізу існуючого стану і розробки пропозицій розвитку цих територій на перспективу:

- центральний район міста в межах історичного ареалу (забудова квартальна, змішана (середньо-поверхова, багатоповерхова, підвищеної поверховості), всіх історичних періодів;

- центральний район міста поза межах історичного ареалу (забудова квартальна, змішана (середньо-поверхова, багатоповерхова);

- житлова забудова вздовж архітектурно-планувальних осей, магістралі міського значення (середньо-поверхова, багатоповерхова, підвищеної поверховості);

- житлові райони, забудова житловими групами (багатоповерхова, підвищеної поверховості, штучні висотні доміканти);

- райони садибної забудови (малоповерхова);

- район садибної забудови дніпровських стариць (малоповерхова);

- прибережні території водно-зеленого діаметру річки Дніпро (середньо-поверхова, багатоповерхова, підвищеної поверховості, висотна) (рис. 1).

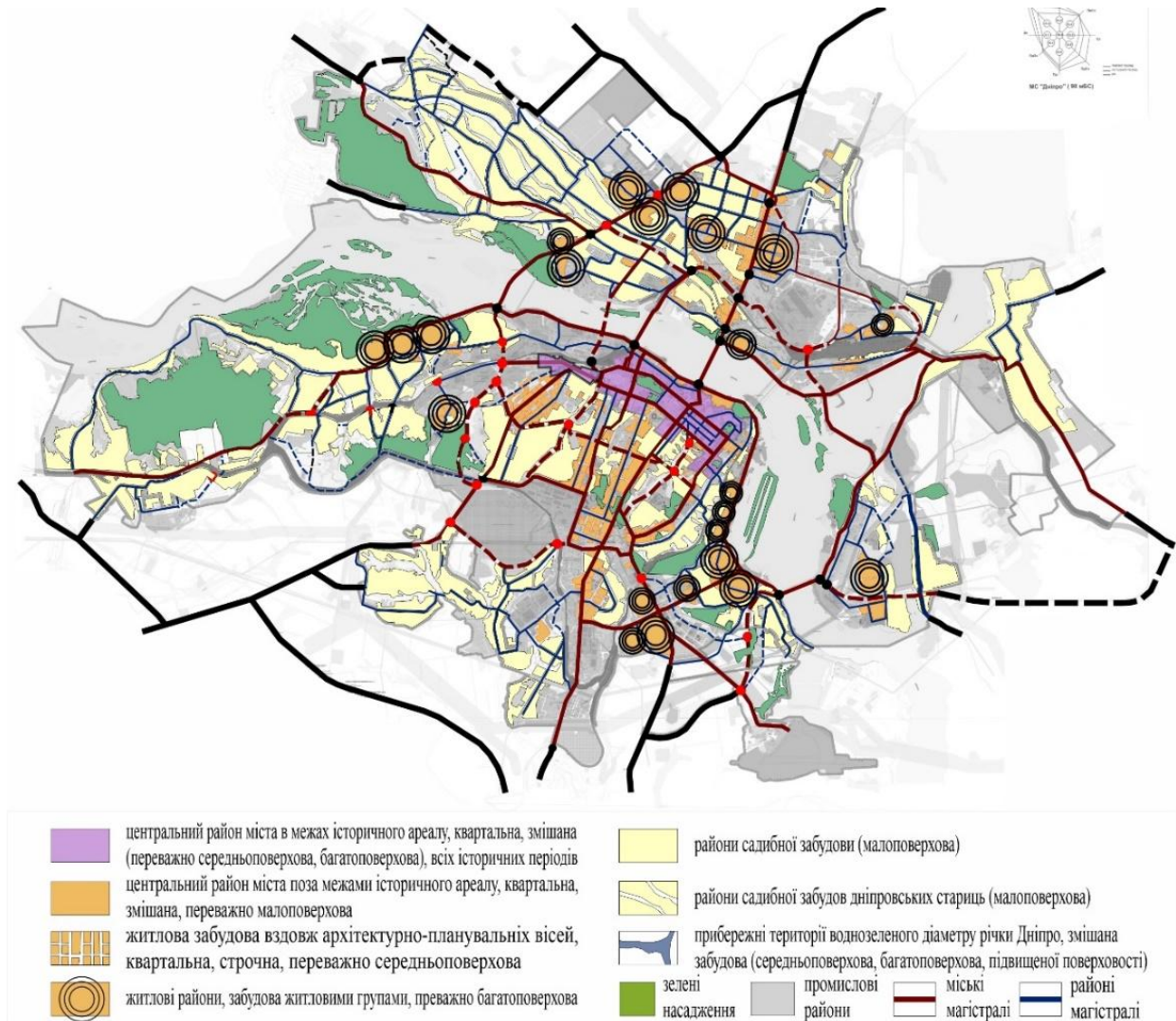


Рис. 1. Схема структурно-функціональної організації сільбищної території м. Дніпро (Схема Бондаренко О. І.)

Аналіз сучасного стану житлових районів м. Дніпро. З початку 1960-х р. до кінця 1980-х р. житлові райони будувалися як на лівобережжі, так і на правобережжі міста Дніпро [9; 16–25].

Враховуючи географію розташування і характер інтеграції житлових районів в структурно-планувальний каркас міста Дніпро, їх можна об'єднати в чотири групи:

1 – прибережні житлові райони лівобережжя Дніпра («Ломовський», «Кам'янський», «Сонячний»);

2 – прибережні житлові райони правобережжя Дніпра («Червоний камінь», «Покровський», «Парус», «Перемога»);

3 – «материкові» житлові райони лівобережжя Дніпра побудовані на рівнинному рельєфі («Калинівський» (Клочко-5), «Клочко-6», «Лівобережний 1, 2, 3»);

4 – «материкові» житлові райони правобережжя Дніпра побудовані на складному рельєфі («Західний», «Сокіл», «Тополя»).

Житлові райони, і сьогодні, являються важливими структурно-планувальними елементами сельбищної території, районами масової багатоповерхової житлової забудови, де мешкає значна частина населення міста. За останні майже сімдесят п'ять років проектування, забудови, функціонування житлових районів, в країні відбулися значні політичні, соціальні, економічні, технологічні, екологічні, кліматичні, цивілізаційні зміни тощо. Значні зміни відбулися також і в нормативно-правовому регулюванні архітектурно-містобудівної діяльності. Зазнав змін і соціальний заказ щодо якості міського середовища життєдіяльності людини. Але ж незмінними залишилися вимоги до просторової організації соціальної інфраструктури і якості архітектурного середовища житлового району: економічність, раціональність, зручність, комфорт, безпека, екологічність, естетичність, архітектурно-композиційна своєрідність тощо.

На підставі комплексного аналізу, виявлені основні проблеми, які характерні на сьогодні для житлових районів м. Дніпро:

1. *Структурно-функціональна організація.* Із основних структурно-функціональних елементів житлового району (території основних видів землекористування): мікрорайони (житлова забудова і ділянки установ загального користування мікрорайонного значення), громадський центр житлового району, комунально-господарська зона, зелені насадження загального користування (районний парк, сквер мікрорайону, бульвари та інші), вулиці, дороги, транспортні споруди і об'єкти, як правило, відсутні центр житлового району, об'єкти ландшафтної архітектури: районний парк і сади мікрорайонів, сквери і бульвари тощо.

2. *Житлова забудова.* Житлова зона районів, незалежно від конкретного накреслення вуличної мережі, завжди володіє мікрорайонною природою. Але принцип «мікрорайонування» трактується формально. Структурно-організуючим центром житлової забудови являється школа, що в значній мірі нівелює

своєрідність архітектурно-планувального рішення в конкретній архітектурно-ландшафтній та містобудівній ситуації. Превалює стандартні типові планувальні рішення. Композицію житлової забудови можна віднести до напрямку «Неосхематизм», якому притаманні такі риси як одноманітності, монотонності та бідності композиційних рішень. Це характерно для більшості житлових районів міста.

3. *Типи житла і інженерно-технологічне забезпечення.* Для житлових районів міста характерна переважно 9-ти поверхова забудова з окремими висотними домінантами, 16-ти поверховими житловими будівлями. Житлова забудова потребує комплексної модернізації по таким позиціям, як: енергоефективність, інноваційні технології, інженерія, устаткування, дизайн тощо.

4. *Структурно-планувальна організація земельної ділянки (прибудинкової території) житлового будинку.* В житловій зоні прибудинкові території не визначені в містобудівній документації, що створює певні перешкоди при реконструкції цих територій. Архітектурно-планувальна і структурно-функціональна організація прибудинкових територій практично відсутня.

5. *Соціальна інфраструктура.* В проектах житлових районів закладена ступінчаста система громадського обслуговування. В існуючих житлових районах реалізується 2 ступені обслуговування: 1 ступінь (R п.д. = 500 м) – повсякденне (стандартне) обслуговування; 2 ступінь (R п.д. = 1000–1500 м (тр.д) – періодичне (вибіркове) обслуговування, що, в цілому, відповідає діючим нормативним положенням (ДБН). Разом з цим, треба відзначити, що наповненість системи об'єктами громадського обслуговування незначна і типологічно обмежена, а саме: заклади освіти (школи, ясла-садки) на рівні мікрорайону, поліклініки, аптеки, підприємства торгівлі, харчування та побутового обслуговування, філіали кредитно-фінансових установ, об'єкти на рівні житлового району. Як правило,

фізкультурно-оздоровчі і спортивні споруди, заклади культури та мистецтва, культурно-видовищні та об'єкти дозвілля – відсутні. Просторова локалізація об'єктів громадського обслуговування має дві принципові схеми:

- розосереджена на території мікрорайонів. Система пішохідних зв'язків і розташування об'єктів обслуговування не мають чіткої артикульованої просторово-планувальної взаємодії;

- лінійно-розосереджена вздовж магістралі, де неможливо створити безпечний пішохідний простір, вільний від автомобіля. Принцип попутності обслуговування, в цілому, реалізується.

6. *Інженерна інфраструктура.* Потребує комплексної модернізації з використанням інноваційних технологій для створення економічної, екологічної, гнучкої системи.

7. *Транспортна інфраструктура.* Основна проблема – це «конфлікт» між існуючою архітектурно-планувальною організацією території житлової забудови і високим рівнем автомобілізації, де відбувається боротьба «форми» і «змісту». Безперервна мережа автомобільних під'їздів до житлових будинків створює умови для небезпечного транзитного транспортного руху по території мікрорайону, що суперечить нормативним положенням ДБН. Дефіцит резервних територій в межах мікрорайону ускладнює вирішення проблеми організації додаткових автостоянок і будівництва паркінгів. Існуюча структурно-планувальна організація мікрорайону статична і не може відреагувати на транспортну експансію. Планувальними засобами вирішити цю проблему, в більшості випадків, достатньо складно. В залежності від рівня означеної проблеми, можливі локальні або кардинальні трансформації структурно-планувального каркасу мікрорайону.

8. *Озеленення і благоустрій території.* Озеленення і благоустрій території житлового району на низькому рівні. Система зелених насаджень не сформована. Ландшафтні об'єкти для відпочинку (районні парки, сквери, сади, бульвари)

відсутні. Показники площ ландшафтних та рекреаційних територій ($\text{м}^2/\text{особа}$) та рівень озеленення територій структурних елементів житлового району (%) не відповідають нормативним показникам ДБН.

9. *Система пішохідних зв'язків.* Формування системи безпечних, функціонально артикульованих пішохідних просторів з урахування виробничих, соціальних, рекреаційних тяжінь, не вирішено в повній мірі в існуючих житлових районах міста Дніпро, особливо в ситуаціях, коли функціональні тяжіння не співпадають. Принцип поділу пішохідного і транспортного руху в житлових районах не реалізований. Особливо актуальна ця проблема в прибережних житлових районах і районах, по території яких проходять транзитні магістральні вулиці і дороги. В першому випадку, система озеленених пішохідних просторів не має планувального виходу в прибережний рекреаційно-ландшафтний комплекс, який відрізаний від житлового району магістраллю міського значення. В другому випадку – функціональні зв'язки між мікрорайонами ускладнені і небезпечні. Така ситуація вимагає нестандартних архітектурно-містобудівних рішень.

Аспекти трансформації житлового району в контексті екологізації міського середовища на сучасному етапі. Задачі трансформації житлових районів полягають у вирішенні низки соціальних, економічних, організаційних, екологічних, інноваційно-технологічних, архітектурно-містобудівних питань, пов'язаних із модернізацією та адаптацією житлових територій до сучасних вимог, враховуючи тенденції розвитку міста на перспективу [26–30]. Аспекти трансформації визначені на основі комплексного аналізу територій житлових районів міста Дніпро:

- модернізація житлового фонду – оновлення старих будівель: проведення капітального ремонту, утеплення фасадів, використання екологічних будівельних матеріалів, модернізація інженерних мереж, що підвищує рівень комфортності проживання;

- *реконструкція і нове будівництво* – забезпечення високих стандартів архітектурно-планувальних, об'ємно-композиційних рішень житлових і громадських комплексів; будівництво енергоефективних багатоповерхових житлових і громадських будівель та взаємообумовленість архітектурного формоутворення будівель і енергоефективних технологій; середовище житлової забудови має формуватися за принципами – «єдність в різноманітності» і «співмасштабність людині»;

- *заміна аварійного житла* – ліквідація будівель, що знаходяться в аварійному стані, і заміна їх сучасними будинками з урахуванням нових стандартів якості та безпеки;

- *підвищення енергоефективності та екологічності будівель* – впровадження сучасних систем енергозбереження з використанням відновлювальних джерел енергії: сонячна енергія, енергія вітру, геотермальна енергія, гідроенергія, біоенергія (геліоколектори, сонячні колектори, фотоелектричні перетворювачі, сонячні батареї, вітрогенератори, геотермальні системи, гідроелектростанції та інше);

- *інтеграція Smart-технологій в будівництві* – впровадження систем «розумний дім» (контроль за енерго- і водоспоживанням, освітленням, безпекою); цифровізація послуг (цифрові платформи для взаємодії мешканців та службами управління комплексами); інтелектуальні системи моніторингу транспорту;

- *розвиток і вдосконалення інженерної інфраструктури* – комплексна модернізація з використанням інноваційних технологій для створення економічної, екологічної, гнучкої системи;

- *розвиток і вдосконалення транспортної інфраструктури* – створення ефективної мережі громадського транспорту, будівництво велодоріжок, формування пішохідних зон, організація паркінгів; реалізація принципу поділу пішохідного і транспортного руху;

- *розвиток і вдосконалення соціальної інфраструктури* – формування соціально-

орієнтованої системи обслуговування, здатної врахувати весь спектр соціального замовлення; створення умов, що забезпечують «рух послуг» до споживача; забезпечення широкого діапазону видів обслуговування;

- *озеленення і благоустрій територій* – розвиток системи зелених насаджень, мережі парків, скверів, садів, бульварів; впровадження інноваційних зелених технологій (архофітомеліорація, вертикальне озеленення, підвищення рівня біопозитивності будівель і середовища життєдіяльності людини);

- *створення соціального, інклюзивного середовища* – забезпечення доступного житла, забезпечення безбар'єрного середовища, створення комфортних і безпечних громадських просторів, покращення естетики та зручності районів; впровадження ландшафтного дизайну, підвищення якості життя та зміцнення місцевих спільнот;

- *сталий розвиток і поліпшення екології* – зниження забруднення повітря, води і ґрунтів через впровадження екологічно відповідальних рішень;

- *структурно-функціональна організація житлового району* – створення завершеної повноцінної системи структурно-функціональних елементів житлового району;

- *архітектурно-планувальна організація житлового району* – реалізація концепції «Зелене місто», яка базується на ідеї «рух за рельєфом» забудови, транспортного каркасу, інженерних систем, систем озеленення та інших компонентів еколого-містобудівної організації території, рух, що не порушує геоморфологічних потоків енергії.

Трансформація житлових районів спрямована на розвиток гармонійного біопозитивного міського середовища життєдіяльності людини сучасного великого міста.

Висновки

Визначені основні положення щодо призначення, структури, планування і забудови житлового району. Досліджені

тенденції житлового будівництва і етапи трансформації просторової композиції житлових районів європейських країн, вітчизняний досвід житлового будівництва в Україні, етапи формування житлової забудови, історія проектування та будівництва житлових районів міста Дніпро. На підставі аналізу особливостей житлової і громадської забудови в різні історичні етапи розвитку м. Дніпро виділено сім структурно-планувальних районів: центральний район міста в межах історичного ареалу; центральний район міста поза межах історичного ареалу; житлова забудова вздовж архітектурно-планувальних осей, магістралі міського значення; житлові райони, забудова житловими групами; райони садибної забудови; район садибної забудови дніпровських стариць; прибережні території водно-зеленого діаметру річки Дніпро.

Враховуючи географію розташування і характер інтеграції житлових районів в структурно-планувальний каркас міста Дніпро, їх можна об'єднати в чотири групи:

прибережні житлові райони лівобережжя Дніпра; прибережні житлові райони правобережжя Дніпра; «материкові» житлові райони лівобережжя Дніпра побудовані на рівнинному рельєфі; «материкові» житлові райони правобережжя Дніпра побудовані на складному рельєфі.

Проаналізовано існуючий стан функціонування житлових районів, виявлені основні проблеми, визначені архітектурно-містобудівні аспекти трансформації житлових районів м. Дніпро: модернізація і реконструкція житлового фонду, підвищення енергоефективності та екологічності будівель, інтеграція Smart-технологій в будівництві, розвиток і вдосконалення інженерної, транспортної, соціальної інфраструктури, озеленення і благоустрій територій, створення соціального, інклюзивного середовища, сталий розвиток і поліпшення екології, вдосконалення структурно-функціональної та архітектурно-планувальної організації житлового району.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. Київ, 2019. 177 с.
2. Безлюбченко О. С. Планування міст і транспорт : навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2006. 137 с.
3. Безлюбченко О. С. Планування і благоустрій міст : навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2011. 191 с.
4. Мартишова Л. С. Основи містобудування : конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2 курсу денної форми навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 80 с.
5. Островский В. Современное градостроительство. Перевод с польского. Под. ред В. В. Владимирова. 1979. 539 с.
6. Днепропетровск. Архитекторы Н. П. Андрущенко, М. Э. Кавун, Н. А. Лопатюк и др. Под общ. ред. Н. Н. Кондель-Перминовой и др. Киев : Издательский дом А+С, 2006. 296 с.
7. Становлення сучасного стилю міста Дніпро 1955–1969 pp. URL: https://gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=68.
8. Генеральний план 1967 р. URL: https://gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=68
9. Слобожанський проспект (пр. Правди). За матеріалами М. Кавуна. URL: <https://www.gorod.dp.ua/micro/livo/?pageid=576>
10. Архітектура Дніпра. Нові житлові масиви. URL: <https://uk.m.wikipedia.org/wiki/>
11. Про новобудови. Основні райони будівництва в Дніпрі. URL: <https://pronovostroy.com.ua/ru/novostroyki-zhk-dnepr/>
12. Генеральний план розвитку міста Дніпропетровська 2007 року. Київ : Діпромісто, 2007.
13. Герман В. Генеральний план розвитку міста Дніпропетровська до 2026 року. URL: <https://dniprorada.gov.ua/uk/articles/item/9178/generalnij-plan-rozvitku-mista-dnipropetrovska-do-2026-roku>
14. Містобудівний документ «Внесення змін до генерального плану розвитку м. Дніпро». Київ, 2019.
15. Внесення змін до генерального плану м. Дніпро (арх. № 92647). Київ : Діпромісто, 2024. URL: https://dniprorada.gov.ua/upload/editor/dnipro_2024_op.pdf.
16. Історія забудови Дніпра. За матеріалами М. Кавуна. URL: <https://www.skyscrapercity.com/threads/Історія-збудови-Дніпра.1902746/>.
17. Геній міста. Північні ворота Дніпропетровська. URL: https://www.gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=135

18. Місто по шматочках. Мануйловський (Воронцовський). URL: <https://www.gorod.dp.ua/micro/livo/?pageid=601>
19. Город по шматочкам. Житловий район «Перемога». URL: <https://gorod.dp.ua/micro/mandrykivka/?pageid=533>
20. Житловому масиву в Дніпрі – 50 років. URL: <https://gorod.dp.ua/news/185294>
21. С чего начинается «город в городе» – жилмассив «Победа». URL: <https://dp.informator.ua/ru/pazly-megapolisa-s-chego-nachinalsya-gorod-v-gorode-zhilmassiv-pobeda>
22. Город по шматочкам. Житловий район «Тополя». URL: <https://gorod.dp.ua/micro/pivden/?pageid=553>
23. Гений места. Южная визитная карточка. URL: https://gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=170
24. Город по шматочкам. Житловий район «Сокол». URL: <https://gorod.dp.ua/micro/mandrykivka/?pageid=536>
25. История районов Днепра : как в нашем городе появился «Сокол». URL: <https://vesti.dp.ua/istoriya-rajonov-dnepra-kak-v-nashem-gorode-poyavilsya-sokol/>
26. Тонкоголосий Є., Бондаренко О. І. Аспекти трансформації житлового району в контексті екологізації міського середовища. *Наука і сталий розвиток транспорту 2024. Т. І: зб. тез доп. Всеукр. наук.-техн. конф. студентів і молодих учених, Дніпро, 27 листоп. 2024 р.* Дніпро : УДУНТ, 2024. С. 178–179. URL: https://ipbt.ust.edu.ua/file/2_tom_1.pdf
27. Савицкий Н., Большаков В., Разумова О., Бондаренко О., Бабенко М., Бордун М., Шевченко Т., Котов Н., Куличенко Н., Шарина Т. Современные направления устойчивого градостроительства : коллективная монография под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Н. Савицкого. Днепро : ФЛП Обласов В. А., 2020. 259 с. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/6237>
28. Бондаренко О. И., Демидова Д. В. Экологизация городской среды. *Строительство, материаловедение, машиностроение*. Вып. 68. 2013. С. 74–81.
29. Гейл Ён Міста для людей. Київ : КЕНЕКШЕНС, 2018. с. 304.
30. Бондаренко О. І. Особливості архітектурного формоутворення енергоефективних багатоповерхових будівель. *Український журнал будівництва та архітектури*. № 3 (021), 2024. С. 75–83. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/13491>. DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.040624.75.1061.
31. Дідик В. В., Павлів А. П. Планування міст : навч. посіб. Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2003. 412 с.

REFERENCES

1. DBN B.2.2-12:2019. *Planuvannya ta zabudova terytoriy* [DBN B.2.2-12:2019. Planning and development of territories]. Kyiv, 2019, 177 p. (in Ukrainian).
2. Bezlyubchenko O.S. *Planuvannya mist i transport : navchal'nyy posibnyk* [Urban planning and transport : a textbook]. Kharkiv : KhNAMG, 2006, 137 p. (in Ukrainian).
3. Bezlyubchenko O.S. *Planuvannya i blahoustriy mist : navch. posibnyk* [Planning and Urban Improvement : textbook]. Kharkiv : KhNAMG, 2011, 191 p. (in Ukrainian).
4. Martyshova L.S. *Osnovy mistobuduvannya : konspekt lektsiy dlya studentiv pershoho (bakalavrs'koho) rivnya vyshchoyi osvity 2 kursu dennoyi formy navchannya spetsial'nosti 191 – Arkhitektura ta mistobuduvannya* [Fundamentals of urban planning : lecture notes for students of the first (bachelor's) level of higher education, 2nd year of full-time study, specialty 191 – Architecture and Urban Planning]. Kharkiv : KhNUMG named after O.M. Beketov, 2021, 80 p. (in Ukrainian).
5. Ostrovsky V. *Sovremennoye gradostroitel'stvo* [Modern urban planning]. Translated from Polish. Ed. by V.V. Vladimirova. 1979, 539 p. (in Russian).
6. *Dnepropetrovsk. Arkhitektory N.P. Andrushchenko, M.E. Kavun, N.A. Lopatyuk i dr.* [Dnepropetrovsk. Architects N.P. Andrushchenko, M.E. Kavun, N.A. Lopatyuk and oth.]. Compiled by editor. N.N. Kondel-Perminovoy and oth. Kyiv : Publishing house A+S, 2006, 296 p. (in Russian).
7. *Stanovlennya suchasnogo stilyu mista Dnipro 1955–1969 rr.* [Formation of the modern style of the city of Dnipro 1955–1969]. URL: https://gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=68 (in Ukrainian).
8. *General'niy plan 1967 r.* [General plan of 1967]. URL: https://gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=68 (in Ukrainian).
9. *Slobozhans'kyi prospekt (pr. Pravdy). Za materialamy M. Kavuna* [Slobozhanskyi Avenue (Pravdy Avenue). Based on materials by M. Kavun]. URL: <https://www.gorod.dp.ua/micro/livo/?pageid=576> (in Ukrainian).
10. *Arkhitektura Dnipra. Novi zhytlovi masivy* [Architecture of the Dnipro. New residential areas]. URL: <https://uk.m.wikipedia.org/wiki/> (in Ukrainian).
11. *Pro novobudovy. Osnovni rayony budivnytstva v Dnipro* [About new buildings. Main areas of construction in the Dnipro]. URL: <https://pronovostroy.com.ua/ru/novostroyki-zhk-dnepr/> (in Ukrainian).
12. *Heneral'nyy plan rozvytku mista Dnipropetrovs'ka 2007 roku* [General Development Plan for the City of Dnipropetrovsk 2007]. Kyiv : Dipromisto, 2007. (in Ukrainian).
13. Herman V. *Heneral'nyy plan rozvytku mista Dnipropetrovs'ka do 2026 roku* [General Development Plan for the City of Dnipropetrovsk until 2026]. URL: <https://dniprorada.gov.ua/uk/articles/item/9178/generalnij-plan-rozvitku-mista-dnipropetrovska-do-2026-roku> (in Ukrainian).

14. *Mistobudivnyy dokument "Vnesennya zmin do heneral'noho planu rozvytku m. Dnipro"* [Urban planning document "Amendments to the General Development Plan for the City of Dnipro"]. Kyiv, 2019. (in Ukrainian).
15. *Vnesennya zmin do heneral'noho planu m. Dnipro (arkh. № 92647)* [Amendments to the General Plan for the City of Dnipro (arch. No. 92647)]. Kyiv : Dipromisto, 2024. URL: https://dniprorada.gov.ua/upload/editor/dnipro_2024_op.pdf (in Ukrainian).
16. *Istoriya zabudovy Dnipra. Za materialamy M. Kavuna* [History of the Dnieper Development. Based on materials by M. Kavun]. URL: <https://www.skyscrapercity.com/threads/История-забудови-Дніпра.1902746>. (in Ukrainian).
17. *Heniy mista. Pivnichni vorota Dnipropetrovs'ka* [The genius of the city. The Northern Gate of Dnipro]. URL: https://www.gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=135 (in Ukrainian).
18. *Misto po shmatochkakh. Manuylovs'kyy (Vorontsovs'kyy)* [The city in pieces. Manuylovsky (Vorontsovsky)]. URL: <https://www.gorod.dp.ua/micro/livo/?pageid=601> (in Ukrainian).
19. *Horod po shmatochkam. Zhytlovyy rayon "Peremoha"* [The city in pieces. The residential area "Peremoha"]. URL: <https://gorod.dp.ua/micro/mandrykivka/?pageid=533> (in Ukrainian).
20. *Zhytlovomu masivu v Dnipri – 50 rokiv* [The residential area in Dnipro is 50 years old]. URL: <https://gorod.dp.ua/news/185294> (in Ukrainian).
21. *S cheho nachynaet'sya «horod v horode» – zhylmasyv "Pobeda"* [What does the "town in the town" begin with – the "Pobeda" housing estate]. URL: <https://dp.informator.ua/ru/pazly-megapolisa-s-chego-nachinalsya-gorod-v-gorode-zhilmassiv-pobeda> (in Russian).
22. *Gorod po shmatochkam. Zhitloviy rayon "Topolya"* [Garden in pieces. "Topolya" residential district]. URL: <https://gorod.dp.ua/micro/pivden/?pageid=553> (in Ukrainian).
23. *Geniy mesta. Yuzhnaya vizitnaya kartochka* [Genius of the place. South business card]. URL: https://gorod.dp.ua/history/article_ua.php?article=170 (in Russian).
24. *Gorod po shmatochkam. Zhitloviy rayon "Sokil"* [Garden in pieces. Residential district "Sokil"]. URL: <https://gorod.dp.ua/micro/mandrykivka/?pageid=536> (in Ukrainian).
25. *Istoriya rayonov Dnepra : kak v nashem gorode poyavilsya "Sokol"* [History of Dnipro districts: how Sokol appeared in our city]. URL: <https://vesti.dp.ua/istoriya-rajonov-dnepra-kak-v-nashem-gorode-poyavilsya-sokol/> (in Russian).
26. Tonkogolosy E., Bondarenko O.I. *Aspekty transformatsiyi zhytlovoho rayonu v konteksti ekolohizatsiyi mis'koho seredovyshcha* [Aspects of the transformation of a residential area in the context of greening the urban environment]. *Nauka i stalyy rozvytok transportu 2024. T. I: zb. tez dop. Vseukr. nauk.-tekhn. konf. studentiv i molodykh uchenykh, Dnipro, 27 lystop. 2024 r.* [Science and sustainable development of transport 2024. T. I: collection of abstracts of the All-Ukrainian scientific and technical conference of students and young scientists, Dnipro, November 27, 2024]. Dnipro: UDUNT, 2024, pp. 178–179. URL: https://ipbt.ust.edu.ua/file/2_tom_1.pdf (in Ukrainian).
27. Savitsky N., Bolshakov V., Razumova O., Bondarenko O., Babenko M., Bordun M., Shevchenko T., Kotov N., Kulichenko N. and Sharina T. *Sovremennyye napravleniya ustoychivogo gradostroitel'stva : kollektivnaya monografiya pod obshch. red. d-ra tekhn. nauk, prof. N. Savitskogo* [Modern directions of sustainable urban development : collective monograph under the general editorship of Doctor of Technical Sciences, Professor N. Savitsky]. Dnipro : FLP Oblasov V.A., 2020, 259 p. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/6237> (in Russian).
28. Bondarenko O.I. and Demydova D.V. *Ekologizatsiya gorodskoy sredy* [Ecologization of the city]. *Stroitel'stvo, materialovedeniye, mashinostroyeniye* [Construction, Materials Science, Machine Construction]. No. 68, 2013, pp. 74–81. (in Russian).
29. Gail Yen *Mista dlya lyudey* [Cities for people]. Kyiv, Ukraine : KENEKSHENS, 2018, p. 304. (in Ukrainian).
30. Bondarenko O.I. *Osoblyvosti arkhitekturnoho formoutvorennnya enerhoefektyvnykh bahatopoverkhovykh budivel'* [Features of architectural form formation of energy-efficient multi-storey buildings]. *Ukrayins'kyy zhurnal budivnytstva ta arkhitektury* [Ukrainian Journal of Civil Engineering and Architecture]. No. 3 (021), 2024, pp. 75–83. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/13491>. DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.040624.75.1061. (in Ukrainian).
31. Didyk V.V. and Pavliv A.P. *Planuvannya mist : navchal'nyy posibnyk* [Urban planning : textbook]. Lviv : Publishing house of the National University "Lviv Polytechnic", 2003, 412 p. (in Ukrainian).

Надійшла до редакції 10.04.2025.