

Київський національний університет будівництва і архітектури
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

АМОСОВ ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ

УДК: 72:711-054.73(477)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ
ТИМЧАСОВИХ ПОСЕЛЕНЬ ДЛЯ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ
В УКРАЇНІ**

191 – Архітектура і містобудування

19 – Архітектура і 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

_____Ю.Д. Амосов

Науковий керівник: Зінов'єва Олена Сергіївна, кандидат архітектури, доцент

Київ – 2026

АНОТАЦІЯ

Амосов Ю.Д. Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб в Україні. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 «Архітектура і містобудування». – Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, 2026.

Дослідження присвячене вивченню принципів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО як динамічних планувальних одиниць містобудівної системи.

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, зумовлену фактичною безпековою ситуацією, міграційними процесами вимушеного переміщення населення та потребою в нагальній житловій допомозі. Проведено попередній аналіз наукових робіт, пов'язаних із темою дослідження, а також керівництв міжнародних спеціалізованих організацій, що регулюють процес надання житлової допомоги постраждалому населенню. Визначено нормативну базу дослідження та зв'язок роботи з науковою програмою випускаючої кафедри. Сформульовано мету, об'єкт і предмет дослідження. Встановлено межі дослідження: часові, практичні та територіальні. Сформульовано методи дослідження. Представлено наукову новизну результатів роботи та їхнє практичне значення. Представлено апробацію результатів, загальну структуру та обсяг дисертації.

У **першому розділі роботи «Теоретичні та практичні передумови дослідження архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень»** проведено аналіз теоретичного та практичного досвіду організації тимчасового житлового середовища – тимчасових поселень різного типу як територіальних одиниць. Визначено показники оцінки сталого розвитку тимчасового поселення як урбанізованого середовища, сформульовано ієрархію умов і факторів, що впливають на розпланування та забудову, а також проаналізовано моделі оцінки

загроз для містобудівного середовища та запропоновано модель заходів цивільного захисту.

У **підрозділі 1.1** проаналізовано міграційний процес у світі та Україні, а також міжнародний теоретичний і практичний досвід планування та забудови таборів-поселень для постраждалого та переміщеного населення в контексті гуманітарної архітектури, починаючи з другої половини XX століття. Запропоновано розподіл типів тимчасового житла за часовою характеристикою (короткострокові, середньострокові, довгострокові) та визначення «довготривалої тимчасовості», що описує стан, за якого такі житлові структури перевищують плановані терміни експлуатації. Окремо проаналізовано український теоретичний досвід організації поселень різного типу (агро, еко, рекреація) та проєктний досвід тимчасового житла після 2014 року та після 2022 року. Порівняльний аналіз проєктів тимчасових житлових структур в Україні та світі визначив, що головною характеристикою таких поселень з позиції містопланування є місткість, що першочергово обумовлює планувальний характер та тип функціонування системи: відкритий (для малих тимчасових структур), напіввідкритий (для середніх) та закритий (для великих мега структур понад 5-10 тис. населення).

У **підрозділі 1.2** було виділено питання потенціалу тимчасових поселень для сталого розвитку як специфічних форм урбанізації. Серед оглянутих існуючих моделей оцінки сталого розвитку було обрано метод розрахунку інтегрального показника розвитку (ІСЄЕРТ) НП, а також проєкцію компонентів розвитку на векторну модель, що відображає ступінь їхньої гармонізації. Для оцінки усталених агрегованих показників запропоновано низку базових показників соціально-економічного та екологічного розвитку тимчасового поселення як територіальної одиниці.

У **підрозділі 1.3** з позиції системного аналізу в містобудуванні визначено умови та фактори, що зумовлюють розпланування й забудову тимчасових поселень. Умови на рівні процесу організації поселення (міграційного процес, безпека, досягнення стабільності;), зовнішні фактори на рівні системи (демографічні, містобудівні, географічні, сценарні) та внутрішні фактори системної

взаємодії «елементів» поселення (характеристики населення, параметри архітектурного середовища (забудови), природного середовища та параметри трансформації поселення).

У підрозділі 1.4 з позиції «безпеки», як сукупного поняття, що є одночасно «причиною» та «обмеженням» у процесі організації тимчасових поселень, було проаналізовано існуючі моделі оцінки загроз для міського середовища, що можуть бути використані у питанні визначення безпечної території для розміщення. У питанні містобудівного моделювання було запропоновано уніфіковану модель організації ІТЗ ЦЗ.

У другому розділі роботи «Планування та забудова тимчасових поселень» обґрунтовано загальну методику дослідження тимчасових поселень, основу якої становить системний підхід. Сформульовано класифікацію тимчасових поселень із виокремленням чотирьох типів за місткістю та містобудівним означенням. Запропоновані структурні та імітаційні моделі тимчасових поселень на основі трансформацій універсального початкового планувального модуля території (тимчасової житлової групи до 500 мешканців). На основі проведеного дослідження визначені комплексні принципи архітектурно-містобудівної організації поселень.

У підрозділі 2.1 представлено загальну методику дослідження, що ґрунтується на системному аналізі. Для досягнення цілей у рамках кожного з етапів дослідження обрано такі методи: теоретичного узагальнення, типології та порівняльного аналізу; натурних досліджень і графічного аналізу; архітектурної класифікації; структурно-функціонального та варіативного моделювання. Комплексне використання яких дозволяє отримати об'єктивні результати в рамках порівняльного аналізу наявних об'єктів, їхньої класифікації, сформулювати принципи та методи архітектурно-планувальної організації поселень і розробити загальну методику їхнього проєктування.

У підрозділі 2.2 на основі вивченого досвіду організації тимчасових поселень та виділених типоутворюючих особливостей (факторів) сформульовано класифікацію таких поселень за такими аспектами групування: за кількісними та

просторовими параметрами (за розташуванням у системі розселення та потужністю, за просторово-планувальною структурою, за ступенем інтеграції (функціонування), потенціалом територіального розвитку, формуванням житлової забудови); за якісними та морфологічними характеристиками (генезою виникнення, функціональним призначенням та часом експлуатації, конструктивними характеристиками, стратегією сталого розвитку (демонтаж, мобільність, трансформація). Запропоновано визначення «тимчасового поселення» як динамічної планувальної одиниці території. Для подальшого моделювання виділені у класифікації типи згруповані за типами архітектурних систем: на мікрорівні до 500 мешканців, що подібні житловій групі; на мезорівні до 1000 мешканців, подібні житловим комплексам; на макрорівні до 5000 мешканців, що подібні міським кварталам/ мікрорайонам та понад 10 тис. мешканців, що подібні малим містам.

У підрозділі 2.3 в рамках структурного моделювання, на основі універсальних морфологічних характеристик форми, представлені моделі тимчасових поселень за просторовими параметрами (компактна, лінійна, розосереджена), за ієрархією центрів (моноцентричні, поліцентричні), за типом структури (гнучкі (відкриті), статичні (замкнені)). У процесі імітаційного моделювання на основі єдиного модуля житлової забудови (3хбм), типів забудови (секційної, точкової, багатоквартирної та односімейної), представлений універсальний планувальний модуль території тимчасового поселення – житлова група до 500 мешканців. Що у процесі трансформації своїх планувальних характеристик (лінійний, компактний - чарунковий та радіально-кільцевий) та просторового зростання (подвійного модуль – житлового комплекс; модульний вузол – житловий квартал) утворює моделі великих тимчасових поселень (мікрорайонів) 5-10- тис. мешканців, які за своєю характеристикою розділені за типом концентрації (моноцентричні, поліцентричні, зовнішньоцентрична – адаптивна), планувальним розвитком (мережевий, радіальний, лінійно-поступовий, вільний) та типом форми (компактна (розчленована, замкнута), розосереджена, лінійна).

У **підрозділі 2.4** визначено комплексні принципи архітектурно-містобудівної організації тимчасових поселень: *принцип безпеки* (зовнішньої та внутрішньої); *принцип сталості* середовища поселення; *принцип комбінаторності* (структурної компактності та модульності, поступовості та адаптивності просторово-планувального розвитку поселення); *принцип середовищної відповідності* (регіональної та культурної «відповідності» стандартизованих проєктних рішень).

У **третьому розділі роботи «Пропозиції архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень»** представлені пропозиції щодо розвитку та вдосконалення наявних прикладів концептуальних і реальних проєктів тимчасових поселень в Україні. Виділені загальні методи та прийоми архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень, що відповідають комплексним принципам, визначеним у Розділі II. Запропоновані рекомендації щодо планування та забудови тимчасових поселень на основі експериментального й реального проєктування. Подальшого розвитку набула комплексна методика організації тимчасових поселень для ВПО.

У **підрозділі 3.1** представлено сценарії архітектурно-планувальної трансформації тимчасового житлового середовища на основі наявних проєктів тимчасових поселень із визначенням моделі-прототипу для кожного прикладу. Запропоновано механізми адаптації на функціонально-планувальному та об'ємно-просторовому рівнях для реалізації комплексних архітектурно-планувальних принципів, які були оцінені від 0 до 4.

У **підрозділі 3.2** на основі праведної трансформації наявних прикладів тимчасових поселень відповідно до принципів цього дослідження запропоновано комплексні методи та прийоми їх виконання. На містобудівному рівні визначається комплексне управління просторовим розвитком поселення: методи аналізу проєктних можливостей ділянки (моніторинг); метод системного обрахунку (гармонізація індексів сталого розвитку поселення).

На архітектурно-планувальному рівні визначається планувальна організація самих структурних елементів поселення та їхня взаємодія між собою: метод компактності розвитку структури; методи забезпечення комфортності житлового

середовищ; методи адаптивності житлового середовища; методи екологізації житлового середовища; методи підвищення економічної ефективності; методи досягнення автономності інженерного забезпечення території; методи зменшення вуглецевого сліду; методи доступності середовища; методи дотримання культурної та регіональної відповідності; методи партисипації; методи забезпечення внутрішньої безпеки.

У підрозділі 3.3 здійснено апробацію запропонованих принципів та методів планування та забудови тимчасових поселень на прикладі проєктних моделей у експериментальному проєктуванні (тимчасовий житловий мікрорайон у Голосіївському районі, експоселення для ВПО поблизу сел. Цумань у Волинській області, конкурсний проєкт тимчасової житлової групи для постраждалих районів в Акапулько, Мексика) та реальному проєктуванні (планувальні рішення детального плану території «Містечко Хансена» в с. Тарасівка). Також надано кількісні та якісні результати апробації.

У підрозділі 3.4 запропоновано комплексну методика архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень, яка передбачає поступові етапи: містобудівний аудит і вибір моделі; структурно-функціональне моделювання; вибір типології забудови. Та наскрізний етап – експлуатаційне управління та сценарії кінцевої трансформації.

Ключові слова: містобудування, міський розвиток, планувальна одиниця, архітектурно-планувальна організація, просторова організація, моделювання, концептуальне проєктування, архітектурне середовище, гуманітарна архітектура, тимчасові поселення, сталий розвиток, поступовий розвиток, адаптивність, житлове середовище, житлові технології, тимчасове житло, ВПО.

ANNOTATION

Amosov I. Principles of Architectural and Planning Organization of Temporary Settlements for Internally Displaced Persons in Ukraine. – Manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 191– «Architecture and Urban Planning». – Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, 2026.

The research is dedicated to the study of the principles of architectural and planning organization of temporary settlements for internally displaced persons (IDPs) as dynamic planning units of the urban planning system.

In the **introduction**, the relevance of the research topic is substantiated, which is determined by the current security situation, forced migration processes, and the urgent need for housing assistance. A preliminary analysis of scientific works related to the research topic and guidelines of international specialized organizations regulating the organization of housing assistance for affected populations has been conducted. The regulatory framework of the study and the connection of the work with the scientific program of the graduating department have been determined. The aim, object, and subject of the research have been formulated. The boundaries of the study – temporal, practical, and territorial – have been established. The research methods have been formulated. The scientific novelty of the results and their practical significance have been presented. The approbation of the results, the general structure, and the volume of the dissertation have been outlined.

In the **first chapter**, «**Theoretical and Practical Prerequisites for the Research on Architectural and Planning Organization of Temporary Settlements**», a theoretical and practical analysis of the organization of temporary housing environments – temporary settlements of various types as territorial units – has been carried out. Indicators for assessing the sustainable development of a temporary settlement as an urbanized environment have been identified, a hierarchy of conditions and factors influencing layout and development has been formulated, models for assessing threats to

the urban planning environment have been analyzed, and a model of engineering and technical measures of civil protection has been proposed.

In **subsection 1.1**, the global and Ukrainian migration processes, as well as the international theoretical and practical experience of planning and developing camp-settlements for affected and displaced populations in the context of humanitarian architecture since the second half of the 20th century, have been analyzed. A classification of temporary housing types according to temporal characteristics (short-term, medium-term, long-term) has been proposed, along with the definition of «prolonged temporariness», which describes the state when such housing structures exceed their planned operational lifespan. The Ukrainian theoretical experience in organizing various types of settlements (agricultural, ecological, recreational) and the design experience of temporary housing after 2014 and after 2022 have been examined separately. A comparative analysis of temporary housing projects in Ukraine and worldwide has revealed that the primary characteristic of such settlements from the urban planning perspective is capacity, which primarily determines the planning character and the type of system functioning: open (for small temporary structures), semi-open (for medium-sized ones), and closed (for large mega-structures with over 5–10 thousand inhabitants).

In **subsection 1.2**, the potential of temporary settlements for sustainable development as specific forms of urbanization has been highlighted. Among the reviewed existing models of sustainable development assessment, the method of calculating the integral development index (ICEEPT) was selected, along with the projection of development components onto a vector model reflecting the degree of their harmonization. To evaluate the established aggregated indicators, a set of basic socio-economic and environmental development indicators for a temporary settlement as a territorial unit has been proposed.

In **subsection 1.3**, from the standpoint of systems analysis in urban planning, the conditions and factors determining the layout and development of temporary settlements have been identified. These include conditions at the level of settlement organization processes (migration process, security, achievement of stability), external factors at the system level (demographic, urban planning, geographical, scenario-based), and internal

factors of systemic interaction of the settlement's «elements» (population characteristics, parameters of the architectural environment (development), natural environment, and parameters of settlement transformation).

In **subsection 1.4**, from the perspective of «security» as a comprehensive concept that simultaneously serves as both a «cause» and a «constraint» in the process of organizing temporary settlements, existing models for assessing threats to the urban environment that can be used to determine safe sites for placement have been analyzed. In the field of urban planning modeling, a unified model for organizing engineering and technical measures of civil protection has been proposed.

In **the second chapter, «Planning and Development of Temporary Settlements»**, the general methodology for studying temporary settlements, based on a systems approach, has been substantiated. A classification of temporary settlements has been formulated, identifying four types according to capacity and urban planning designation. Structural and simulation models of temporary settlements have been proposed based on transformations of the universal initial planning module of the territory (a temporary residential group of up to 500 inhabitants). On the basis of the conducted research, comprehensive principles of architectural and urban planning organization of settlements have been determined.

In **subsection 2.1**, the general research methodology, grounded in systems analysis, is presented. To achieve the objectives at each stage of the study, the following methods were selected: theoretical generalization, typology, and comparative analysis; field surveys and graphic analysis; architectural classification; structural-functional and variable modeling. Their integrated application enables objective results in the comparative analysis of existing objects, their classification, the formulation of principles and methods of architectural and planning organization of settlements, and the development of a general methodology for their design.

In **subsection 2.2**, based on the studied experience of organizing temporary settlements and the identified type-forming features (factors), a classification of such settlements has been formulated according to the following grouping aspects: quantitative and spatial parameters (location within the settlement system and capacity, spatial

planning structure, degree of integration (functioning), territorial development potential, formation of residential development); qualitative and morphological characteristics (genesis of origin, functional purpose and operation period, structural characteristics, sustainable development strategy (dismantling, mobility, transformation)). A definition of «temporary settlement» as a dynamic planning unit of the territory has been proposed. For further modeling, the types identified in the classification have been grouped according to architectural system types: at the micro level – up to 500 inhabitants (similar to a residential group); at the meso level – up to 1,000 inhabitants (similar to residential complexes); at the macro level – up to 5,000 inhabitants (similar to urban quarters/micro-districts) and over 10,000 inhabitants (similar to small towns).

In **subsection 2.3**, within the framework of structural modeling based on universal morphological characteristics of form, models of temporary settlements are presented according to spatial parameters (compact, linear, dispersed), hierarchy of centers (mono-centric, poly-centric), and type of structure (flexible (open), static (closed)). In the process of simulation modeling, based on a single residential development module (3×6 m) and types of development (sectional, point, multi-apartment, and single-family), a universal planning module of the territory of a temporary settlement – a residential group of up to 500 inhabitants – has been presented. Through the transformation of its planning characteristics (linear, compact-cellular, and radial-ring) and spatial growth (double module – residential complex; modular node – residential quarter), it forms models of large temporary settlements (micro-districts) of 5–10 thousand inhabitants, which are differentiated by type of concentration (mono-centric, poly-centric, externally-centric adaptive), planning development (network, radial, linear-progressive, free), and form type (compact (dissected, closed), dispersed, linear).

In **subsection 2.4**, the comprehensive principles of architectural and urban planning organization of temporary settlements have been defined: the principle of security (external and internal); the principle of environmental sustainability of the settlement; the principle of combinatory (structural compactness and modularity, gradualness and adaptability of spatial planning development of the settlement); the

principle of environmental correspondence (regional and cultural «correspondence» of standardized design solutions).

In the third chapter, «**Proposals for the Architectural and Planning Organization of Temporary Settlements**», proposals for the development and improvement of existing conceptual and real projects of temporary settlements in Ukraine are presented. General methods and techniques of architectural and planning organization of temporary settlements that correspond to the comprehensive principles defined in Chapter II have been identified. Recommendations for the planning and development of temporary settlements based on experimental and real design have been proposed. The comprehensive methodology for organizing temporary settlements for IDPs has been further developed.

In **subsection 3.1**, scenarios of architectural and planning transformation of the temporary housing environment are presented on the basis of existing projects of temporary settlements, with the identification of a prototype model for each example. Mechanisms of adaptation at the functional-planning and volumetric-spatial levels have been proposed to implement the comprehensive architectural and planning principles, which were assessed on a scale from 0 to 4.

In **subsection 3.2**, based on the conducted transformation of existing examples of temporary settlements to align with the principles of this research, comprehensive methods and techniques for their implementation have been proposed. At the urban planning level, which determines the integrated management of the spatial development of the settlement, methods of analyzing the project potential of the site (monitoring), and the method of systemic calculation (harmonization of sustainable development indices of the settlement).

At the architectural and planning level, the planning organization of the structural elements of the settlement and their interaction is determined by: the method of structural compactness development; methods of ensuring the comfort of the residential environment; methods of residential environment adaptability; methods of residential environment greening; methods of increasing economic efficiency; methods of achieving autonomy of engineering provision of the territory; methods of reducing the carbon

footprint; methods of environmental accessibility; methods of ensuring cultural and regional correspondence; methods of participation; methods of ensuring internal security.

In **subsection 3.3**, the approbation of the proposed principles and methods of planning and development of temporary settlements has been carried out on the example of design models in experimental design (a temporary residential micro-district in the Holosiivskyi district, an eco-settlement for IDPs near the village of Tsuman in Volyn region, a competition project of a temporary residential group for affected districts in Acapulco, Mexico) and real design (planning solutions of the detailed plan of the territory «Hansen village» in Tarasivka). Quantitative and qualitative results of the approbation are provided.

In **subsection 3.4**, a comprehensive methodology for the architectural and planning organization of temporary settlements is proposed. It includes successive stages: urban planning audit and model selection; structural-functional modeling; selection of development typology; and a cross-cutting stage – operational management and scenarios of final transformation.

Keywords: urban planning, urban development, planning unit, architectural and planning organization, spatial organization, modeling, conceptual design, architectural environment, humanitarian architecture, temporary settlements, sustainable development, incremental development, adaptability, residential environment, residential technologies, temporary housing, IDPs.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Амосов Ю. Д. Аналіз планувальної, функціональної та об'ємно-просторової організації тимчасових поселень. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 68. С. 94-110. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.94-110> (фахове видання України категорії «Б»)
2. Амосов Ю. Д. Типологія тимчасових поселень для переміщених осіб. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 70. С. 136-152. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.136-152> (фахове видання України категорії «Б»)
3. Амосов Ю. Д. Визначення методів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2023. Вип. 67. С.104-118. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.67.104-118> (фахове видання України категорії «Б»)
4. Амосов Ю. Д. Роль індикаторів сталого розвитку у формуванні тимчасових поселень для ВПО. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2025. Вип. 71. С. 212–228. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.212-228> (фахове видання України категорії «Б»)
5. Амосов Ю. Д., Зінов'єва О. С. Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для тимчасово переміщених осіб в Україні. Містобудування та територіальне планування. Київ: КНУБА, 2023. Вип. 83. С.16-28. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.83.16-28> (фахове видання України категорії «Б»)

Особистий внесок здобувача: текстова частина (аналіз міжнародного теоретичного та практичного досвіду планувальної організації тимчасового житла для переміщених осіб у постконфліктних та посткатастрофних

постраждалих середовищах. Принципи організації та оптимізації сталих параметрів розвитку тимчасового житла).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

Опубліковано тез виступів:

1. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Тенденції архітектурно-планувальної організації пост-конфліктних великих міст. BMC-2022 – International Scientific-Practical Conference of young scientists "Build-Master-Class-2022" БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2022. Київ: КНУБА, 2022. С. 25-26.

2. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Основні проблеми планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб. Міжнародний досвід. «Сучасна архітектурна освіта. Архітектура - Дизайн – Мистецтво України: відновлення, реконструкція, реставрація: матеріали XIV Всеукраїнської наукової конференції 24 листопада 2022 р». Київ: КНУБА, 2024. С. 11-12.

3. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Питання сталого розвитку у плануванні тимчасового житла для внутрішньо переміщених осіб. Міжнародний науково-технічний форум «Архітектура та будівництво: Відновлення України. Наука, технологія, практика». Київ: КНУБА, 2022. С. 130-131.

4. Амосов Ю.Д. Огляд світового досвіду архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень. Міжнародний науково-технічний форум “Архітектура, Дизайн та Будівництво: Інноваційні технології”. Київ: КНУБА, 2023. С. 114-116.

5. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Системи архітектурно-планувальної організації тимчасового житла для переміщених осіб. VII Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Перспективи розвитку територій: теорія і практика. Поствоєнне відновлення». Харків: ХНУМГ імені О.М. Бекетова, 2023. С. 171-173.

6. Амосов Ю.Д. Класифікація містобудівних моделей тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб на базі наявного світового та українського досвідів. «Сучасна архітектурна освіта. Відбудова та розвиток в європейському

контексті: матеріали XV Всеукраїнської наукової конференції 23 листопада 2023 р.». Київ: КНУБА, 2025. С.13-15.

7. Амосов Ю.Д. Типологічні особливості та імітаційна модель планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. IX Науково-практична конференція «Теорія і практика формування розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурного міського середовища в Україні». Київ: КНУБА, 2024. С. 13-18.

8. Амосов Ю.Д. Визначення компонентів сталого розвитку тимчасового поселення. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики та рішення в контексті євроінтеграції України». Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. С.12-15.

9. Амосов Ю.Д. Методи моделювання загроз для містобудівного середовища у процесі планувальної організації тимчасових поселень. Міжнародний науково-технічний форум: «Архітектура, Будівництво, Дизайн: Технологія, Енергетика, Менеджмент». Київ: КНУБА, 2024. С.190-191.

10. Амосов Ю.Д. Аналіз факторів розвитку планувальної організації тимчасових поселень. «Сучасна архітектурна освіта. Архітектурна творчість і штучний інтелект: матеріали XVI Всеукраїнської наукової конференції 7 листопада 2024 р.». Київ: КНУБА, 2025. С. 12-13.

11. Амосов Ю.Д. Моделювання архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. Науково-практична конференція: «Проблеми і методи відновлення і розвитку архітектурно-містобудівного середовища в Україні». Київ: КНУБА, 2025. С. 20.

12. Амосов Ю.Д. Принцип сталості у процесі архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики та рішення в контексті Євроінтеграції України». Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. С. 16 -19.

13. Амосов Ю.Д. Методи та прийоми архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. Міжнародний науково-технічний форум

«Архітектура, Будівництво, Дизайн: Виробництво, Інформатизація, Менеджмент».
Київ: КНУБА, 2025. С. 241-242.

**Наукові праці, які додатково відображають наукові результати
дисертації:**

Участь у наукових конференціях:

1. Амосов Ю.Д. Загальні принципи планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб в Україні. VIII Наукова практична конференція «Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурного і міського середовища в Україні». Київ: КНУБА, 2023.

2. Амосов Ю.Д. Типологічні особливості та імітаційна модель планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. IX Науково-практична конференція «Теорія і практика формування розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурного міського середовища в Україні». Київ: КНУБА, 2024.

3. Амосов Ю.Д. Моделювання архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. Науково-практична конференція: «Проблеми і методи відновлення і розвитку архітектурно-містобудівного середовища в Україні». Київ: КНУБА, 2025.

4. Iurii Amosov, Olena Zinovieva. Principles and Methods of Architectural and Planning Organization of Temporary Settlements for IDPs in Ukraine. 3rd International Conference on Urban Infrastructure Sustainable Development and Renovation (MistoBud-2026), O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, January 30, 2026.

Особистий внесок здобувача: підготовка презентаційних матеріалів доповіді, ілюстративних матеріалів, написання текстової частини та висновків дослідження, переклад, оформлення у текстовому редакторі.

Участь у конкурсах:

Конкурсний проєкт Concursos AG360 en el Concurso Internacional de Arquitectura "Vivienda Emergente", що був нагороджений 2-ю премією «За сталий та екологічно чистий характер свідомості» - Emergent Housing Acapulco: architecture ideas contests. URL: <https://www.concursosag360.com/winners/> (дата звернення 19.10.2025).

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
ANNOTATION.....	8
СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ.....	14
ЗМІСТ	19
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	21
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ	24
ВСТУП	25
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТИМЧАСОВИХ ПОСЕЛЕНЬ	35
1.1 Аналіз теоретичного та практичного досвіду організації тимчасових поселень	35
1.2 Тимчасові поселення з позиції сталого розвитку міського середовища	82
1.3 Умови та фактори формування розпланування тимчасових поселень	93
1.4 Моделі оцінки загроз для міського середовища	101
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I	107
РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА ТИМЧАСОВИХ ПОСЕЛЕНЬ	109
2.1 Методика дослідження архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень	109
2.2 Класифікація тимчасових поселень.....	114
2.3 Імітаційне моделювання планування та забудови тимчасових поселень	128
2.4 Архітектурно-містобудівні засади організації тимчасових поселень.....	153
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II.....	164

РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТИМЧАСОВИХ ПОСЕЛЕНЬ	167
3.1 Трансформація архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні.....	167
3.2 Методи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО.....	185
3.3 Рекомендації архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень	203
3.4 Методика організації тимчасових поселень для ВПО.....	216
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ III	222
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВИКИ	225
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	228
ДОДАТОК А	251
ДОДАТОК Б	255
ДОДАТОК В	260
ДОДАТОК Г.....	267
ДОДАТОК Д	290

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Архітектурно-планувальна організація території – це комплексна містобудівна діяльність, що характеризується просторовими впорядкуванням території, шляхом функціонального зонування, формування планувального каркасу та взаємопов'язаним розміщенням об'єктів забудови різного функціонального призначення з метою створення комфортного та ефективного сталого середовища життєдіяльності [1 - 4]. У рішеннях щодо організації тимчасових поселень для ВПО це поєднання стандартизованої модульної забудови та типу планувальної структури відповідно до містобудівних умов розміщення.

Місця компактного проживання (МКП) – згідно українського законодавства, це об'єкт тимчасового колективного проживання ВПО, будівлі або комплекси будівель різного типу (тимчасового – «модульні містечка» чи постійного – гуртожитки санаторії) пристосовані або спеціально створені (плановані) для забезпечення базових потреб у житлі, санітарно-гігієнічному обслуговуванні та соціальній підтримці [5]. Цей термін вживається паралельно з поняттям «місць тимчасового проживання» (МТП), яке нормативно закріплено у постанові КМУ № 930 від 01.09.2023 [6]. У процесі організації планування та забудови тимчасових поселень, МКП розглядається цим дослідженням, як первинний структурний елемент (тимчасова житлова група), що потребує впорядкування відповідно до містобудівних, санітарних, конструктивно-технологічних та житлових (гуманітарних) стандартів.

Модульне містечко (поселення) – згідно практик житлової допомоги ООН, можна визначити, як плановане гуманітарне поселення (для компактного групового тимчасового розміщення постраждалого населення), що характеризується використанням модульного підходу до планування, тимчасовою забудовою зі швидкокомтованих пре-фаб або мобільних модулів (без фундаменту) та ієрархічною планувальною структурою від найменшого планувального «модуля» (сімейної одиниці) до більших структур (спільнота, блок, сектор поселення), забезпечуючи поетапне розгортання [7 с.7, с. 39-40, 8].

Поселення – компактне місце проживання людей за межами населеного пункту, яке не має сталого складу населення та не віднесено до категорії населеного пункту, згідно зі ст. 1, ч. 7 Закону № 3285-IX [9]. Згідно з визначенням Н. В. Рогожиної у словнику-довіднику під редакцією А. П. Мардера «поселення – структурний елемент системи розселення, постійно, сезонно або тимчасово населене людьми місце, яке характеризується просторовою обмеженістю та територіальною спільністю соціальних та матеріально-технічних форм життєдіяльності (характер зайнятості населення, місця прикладання праці, соціальна та інженерна інфраструктура тощо)... можуть мати різні розміри, просторові форми (компактну, лінійну, розосереджену тощо), адміністративний статус, рід зайнятості мешканців, тощо. Поселення бувають міськими та сільськими, постійними та тимчасовими, стаціонарними та мобільними. Найбільш загальною характеристикою поселення є людяність (чисельність постійного населення, пов'язана із соціально-економічними функціями) [10, с. 228].

Тимчасове поселення – ієрархічна планувальна одиниця території, що має функціональну цілісність та характеризується тимчасовим (конструктивно-технологічним) типом житлової та громадської забудови, підвищеною автономністю інженерного забезпечення та не має сталого складу населення. Є об'єктом гуманітарної діяльності з питань забезпечення базових потреб постраждалого населення у процесі відновлення життєдіяльності та соціальної підтримки.

Гуманітарна архітектура – сфера соціальної архітектури, що займається проєктуванням і просторовим плануванням поселень у критичних умовах, починаючи від короткострокових надзвичайних ситуацій і закінчуючи довгостроковими програмами подолання бідності. Гуманітарна архітектура спрямована на поліпшення умов життя вразливих громад і зосереджена на задоволенні первинних потреб людей у нестабільних ситуаціях, надаючи перевагу процесам, а не кінцевому продукту – згідно з визначенням Університету Аалто (Фінляндія) [11].

Партисипація – за тлумаченням Г. Саннофа – це процес безпосереднього залучення громадян та місцевих громад до прийняття рішень щодо планування, проєктування, розвитку та управління простором або міським середовищем для гармонізації інтересів усіх зацікавлених сторін та уникнення соціальних конфліктів [12]. Згідно з Ш. Арнштейн: партисипація громадян визначається як перерозподіл влади, що дозволяє виключеним групам громадян брати реальну участь у прийнятті рішень: «від поширення інформації до розподілу ресурсів і благ» [13].

Індекс соціо-економіко-екологічного розвитку територій (ІСЕЕРТ) – це інтегральний показник, що характеризує рівень гармонізації соціальної, економічної та екологічної підсистем (економічного зростання, соціального добробуту та антропогенного впливу на довкілля) адміністративних та територіальних одиниць в контексті сталого розвитку середовища [14].

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

НС – Населений пункт

ТП – Тимчасові поселення

ТМ – Табори для мігрантів

МКП – Місця компактного проживання

МТП – Місця тимчасового проживання

ТсЖН – Тимчасові споруди для життєзабезпечення населення

ВПО – Внутрішньо переміщені особи

КПО – Культурно-побутове обслуговування

БП – Базові показники

АП – Агреговані показники

ІП – Інтегровані показники

ІСЕЕРТ – Індекс соціо-економіко-екологічного розвитку територій

ІТЗ ЦЗ – Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

ВСТУП

Актуальність дослідження ґрунтується на фактичній безпековій ситуації в Україні, та потребі у житловій допомозі для внутрішньо-переміщених громадян, що втратили власне житло внаслідок неспровокованої збройної агресії у вигляді широкомасштабного військового наступу у лютому 2022 року та гібридної війни починаючи з 2014 року.

За оцінкою RDNA4 (Світовий банк, Уряд України, Європейська Комісія та Організація Об'єднаних Націй, 2024), станом на кінець 2024 року війна призвела до пошкодження або знищення понад 13 % житлового фонду, тобто близько 2,5 млн домогосподарств, що створює нагальну потребу у житловій допомозі для постраждалого населення [15 с.37]. RDNA4 оцінює масштаби втрат і потреби у відбудові за перші три роки повномасштабного вторгнення.

У 2014 році, за даними Тимчасової спеціальної комісії Верховної Ради України, близько 1,5 млн осіб стали внутрішньо переміщеними через наслідки збройного воєнного конфлікту та тимчасової окупації [16, с.3]. Повномасштабне вторгнення у 2022 році спричинило збільшення чисельності ВПО – за даними, приблизно втричі.

За результатами Аналітичного звіту Верховної Ради України станом на кінець червня 2024 року офіційно було обліковано приблизно 4,6 млн ВПО, які перебувають на обліку зі статусом внутрішньо переміщених осіб [16]. За даними Інформаційно-обчислювального центру Міністерства соціальної політики, сім'ї та єдності України, кількість зареєстрованих ВПО станом на листопад 2025 року становила 4 595 411 осіб [17].

Згідно з Displacement Tracking Matrix (DTM) Міжнародної організації з міграції (МОМ), станом на лютий 2026 року, кількість ВПО становила 3,4 млн осіб [18].

Таким чином, узагальнення офіційних та міжнародних джерел дозволяє окреслити реалістичний діапазон чисельності ВПО в Україні на кінець 2025 – початок 2026 року у діапазоні 3,4 – 4,5 млн осіб, що пояснюється відмінностями у методології, часовими зрізами та критеріями включення до статистики.

Наявність мільйонів ВПО та масштабні руйнування житлового фонду створюють гостру потребу у розробці та організації тимчасових поселень, здатних забезпечити житлову допомогу постраждалому населенню з урахуванням соціальних, економічних та інфраструктурних вимог.

Таким чином, дослідження принципів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні є актуальним і науково обґрунтованим, оскільки воно спрямоване на створення концептуальних та практичних підходів до забезпечення житлових потреб постраждалого населення в умовах надзвичайної ситуації та післявоєнного відновлення.

Повоєнне або посткатастрофне відновлення починається від початку руйнівних дій і триває до надання постійних рішень щодо житла [19]. Процес реконструкції житла зазвичай пов'язаний із вирішенням невідкладної потреби в короткострокових діях, одночасно враховуючи довгострокові стратегії сталого розвитку громади [20]. У цей період саме фаза планування та забезпечення гідним тимчасовим житлом постраждалого населення, людей які внаслідок втрати власного житла та домогосподарств отримали статус внутрішньо переміщених осіб, є важливою частиною процесу комплексного відновлення пост-конфліктного середовища та репатріації постраждалих громадян.

Нормативно-правова база, що регулює порядок надання та проектування тимчасового житла для внутрішньо переміщених осіб включає наступні документи:

Закон України «Про житловий фонд соціального призначення» [21]; Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» [5]; Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2022 р. № 495 «Про затвердження Порядку формування фондів житла, призначеного для тимчасового проживання, обліку та надання такого житла для тимчасового проживання внутрішньо переміщених осіб» [22]; Постанова Кабінету Міністрів України від 23.07.2008 р. No 682 «Деякі питання реалізації Закону України "Про житловий фонд соціального призначення» [23]; Постанова Кабінету Міністрів України від 10.10.2018 р. No 819 «Про затвердження Порядку надання державної підтримки та забезпечення громадян доступним житлом» [24]; Постанова Кабінету Міністрів

України від 18 квітня 2018 р. № 280 «Питання забезпечення житлом внутрішньо переміщених осіб, які захищали незалежність, суверенітет та територіальну цілісність України» [25]; Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.2022 р. № 554 «Про затвердження Мінімальних вимог щодо забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя під час облаштування місць тимчасового перебування внутрішньо переміщених осіб» [26]. А також нормативно-правова база, що регулює архітектурну та містобудівну діяльність:

Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо першочергових заходів реформування сфери містобудівної діяльності» [27]; Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» [4]; Закон України «Про основи містобудування» [28]; Закон України «Про архітектурну діяльність» [29].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами

Київський національний університет будівництва і архітектури, кафедра Дизайну архітектурного середовища «Проблеми і методи відновлення і розвитку архітектурно-містобудівного середовища в Україні». Державний реєстраційний номер наукової тематики: 0123U102032. Науковий керівник д. арх., професор Тімохін В.О.

Аналіз останніх досліджень та публікацій Основоположні дослідження теорії архітектури, архітектурно-планувальної організації, гармонізації середовища та сталого розвитку у процесі містобудівної діяльності були проведені такими науковцями як: Білоконь Ю.М. [3], Дьомін М.М. [30], Тімохін В.О. [31], Фомін І.О. [2], Шебек Н. М. [32], Лаврик Г.І. [33], Плешкановська А. М. [34], Габрель М, М. [35], Панченко Т. Ф. [36], Ідак Ю. В. [37].

Вивчення планувальної організації та дослідження проблем розвитку поселень різного типу в локальних системах розселення було відображено в роботах Яценка В. О. [38], Кодін В. О. [39], Кузьменко Т. Ю. [40], Дмитренко А. Ю. [41].

Питання організації житлового середовища були висвітлені в роботах Гнеся І. П. [42], Короля В. П. [43].

Висвітленню досвіду модульного будівництва у процесі організації тимчасового житла були присвячені роботи Шемседінова Г. І. [44], Рябець Ю. С. [45].

Принципи організації мобільного житлового середовища були висвітлені в дисертаційному дослідженні Цимбалової Т. А. [46]

Аналіз наявного досвіду організації тимчасових поселень для ВПО та міграційних процесів, пов'язаних із початком неспровокованої воєнної агресії, було розглянуто в дослідженнях і публікаціях ГО «Розквіт» та аналітичного центру Cedos [47-48].

З основоположних іноземних досліджень проблематики планування тимчасових житлових структур можна відзначити роботи: Ф. Куні [49,50], Ян Девіс [51-53], І. Куарантелі [54-56], Ж. Девіс та Р. Ламберт [57], А. Челіндер [58], Т. Корселіс та А., Віталі [59], С. Баракат [60], Р. Кроненбург [61], Дж. Твіг [62], Ф. Стейнберг [63], М. Агієр. [64], К. Джонсон [20, 65-67]. Дж. Кеннеді [68] та А. Дантас [69].

Важливе значення для розробки стратегій відновлення мають довідники та керівництво міжнародних спеціалізованих організацій:

- Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (UNHCR): Політика щодо альтернативних таборів (Політика UNHCR щодо альтернатив таборам) [8, 70];
- Організація ООН з надання допомоги у разі стихійних лих (UNDRO): Керівництво «Укриття після катастрофи» (Shelter after Disaster: Guidelines for Assistance) [72,73];
- Oxfam: «Настанови щодо житла після катастрофи, версія 1» (Guidelines for Post-Disaster Housing) [74];
- Асоціація Sphere: «Довідник Сфера: Гуманітарна хартія та мінімальні стандарти гуманітарного реагування» (The Sphere Handbook) [75];
- Федеральне агентство з управління надзвичайними ситуаціями США (FEMA): «Планування відновлення та реконструкції після катастрофи» (Planning for Post-Disaster Recovery and Reconstruction, 2005) [76];

– Міжнародна Федерація Товариств Червоного Хреста і Червоного Півмісяця (IFRC) та Управління ООН з координації гуманітарних справ (ОСНА): друге видання керівництва «Укриття після катастрофи» (Shelter after disaster, 2015), яке пропонує стратегії перехідного поселення та реконструкції [53].

Перелік державних документів, що регулюють питання «Тимчасових споруд для життєзабезпечення населення» в українському законодавстві: Постанова КМУ від 04.08.2023 № 904 «Про затвердження Порядку розроблення, погодження, оприлюднення схеми розміщення тимчасових споруд...» [77]; Постанова КМУ від 01.09.2023 № 930 «Деякі питання функціонування місць тимчасового проживання внутрішньо переміщених осіб» [6]; ДСТУ Б В.2.2-22:2008 Будинки і споруди. Будівлі мобільні (інвентарні). Загальні технічні умови [78].

Відтак, визначений вектор дослідження є не лише актуальним, а й надзвичайно необхідним, оскільки передбачає можливість формування потенційних ефективних містобудівних рішень, що можуть бути використані у програмах повоєнного відновлення України, а саме планування стратегій забезпечення постраждалого населення тимчасовим житлом з урахуванням усіх потреб та мінімізацією можливих негативних факторів впливу такого виду житла на сталий розвиток середовища.

Мета дослідження полягає у формуванні принципів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО, що базуються на аналізі умов та факторів, класифікації тимчасових поселень, моделюванні планування та забудови, розробці рекомендацій та методики щодо архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень.

Поставлена мета передбачає необхідність вирішення наступних завдань:

1. Аналіз проблеми та тенденцій міграційного процесу у світі та в Україні;
2. Аналіз теоретичних та практичних основ архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень;
3. Визначення умов та факторів, що впливають на планувальний розвиток тимчасових поселень;

4. Аналіз методичних підходів та наукових принципів дослідження планувальної організації тимчасових поселень;
5. Побудова класифікації тимчасових поселень;
6. Структурний аналіз та моделювання тимчасових поселень;
7. Розробка уніфікованих імітаційних моделей типів планувального розвитку тимчасових поселень;
8. Виявлення загальних принципів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень;
9. Визначення методів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень;
10. Розробка рекомендацій і методики реалізації принципів під час формування тимчасових поселень для ВПО в Україні.

Об’єкт дослідження – тимчасові поселення для внутрішньо переміщених осіб в Україні.

Предмет дослідження – архітектурно-планувальна організація тимчасових поселень для ВПО.

Межі дослідження: Дослідження охоплює теоретичний та практичний досвід організації місць компактного тимчасового групового розселення постраждалого населення (біженців; мігрантів; переміщених громадян - ВПО) у випадках природних та антропогенних катастроф, воєнних конфліктів та інших критичних подій, що підпадають під класифікацію ООН, та потребують гуманітарної житлової допомоги для постраждалого населення. Основними хронологічними межами є досвід другої половини XX століття та XXI століття. Територіально дослідження охоплює всі держави, де застосовується практика гуманітарної архітектури в досвіді планування тимчасових житлових структур (поселень та таборів) для мігрантів, біженців від війни та переміщених осіб.

Методи дослідження, що застосовуються в цій роботі, базуються на цільовому науковому та наукометричному пошуку, інформаційно-аналітичному аналізу позитивного досвіду у вирішенні аналогічної проблематики у світовій спільноті, системному аналізі просторових архітектурних систем, моделюванні,

експериментальному проєктуванні, формуванні аналітико-практичних висновків та рекомендацій з розробки та впровадження найбільш доцільних і економічних, соціальних та екологічних рішень для архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб.

Наукова новизна роботи полягає в одержанні таких наукових результатів.

Вперше:

- Сформульовано систему принципів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень: принцип безпеки – зовнішньої та внутрішньої; принцип сталості середовища; принцип комбінаторності планування та забудови; принцип середовищної відповідності.
- Запропоновано моделі універсальних територіальних модулів-прототипів (одиничний модуль, подвійний модуль, модульний вузол) для розпланування та забудови тимчасових поселень.

Удосконалено:

- Комплекс методів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень.

Розширено:

- Класифікацію тимчасових поселень за критеріями місткості, площі, тривалості, функції, форми, трансформації та забудови.
- Визначення «тимчасове поселення» – як динамічна містобудівна одиниця.
- Перелік базових показників для оцінки загального індексу сталого розвитку тимчасових поселень.

Отримали подальший розвиток:

- Комплексна методика формування архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень за послідовними етапами на чотирьох рівнях: містобудівний аудит; планувальний рівень; об'ємно-просторовий рівень; наскрізний рівень реалізації та експлуатації.

Практичне значення результатів дослідження. Практичне значення дисертаційного дослідження полягає у можливості використання його результатів для удосконалення проєктної документації та містобудівної документації на

місцевому рівні (детального плану території), а також окремих будівельних норм та державних стандартів, які стосуються модульного (швидкозбірного) та мобільного житла. Практичні рекомендації щодо розпланування та забудови тимчасових поселень можуть бути застосовані в процесі організації тимчасових житлових структур різної місткості та техніко-конструктивних характеристик, а також під час оцінки вже існуючих поселень (модульних містечок). Результати дослідження можуть бути впроваджені в освітній процес на архітектурно-містобудівних кафедрах профільних закладів вищої освіти.

Основні положення дослідження були впроваджені у освітній процес кафедри дизайну архітектурного середовища архітектурного факультету КНУБА. А саме в навчальний процес курсу Архітектурного проектування «Житловий комплекс на 4 тис. жителів», при виконанні дипломного проектування магістерського дипломного проекту студентки кафедри ДАС Жагріної Т. С. на тему «Принципи архітектурно-планувальної організації екопоселень (на прикладі центру біотехнологій у Волинській області)» та студента кафедри ДАС Панасюка Є. В. на тему «Сучасні тенденції формування екопоселень (на прикладі поселення для переселенців у Волинській області)», а також методичну роботу при розробці методичних вказівок до виконання дипломного проекту здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», освітньо-наукової програми «Дизайн архітектурного середовища» на тему «Тимчасове поселення на 5 тисяч мешканців» кафедри дизайну архітектурного середовища Київського національного університету будівництва і архітектури.

Також результати дослідження були використані для розробки планувальних рішень щодо детального плану території містечка для ВПО «Hansen Village» в с. Тарасівка Фастівського району Київської області, Проектний інститут СБ України та прийняті для практичного впровадження у проектній діяльності ТОВ «Проектний центр України». У рамках конкурсного проектування результати дослідження були використані під час розробки проектної моделі тимчасової

житлової групи на 10 сімей для участі у міжнародному архітектурному конкурсі AG360 «Аварійне житло» (Іспанія), 2025 рік.

Особистий внесок здобувача. Основні положення та результати дисертаційної роботи одержані автором особисто, що засвідчується 4-ма одноосібними публікаціями і 1 у співавторстві, де здобувачем описані: аналіз міжнародного досвіду організації тимчасового житла для переміщених осіб, а також розглянуто основні принципи організації тимчасового житла. А також 13 тез доповідей в збірниках матеріалів наукових конференцій. Усього за результатами досліджень опубліковано 18 наукових праць (Додаток А).

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати дослідження були представлені у профільних публікаціях та на відповідних майданчиках наукових дискусій і обговорень, а саме: BMC-2022 – International Scientific-Practical Conference of young scientists "Build-Master-Class-2022" БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2022, КНУБА. грудень 2022, Київ; Міжнародний науково-технічний форум «Архітектура та будівництво: Відновлення України». Наука, технологія, практика» IX Міжнародна науково-технічна конференція «Нові технології в будівництві», листопад 2022, КНУБА, Київ; XIV Всеукраїнська Наукова конференція «Архітектура-Дизайн-Мистецтво України: Відновлення, Реконструкція, Реставрація», КНУБА. листопад 2022, Київ; VIII Наукова практична конференція «Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурного і міського середовища в Україні, КНУБА. квітень 2023, Київ; Міжнародний науково-технічний форум “Архітектура та будівництво: відновлення України. наука, технологія, практика”, КНУБА, жовтень 2023 року; VII Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Перспективи розвитку територій: теорія і практика. Поствоєнне відновлення», ХНУМГ, 16-17 листопада 2023; XV Всеукраїнська наукова конференція «Сучасна архітектурна освіта: відбудова та розвиток в європейському контексті», КНУБА, 23 листопада 2023 року; IX Науково-практична конференція «Теорія і практика формування розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурного міського

середовища в Україні», КНУБА, квітень 2024 року; Міжнародний науково-технічний форум: «Архітектура, Будівництво, Дизайн: Технологія, Енергетика, Менеджмент», КНУБА, 16-17 жовтня 2024 року; VIII Міжнародна науково-практична конференція: «Перспективи розвитку територій: теорія і практика. Поствоєнне відновлення», ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 14-15 листопада 2024 року; XVI Всеукраїнська наукова конференція «Сучасна архітектурна освіта: Архітектурна творчість і штучний інтелект», НСАУ, УАА, КНУБА, Politechnika Krakowska, 7 листопада 2024 року; Науково-практична конференція: «Проблеми і методи відновлення і розвитку архітектурно-містобудівного середовища в Україні», КНУБА, 9 квітня 2025 року; Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики і рішення в контексті європейської інтеграції України», ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 12 листопада 2025 року; Міжнародний науково-технічний форум «Архітектура, Будівництво, Дизайн: Виробництво, Інформатизація, Менеджмент», КНУБА, 24-25 листопада 2025 року; 3rd International Conference on Urban Infrastructure Sustainable Development and Renovation (MistoBud-2026), O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, January 30, 2026.

Публікації. Основні результати дисертації опубліковано у 18 наукових працях, з них: 5 статей у фахових виданнях України, що належать до категорії «Б», 13 тез доповідей у збірниках матеріалів конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, списку опублікованих праць, термінологічного словника, переліку умовних скорочень, вступу, 3 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 306 сторінок, з них 166 сторінок основного тексту. Робота містить 44 рисунки, 3 таблиці та 5 додатків. Список використаних джерел налічує 188 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТИМЧАСОВИХ ПОСЕЛЕНЬ

1.1 Аналіз теоретичного та практичного досвіду організації тимчасових поселень

Збройні конфлікти, природні катастрофи та техногенні аварії призводять до масштабного руйнування існуючих населених пунктів – від окремих селищ і громад до міст, агломерацій та цілих регіонів. Наслідком таких руйнувань стає не лише втрата житла окремими домогосподарствами, а й деструкція усталених форм розселення з притаманними їм соціальними зв'язками, інфраструктурою та економічними відносинами. У відповідь на ці кризові ситуації виникає специфічний тип просторових утворень у сфері гуманітарної архітектури – тимчасові поселення для постраждалого населення.

Тимчасове поселення як архітектурно-планувальний феномен займає проміжну позицію між екстремним притулком і постійним житлом. Існуючий досвід засвідчує, що такі поселення часто функціонують значно довше, ніж заплановано, перетворюючись на «квазіпостійні» містобудівні структури з власними закономірностями просторової організації, соціальною стратифікацією та системою управління. Це ставить перед архітектурою та містоплануванням завдання розробки принципів і методів, які б враховували подвійну природу тимчасових поселень: їхню початкову орієнтацію на короткостроковість і потенційну довготривалість.

Масштаб і періодичність криз, що спричиняють масове переміщення населення у глобальному вимірі, роблять проблематику архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень перманентно актуальною для світової практики та наукового дискурсу.

Аналіз міграційних процесів у світі. За даними МОМ, станом на кінець 2023 року близько 117,3 мільйона людей у всьому світі були вимушено переміщені внаслідок критичних подій [79].

З них:

- 5,8 млн. що потребують міжнародного захисту;
- 8 млн. палестинських біженців що перебувають під мандатом БАПОР;
- 6,9 мільйона шукачів притулку;
- 31,6 млн. біженців під мандатом УВКБ ООН;
- 68,3 млн. ВПО (внутрішньо переміщених осіб).

Згідно з цими даними, країни з низьким і середнім рівнем доходу прийняли 75% біженців, які потребують міжнародного захисту [79].

У контексті географічного переміщення близько 69 % біженців знайшли притулок у країнах, сусідніх із країнами свого походження.

Станом на 2023 рік США були найбільшим у світі одержувачем нових індивідуальних заявок, а саме:

- США - 1,2 млн. , Німеччина – 329 100, Єгипет - 183 100, Іспанія - 163 200 , Канада -146 800.

Демографічний профіль вимушено переміщених осіб станом на кінець 2023 року представлено в таблиці 1.1. Частка дітей серед ВПО складає 40%.

Таблиця 1.1.

Демографічний профіль примусово переміщених осіб у світі
згідно МОМ [79]

Вікова група	Чоловіки		Жінки	
	Серед населення світу	Серед ВПО	Серед населення світу	Серед ВПО
60 + років	6%	3%	8%	4%
Дорослі 18 -59 років	28%	27%	28%	26%
Діти 0 – 17 років	15%	20%	14%	20%

Аналіз міграційних процесів в Україні з 2022 року. За оцінками МОМ, станом на квітень 2024 року в Україну повернулися 4 734 000 громадян. Основні області повернення – місто Київ (22% поверненців), Київська та Харківська області (приблизно 15%), [80 с.2].

З початку повномасштабного вторгнення у 2022 році Міжнародна організація з міграції (МОМ) збирає дані про внутрішньо переміщених осіб (ВПО), поверненців та населення, яке не переміщалося, шляхом репрезентативного опитування (GPS). Згідно з цими даними, орієнтовна загальна кількість фактичних ВПО становить – 3 548 000 [80 с.2].

Ці дані, що охоплюють 16-й раунд GPS, проведений у березні-квітні 2024 року, наведені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Оціночна кількість поверненців по областях
згідно МОМ [80 с.101]

Область	Оціночна кількість поверненців
1	2
Київ	1 027 000
Київська область	709 000
Чернігівська	201 000
Сумська	150 000
Харківська	702 000
Черкаська	65 000
Полтавська	60 000
Кіровоградська	40 000
Дніпропетровська	283 000
Одеська	196 000
Миколаївська	218 000
Житомирська	165 000
Вінницька	98 000
Рівненська	33 000
Хмельницька	45 000
Волинська	52 000

1	2
Тернопільська	38 000
Львівська	128 000
Івано-Франківська	60 000
Чернівецька	25 000
Закарпатська	27 000

Частка ВПО та поверненців серед загального населення в Україні станом на 11 квітня 2024 року складає:

- 14,2% - ВПО
- 10,7% - Поверненців

Демографія, характеристики та тип розселення ВПО в Україні. Більшість поверненців проживала в великих містах (57%) або середніх містах (25%); 10% повернулися до сільських районів та сіл; 0% – у передмісті великих міст [80 с.6].

Демографічний розподіл опитаних становить 42% чоловіків і 58% жінок. Повна демографічна структура за статтю та віковими групами, а також структура запитів населення, що повернулися, представлені у Додатку Г 1.

Визначення термінологічного апарату тимчасового житла. З правової точки зору, стаття 132-1 чинного Житлового кодексу України визначає тимчасове житло як житлові приміщення для населення, які не мають або втратили своє постійне житло [81].

Нормативно-правове регулювання архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні базується на принципах дерегуляції містобудівної діяльності в умовах воєнного стану. Правові акти розмежовують капітальне та тимчасове будівництво.

Основоположним актом є Закон України № 2254-IX [82], який увів термін «Тимчасові споруди для життєзабезпечення населення» (ТсЖН). Цей документ закріплює вимоги до проектування «модульних містечок», спрощуючи загальні вимоги Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та надаючи таким житловим об'єктам статус рухомого майна. Процедурне спрощення землевідведення закріплено Законом України № 2247-IX, який дозволяє

розміщення ТсЖН на землях комунальної власності без зміни цільового призначення [83].

Ключовим документом, що регламентує архітектурно-планувальні рішення, є Постанова Кабінету Міністрів України № 904 (від 04.08.2023) «Про затвердження Порядку розроблення, ... тимчасових споруд для життєзабезпечення населення, їх зведення, перенесення та демонтажу» [77]. Вона фактично замінює процедуру розроблення Детального плану території (ДПТ) спрощеною «Схемою розміщення». Важливим елементом постанови є затвердження мінімально необхідних вимог до розміщення таких об'єктів.

Функціональні та санітарно-гігієнічні вимоги до таких поселень визначені Постановою КМУ № 930 (зі змінами, внесеними Постановою № 617) [6], яка затверджує «Порядок функціонування місць тимчасового проживання». Цей документ визначає планувальну структуру тимчасового житла через норми житлової площі на особу, вимоги до температурного режиму та санітарні вимоги, що на сьогодні є вихідними даними для проєктування [6,77,81,82].

Дослідники центру Cedos у роботі «Соціальне, тимчасове і кризове житло: з чим Україна зустріла повномасштабну війну» класифікували житлову допомогу постраждалому та переміщеному населенню станом на 2022 рік на типи за терміном проживання: умовно безстрокове – соціальне житло; середньострокове – тимчасове житло (до 1 року з можливістю продовження); короткострокове – «кризове» (від однієї ночі до декількох місяців). Виходячи з цього, тимчасове житло – це форма житлового простору, яка надається людям на обмежений період часу в кризових або надзвичайних ситуаціях або після втрати основного житла. [47].

У своїй роботі канд. юр. наук, О.Є. Аврамова класифікує види житла за призначенням та визначає тимчасове житло як вид житла, призначене для проживання особи на строк до 1 року, і має мінімальні умови придатності, що забезпечують безпечне проживання особи [84].

В.П. Король розглядає таке житло як широке визначення, що об'єднує об'єкти житла епізодичні перебування населення: готельного типу, рекреаційні та

спеціалізовані (медичні заклади, пенітенціарні заклади, військові частини та житлові об'єкти для біженців), що у свою чергу можуть бути мобільними, адаптивними та стаціонарами. У цьому випадку тимчасове житло базується на скороченні складу приміщень з дотриманням усіх необхідних житлових норм та вимог [43].

Дослідниця кризового житла для постраждалого населення К.С. Джонсон постулює, що тимчасове житло включає всі форми розміщення осіб на непостійній основі, охоплюючи всі види споруд, побудованих для тимчасового перебування на місці, а також як постійні будівлі [85].

Загалом, табори та поселення для мігрантів і біженців головним чином відображають біполярні умови їхнього виникнення та планування. З одного боку - табори закритого типу (регулярною структурою планувальної організації зі швидкозбірними/ модульними/ мобільними житловими одиницями), створені за принципом «зверху-вниз» державою та муніципальною владою на спеціально виділених територіях. З іншого - неформальні (без участі держави) тимчасові табори та поселення з наметів і саморобних притулків – вернакулярів (змішаного планування та нерегулярною забудовою), що були сформовані за принципом «знизу-вгору» вздовж міграційних шляхів біженців [86].

Такі контрастні просторові типи, різні форми тимчасового житлового середовища відповідають широкому визначенню табору/поселенню для біженців Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН) як «будь-яке спеціально побудоване, сплановане та кероване місце або стихійне поселення, де біженці розміщуються та отримують допомогу та послуги від державних і гуманітарних установ» [70 с.12].

З іншого боку, термін «житло» у своєму морфологічному значенні утворює комплексне поняття, оскільки передбачає додаткову підтримку та якості для відновлення повсякденної діяльності постраждалого населення [85,87].

Так, у дослідженні Е. Кварантеллі запропоновано основоположну класифікацію, на якій базується переважна більшість наступних досліджень та практичних підходів. Вона розмежовує поняття надання постраждалому

населенню притулку та житла на чотири різні фази та поняття: аварійне укриття; тимчасове укриття; тимчасове житло; постійне житло (Рис. 1.1.1) [55].

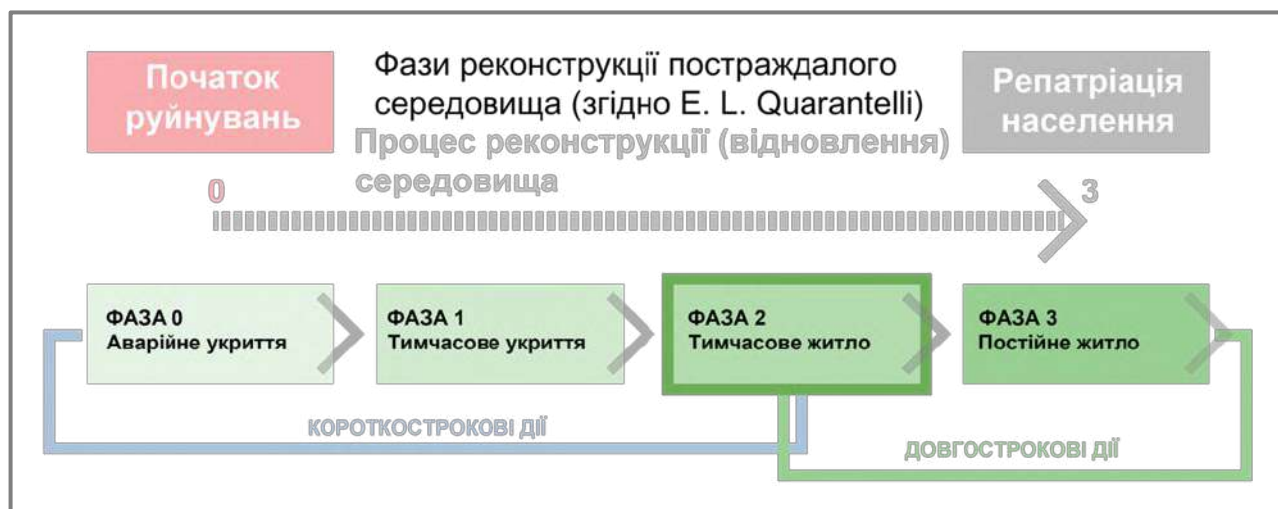


Рис. 1.1.1 Фази житлової допомоги для постраждалого населення за Е. Кварантеллі [55]

Цей фазовий підхід покладено в основу подальшого сценарію вирішення проблеми вимушеного переміщення. Існує три довгострокові сценарії для ВПО [88]: остаточне повернення та реінтеграція в місці походження; остаточна інтеграція в приймаючій громаді; остаточний переїзд та інтеграція в іншій частині країни (постійне поселення/місто).

З точки зору управління катастрофами та гуманітарної допомоги, тимчасове житло – це частина процесу переходу від надзвичайного притулку до постійного житла [85]. У цьому значенні фаза забезпечення житлом логічно передуює фазі житлової реконструкції після стихійного лиха або конфлікту, однак переважно обидві фази працюють у взаємодоповнюючих рамках стратегій, а також накладають різні рівні завдання для планування щодо культурних, соціальних, економічних і сталих питань у обмежений часовий проміжок.

У дослідженні К.С. Джонсоном було виявлено, що у постраждалому від стихійного лиха районі в Туреччині громадяни використовували п'ять типів тимчасового житла: збірні тимчасові будинки, дерев'яні тимчасові будинки, паперові тимчасові будинки, утеплені намети та власноруч побудовані притулки – вернакуляри. Кожен тип розміщення відрізняється своїм фізичним характером,

ефектом у сприянні відновленню населення та функцією як частиною етапів житла після катастрофи [85].

Так, у сучасному науковому процесі постає питання важливості понятійного апарату та відмінності між цими типами під час планування стратегії тимчасового розміщення, оскільки кожен тип виконує дещо іншу функцію.

За даними UNDRO (1982), тимчасове житло є одним із восьми основних типів надання притулку після катастрофи: намети, імпортовані конструкції та житлові блоки, стандартні конструктивні житлові блоки, що включають місцеві матеріали та їхній розподіл для постраждалих домогосподарств, основне житло, що стійке до потенційної небезпеки та прискорення реконструкції постійного житла [72].

Таким чином тимчасове житло має заздалегідь визначений термін експлуатації (хоча цей показник повинен мати певний планувальний резерв гнучкості), швидкокомтований конструктивний тип, щоб у короткі терміни забезпечити безпечне та базове середовище проживання з відновленням повсякденної діяльності (до появи постійних варіантів житла) та мати високий показник стійкості - передбачену стратегію подальшої експлуатації, утилізації чи зворотності у будівельному процесі.

Таким чином, «тимчасове житло», у широкому визначенні, стосується житла, призначеного для постраждалого або переміщеного внаслідок збройних конфліктів або стихійного лиха населення та охоплює період від моменту руйнування до повернення або надання постійного житла. Та є перехідною ланкою між фазою надання екстреного притулку та кінцевою фазою відновлення постраждалого середовища [89].

Теоретичні дослідження тимчасових поселень як типу компактного тимчасового розселення постраждалого населення. Людство пережило два глобальні військові конфлікти. Утворення та формування тимчасових таборів і поселень для біженців у його сучасному вигляді сформувалося здебільшого у період Другої світової війни [89]. У другій половині XX століття цей метод компактного розселення постраждалих чи вимушено переміщених громадян було

розширено, що дозволило поставити низку архітектурно-планувальних завдань у процесі його організації [90].

Критичний погляд на табір-поселення пропагувався у другій половині ХХ століття більшою кількістю вчених [86], які аналізували його як складний просторовий і політичний феномен, не враховуючи містопланувальної складової.

Розглядаючи концепцію соціального простору та ідею філософа Анрі Лефевра [91], про «право на місто», - право мешканців формувати простір навколо себе (як фізичний, культурний, економічний, політичний), та приймаючи гіпотезу, що табір-поселення, з точки зору містобудування є урбанізованим простором, його внутрішні процеси (за Лефевром: соціальні та антропологічні складові) здатні формувати як нові форми простору, так і простори соціальної ідентичності та політичної участі мешканців.

Таким чином, у гносеологічному понятті табір-поселення тимчасового компактного проживання знаходиться у площині між політичними та урбаністичними процесами, що одночасно діють як зовнішні й внутрішні сили формування середовища.

Першою масштабною гуманітарною діяльністю після заснування Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН) можна вважати боротьбу з наслідками громадянської війни в Нігерії 1969 року – «Війна в Біафрі».

Досвід реалізації допомоги та розселення біженців після цього конфлікту, а також планування тимчасових таборів-поселень після природних катастроф, був широко висвітлений у працях спеціаліста з ліквідації наслідків стихійних лих Ф. Куні та його колеги [49, 50]. З архітектурно-планувальної точки зору Куні продемонстрував можливість відходу від регулярної – сітчастої структури плану поселення (типу римського військового табору – кастрому) до більш гнучких планувальних прийомів, а саме: поперечно-осьової з христовим модулем, лінійної з периметральним розвитком, триангулярної з квартальним розвитком (що є прикладом ландшафтної адаптивності), радіальної та локальної системи поселень для біженців – правильного п'ятикутника з ядром (громадським центром) та 5 рівновіддаленими супутниками (поселеннями) – що виводить питання планування

таких структур на містопланувальний рівень (Додаток Г 2). А також моделі планувального підходу (перепланування) тимчасових поселень-таборів за принципом: програма – проєктування – виробництво – розміщення. Що оцінює потенціал населення, середовища та ресурсів для організації типу «еволюційного поселення-табору» - напівсамостійної системи. Ці роботи можна вважати першими спробами планувального підходу до тимчасового поселення як до містобудівної одиниці, а саме до «традиційного поселення» [69].

У роботі дослідників Волкера Харткопфа та Чарльза Гудспіда було продемонстровано чітке обґрунтування просторових рішень у плануванні таборів, та окреслено просторово-планувальний перехід від тимчасового аварійного поселення до більш постійної структури, який був обумовлений чітким розумінням проблеми сталості розвитку таких поселень [92].

У своїй роботі А. Дантас постулює, що досвід 60–80 років не висвітлив два важливі аспекти, як географічний, так і культурний, організації тимчасових поселень та таборів [69].

У 1980-му році організацією Intertect була видана перша редакція посібника УВКБ ООН «Посібник з надзвичайних ситуацій». У ньому вперше було розглянуто та виведено мінімальні стандарти житлового середовища – 40 квадратних метрів загальної площі на людину в таборі-поселенні. Та підкреслено, що на планувальну організацію табору-поселення діють ті самі фактори, що й на постійні населені пункти [68 с.101].

У посібнику УВКБ ООН з надзвичайних ситуацій (1982) визначення дизайну (проєктування) тимчасового табору (поселення) базується на розкладці кластерних житлових модулів відкритого планування навколо центрального адміністративного блоку [93 с.106].

Гіпотези дослідників щодо включення містопланувальних інструментів у процес організації таборів-поселень упродовж тривалого часу ігнорувалися УВКБ ООН, оскільки організація продовжувала вважати, що табір і тимчасове поселення повинні задовольняти лише потребу у виживанні постраждалого [94 с.18].

А. Дантас підкреслює, що, незважаючи на те, що гіпотези більшості дослідників про табори як тривале поселення з потенціалом до постійного стану були на той час правильними. Сьогодні, коли багато таборів-поселень існують уже понад 25 років, зібрано достатню базу, що підтверджує цей вагомий аргумент [69].

У книзі «Інженерія в надзвичайних ситуаціях» Жан Девіс та Роберт Ламберт запропонували групове планування кластерів поселення з квартальними внутрішніми просторами з метою сприяння соціальній взаємодії між мешканцями. Це можна вважати відходом від парадигми тимчасовості, за якої комфорт і внутрішня взаємодія громади не були головними факторами життєдіяльності населення [57].

У роботі «Перегляд таборів для біженців» автори Джефф Кріпс та Карен Якобсен спростували тезу, що самостворені тимчасові поселення є більш сприятливою структурою для життя біженців, ніж сплановані. Автори запропонували докладати більше зусиль для підвищення міжнародних стандартів оптимальної фізичної, матеріальної та психологічної безпеки біженців, які були змушені оселятися в таборах та тимчасових поселеннях [95].

Відповіддю на запит Кріпса та Якобсена можна вважати розробку, зокрема Sphere Project [75], що став гуманітарною хартією зі стандартизації дій у реагуванні на катастрофи. Де було запроваджено стандарти якості та відповідальності для гуманітарної допомоги на різних рівнях.

У 2004 році Норвезька рада у справах біженців (NRC) розробила посібник «Набір інструментів для управління таборами» [96], у якому вперше було використано термінологію, подібну до містобудівного планування та ієрархії структурних елементів, наприклад: «район», «табірне поселення» та «табірне місто».

У книзі «Перехідний притулок – переселенці» авторами Томом Корселлісом та Антонеллою Віталі був запропонований термін «перехідного поселення», що відображений на моделі районування табору-поселення на 20 тис. жителів [59] (Рис. 1.1.2):

Табір-поселення – розділений на 4 сектори; протипожежні розриви – 30 м. кожні 300 м;

Сектори (до 5000 жителів) – розділені на 4 блоки, містять центральні рекреаційні та громадські простори, протипожежні розриви – 15м;

Квартали (до 1250 жителів) – розбиті на 160 громад, протипожежні розриви – 6 м. (дороги та проїзди);

Громади (до 80 жителів) – розбиті на 16 житлових чарунок, протипожежні розриви – 2 м між житлом.

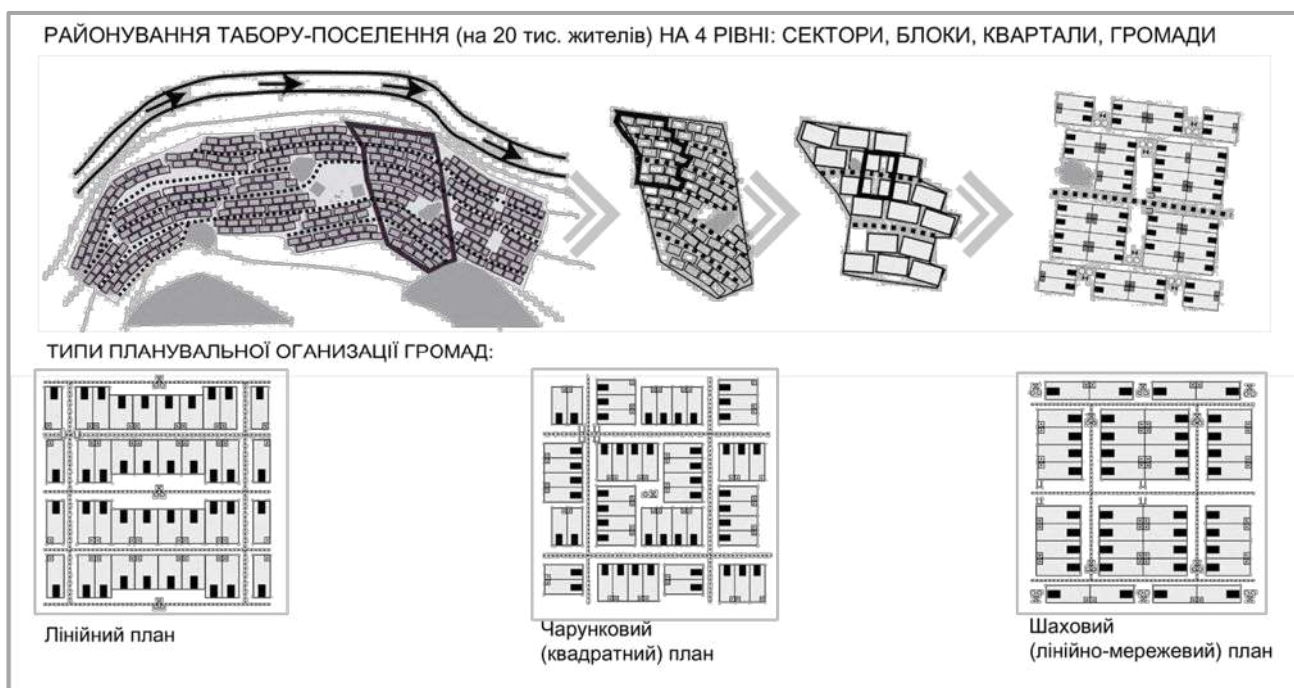


Рис. 1.1.2 Районування табору поселення на 20 тис. жителів

(за Т. Корселіс, А. Вітале) [59]

У своєму дисертаційному дослідженні Дж. Кеннеді визначає табір, як спланований населений пункт для значної кількості переміщених домогосподарств, з достатнім рівнем соціальної інфраструктури (школи, клініки, склади тощо) [68].

Головними висновками дослідження Кеннеді є наступне:

Планування табору виходить з дуального процесу його експлуатації: тимчасове поселення має обмежений термін експлуатації але цей термін не є прогнозований періодом, таким чином характер експлуатації ймовірно буде довшим ніж коротшим;

З позиції контекстного підходу (кожний об'єкт має свій контекст) не може існувати загальної (універсальної) морфології, котра могла бути застосована в широкому діапазоні планування таких поселень;

Планування таких поселень має носити циклічний характер (з огляду на зміну та трансформацію планувального середовища) та передбачати кількісну й якісну оцінку цього «циклу», де потенціал трансформації планування є головним показником якісного розвитку.

У сучасному теоретичному та практичному апаратах існує шість категорій житла (притулку) для вимушено переміщених осіб. Головно їх можна розділити на два головних типи застосування: дисперсного (розсіяного) розселення та компактного (згрупованого розселення) [90]:

1. розсіяне поселення: з приймаючими сім'ями;
2. розсіяне поселення: сільська місцевість – поселення;
3. розсіяне поселення: міське самопоселення;
4. згруповане поселення: колективні центри;
5. згруповане поселення: саморозселені табори;
6. згруповане поселення: заплановані табори.

За настановами УВКБ ООН розпорошений притулок можна отримати в приймаючих сім'ях, а також у сільській чи міській місцевості. Груповий притулок можна знайти в колективних центрах, відомих як масовий притулок, саморозселені або заплановані табори-поселення [59]. УВКБ ООН в більшості документів продовжує використовувати широке визначення «табір» для позначення великих груп притулків для біженців [97], не змінюючи його на «поселення», що могло уточнити це поняття, як структурної системи. У такому визначенні компактне розселення – поселення та табори виступають як правило останнім заходом, коли всі можливості та інструменти розселення постраждалого населення з використанням наявного житлового фонду вичерпані.

Незалежно від причини виникнення, табори та поселення можуть бути організовані двома різними способами творення: плановими або самостійними

(вернакулярним). Заплановані табори створюються владою та іншими сторонами як негайна відповідь на надзвичайну ситуацію, тоді як саморозселені табори є неофіційними, створеними самими «шукачами притулку». Разом із цим, тимчасові поселення можна класифікувати за статусом їхніх мешканців: як біженців або внутрішньо переміщених осіб (ВПО) [69].

У своїй монографії *Temporary Human Settlement Planning for Displaced Populations in Emergencies* Е. Челіндер використовує термін «Тимчасове поселення» (*Temporary Human Settlement - THS*) для заміни більш широко вживаних термінів «табір» або «місце розселення». Табори вважаються однією з форм тимчасових поселень. Автор вказує, що існує значний інституційний опір використанню цього терміну, головним чином пов'язаний з уявленням про те, що «поселення» означає постійність у своєму розвитку [58].

У ґрунтовному дослідженні таборів та тимчасових поселень для біженців та ВПО А., Дантас автор доводить гіпотезу: тяглість ситуації, що стали причиною вимушеного переміщення в поєднанні з відсутністю альтернативного притулку перетворює табори-поселення на стійкі місця проживання, що призводить до консолідації у постійні людські поселення. Автор логічно припускає, що, оскільки кількість населення також використовується як критерій оцінки, поселення з більшою кількістю населення (більше 10 тис. населення) мають складнішу соціальну структуру та можуть бути більш схожими на постійні міста та селища [69].

В рамках своєї роботи А. Дантас узагальнює визначення для узгодження понятійного апарату типів поселень залежно від їхнього розвитку: гуманітарні поселення (*emergency humanitarian settlement*) та об'єднані гуманітарні поселення (*consolidated humanitarian settlement*) [69 с. 152–154] (Додаток Г 3).

Автор визначає нові типи рівнів структурних елементів містобудівної системи: місто-притулок (*Refuge City*) – поселення біженців, яке отримало визнання як офіційне поселення; район біженців (*Refugee District*) – район поблизу міста, населений переважно біженцями.

Підсумовуючі вищенаведене та згідно матеріалів ООН та Міжнародного Комітету Червоного Хреста у загальному міжнародному досвіді організації тимчасового житлового середовища для постраждалого населення можна поєднати за часом використання на основі етапів гуманітарної допомоги – від нагальної до переходу надання постійного житла [73,98, 99]:

– *Короткострокове тимчасове житло до 6 місяців (emergency shelter)*: транзитні поселення (transit settlements) або транзитні центри (transit centers); розподільчі центри (distribution centers) або евакуаційні центри (evacuation centers); наметові табори (family tents); колективні центри (collective centers).

– *Середньострокове тимчасове житло (transitional shelter) до 3–5 років*: модульні містечка (modular towns); транзитні поселення з елементами відновлення (transitional transit settlements); самосплановані табори-вернакуляри (self-settled camps) або плановані табори (planned camps); колективні центри з адаптацією (adapted collective centers).

– *Довгострокове тимчасове житло (durable/permanent shelter) понад 5 років*: модульні містечка з елементами постійного житла (refugee housing units); інтегровані поселення в приймаючих громадах (integrated settlements); розподільчі центри з елементами поселень (distribution centers in camps).

Головною проблемою такого розподілу тимчасових структур за тривалістю проживання є стан коли не передбачені для довгострокового проживання місця існують понад планований період свого використання у стані «довготривалої тимчасовості»

«Довготривала тимчасовість» у цьому аспекті можна визначити, як кризовий стан функціонування житлового середовища для постраждалого населення (часовий парадокс, що продукований інфраструктурною та технологічною невідповідністю та сприяє соціальним наслідкам та маргіналізації), за якого тимчасові архітектурно-планувальні рішення вимушено експлуатуються у довгостроковому режимі, що спричиняє невідповідність якості життя базовим стандартам, поглиблює соціальну ізоляцію мешканців та перешкоджає їхній інтеграції у приймаючі громади (Рис. 1.1.3).

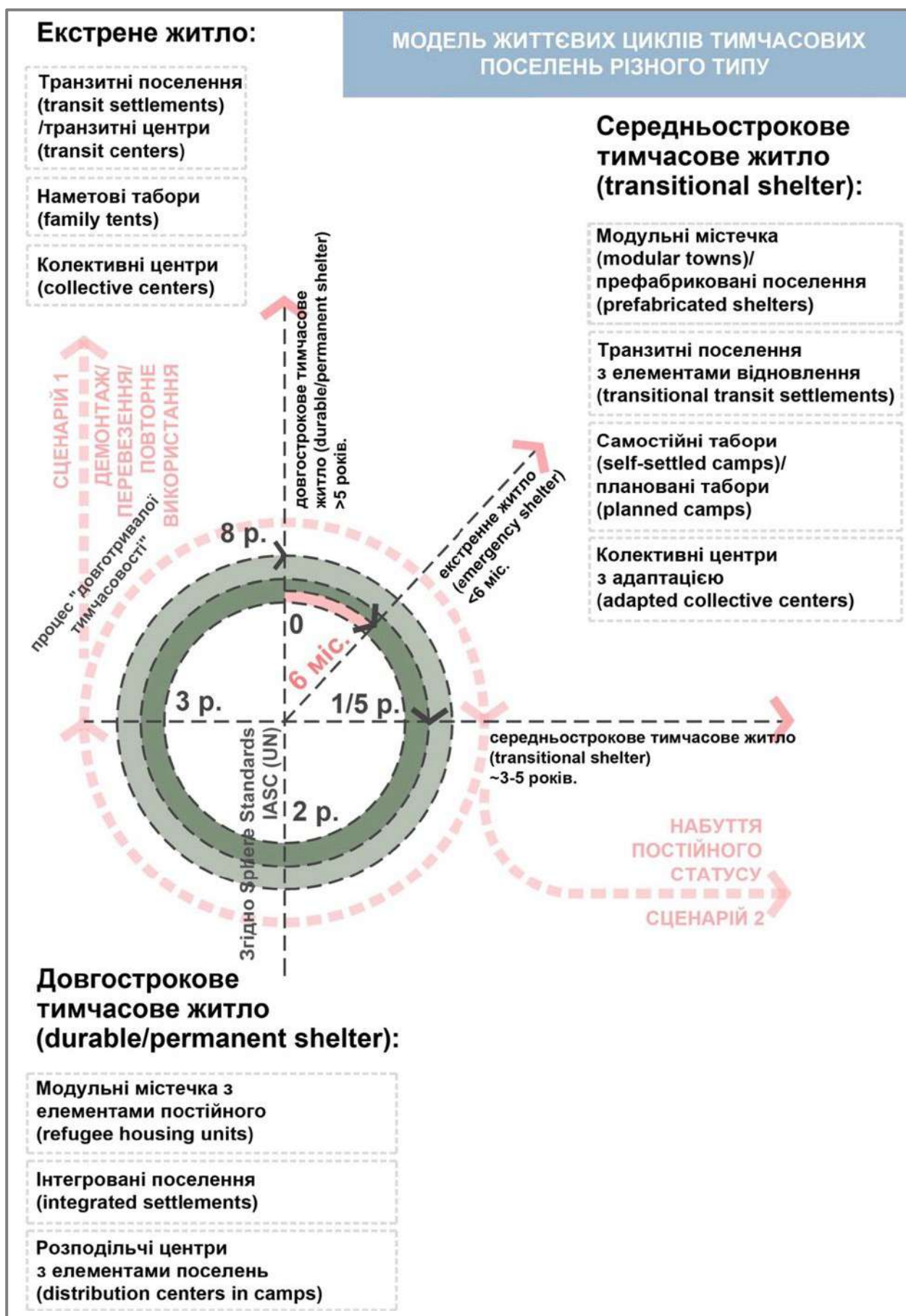


Рис 1.1.3. Модель життєвих циклів тимчасових поселень різного типу

Український теоретичний досвід. З точки зору мобільної архітектури в українському теоретичному досвіді питання планування тимчасових поселень та таборів було ґрунтовно висвітлено у роботі Г. І. Шемседінов. Для забезпечення функціональної раціональності та компактності планувальної організації мобільних поселень та забезпечення їхнього розвитку (розширення) або зменшення (згортання), у своїй роботі автор пропонує ряд планувальних принципів, а саме [44 с.122]: обратимість змін планування; мобільність комунікацій, мінімальна їхня довжина, "жорсткість" основних комунікаційних осей; розташування систем обслуговування на головній комунікаційній вісі або в центрі перетину комунікацій; компактність планувальної форми; врахування природно-кліматичних умов.

Шемседінов пропонує ряд планувальних схем: побудована на основі лінійно-смугового принципу розвитку; лінійно-мережевий принцип розвитку; радіальний принцип (Рис 1.1.4).

В українському теоретичному досвіді також було широко досліджено питання методологічних підходів до організації «постійних» поселень різних специфічних типів, особливо «екопоселень», що можуть бути використані у розробці планувальної організації тимчасових поселень.

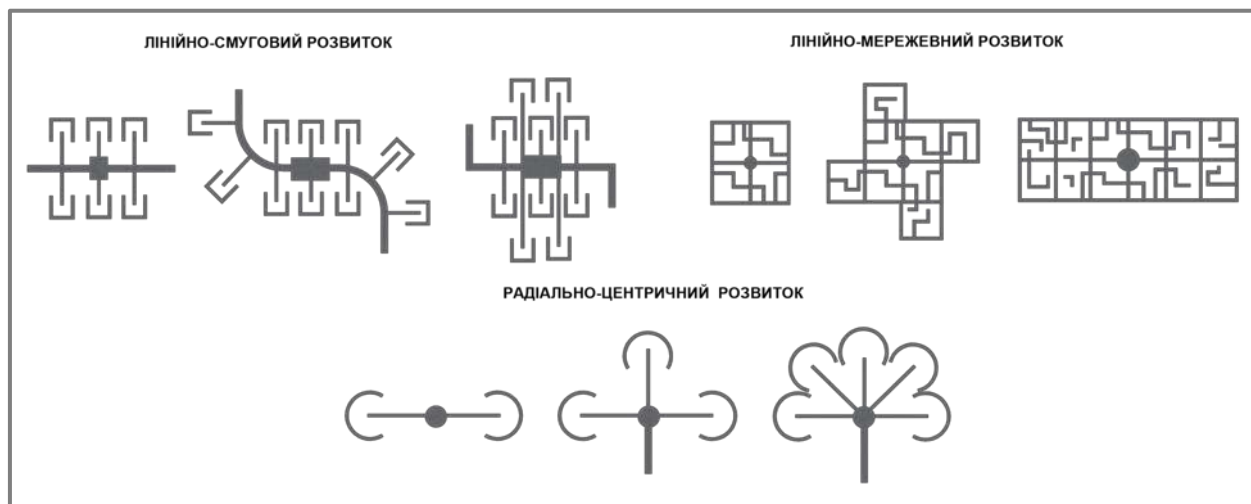


Рис 1.1.4 Принципи планувального розвитку мобільних поселень
(за Г. І. Шемседіновим) [44]

Так у дисертаційному дослідженні А. Ю. Дмитренка, що була присвячена функціонально-планувальній організації малих сільських поселень (до 200

жителів), було визначено: фактори впливу на їхнє розміщення у системі розселення, моделювання перспективної територіальної організації поселенської мережі, спеціалізації малих сільських поселень в залежності від їхньої людності та інших особливостей та нового типу сільських поселень – фермерських селищ на основі малих сіл та хуторів [41].

Дмитренком були виявлені три основні схеми трансформації планувальної структури поселення при зменшенні його населення: лінійна, компактна, поліцентрична (розосереджена). А на рівні системи розселення - середню відстань між поселеннями з людністю більше 500 жителів, орієнтовно 7,5 - 8 км.

У дисертаційному дослідженні Т. Ю. Кузьменко було виділено поселення, що входять в зону впливу великих міст (обласних центрів) та розглянуто такі поселення, як особливий об'єкт містобудування (елемент приміських зон міст-центрів) з введенням нового терміну - «приміських сільських поселень», а також ієрархію факторів залежності функціонально-планувальної організації поселень від їхньої спеціалізації, що визначається залежністю від міста-центру, та алгоритм визначення цієї спеціалізації. Виведено нові типи поселень: поселення-супутники, рекреаційні поселення, виробничі поселення [40].

Дослідження Т. Ю. Кузьменко показало, що територіальна близькість поселення до міста-центру та розвиток транспортно-інфраструктурного зв'язку з ним сприяють формуванню рурбального типу поселень (кущ, вузол, агломерація). Такі НП вирізняються найкращими соціально-демографічними характеристиками, високим рівнем маятникової міграції до міста та зростанням місць прикладання праці невиробничого «міського» типу [40].

У дисертаційному дослідженні О. О. Благовестової, автором було надано типологію екологічних поселень залежно від планувальних характеристик та функціонального призначення поселення. Та виявлено три найпоширеніші типи розміщення таких поселень залежно від характеру ділянки: рівнинний тип, вертикальний тип, терасовий тип [100].

А також автором були сформульовані основні принципи екологічного функціонування житлового середовища згідно концепції сталого розвитку:

принцип еко-рівноваги, принцип енергозбереження, еко-функціональний принцип, психофізіологічний принцип, принцип традиційності, принцип соціального комфорту (Рис. 1.1.5).

У дисертаційному дослідженні В. А. Кодіна було ґрунтовно проаналізовано питання архітектурно-планувальної організації агорекреаційних поселень та виявлено типи взаєморозташування функціональних зон (житлової та рекреаційної) таких поселень: лінійна (розвиток вздовж транзитної магістралі чи елементу природного ландшафту); глибинний (послідовне розміщення забудови від транзитної магістралі до природнього ландшафту); розосереджений (при просторовій диференціації житлової та рекреаційної забудови елементами природного ландшафту) [39].

У дисертаційному дослідженні Т. О. Мухи була представлена методика дослідження агорекреаційних екопоселень на основі системного підходу, структурно-функціональне моделювання таких поселень та введення поняття «агорекреаційне екопоселення». Визначено основні напрямки екологізації населених пунктів: технологічний (екожитло, екоенергетика екотранспорт, екоагротехнології); соціальний (формування спільнот); архітектурно-містобудівний (мережа озеленення; малоповерхова енергоефективна забудова; екологічна інфраструктура) [101] (Рис. 1.1.5).

У дисертаційному дослідженні І. Г. Пандяка виявив особливості територіального зростання планувальних типів сільських поселень: безсистемна, рядова, ланцюгова, вулична, комбінована форма [102].

У дисертаційному дослідженні Я. В. Селіхової визначено різноманітність підходів до створення енергоефективних екопоселень, створено ієрархічну класифікацію енергоефективних екопоселень: екологічні міста; мережі екологічних поселень, екологічні спільноти; екологічні поселення (релігійні, духовні, традиційні, корінні) екологічні проєкти (комплексі); холістичні центри; перехідні міста; компактні житлові території [103]. Автором наведено широкий спектр принципів організації енергоефективних екологічних поселень та типи житлової забудови таких поселень (Рис. 1.1.5).

Таким чином, важливо зазначити, що у зв'язку з відсутністю потреби вирішення міграційної кризи різного генезу та пов'язаною з цим необхідністю надання гуманітарної житлової допомоги постраждалим громадянам, до 2014 року в Україні питання архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень, як окремого типу поселень практично не було висвітлено. Це, у свою чергу, обґрунтовує цільову необхідність даного дослідження в умовах наявного вимушеного міграційного процесу, спричиненого воєнними діями.

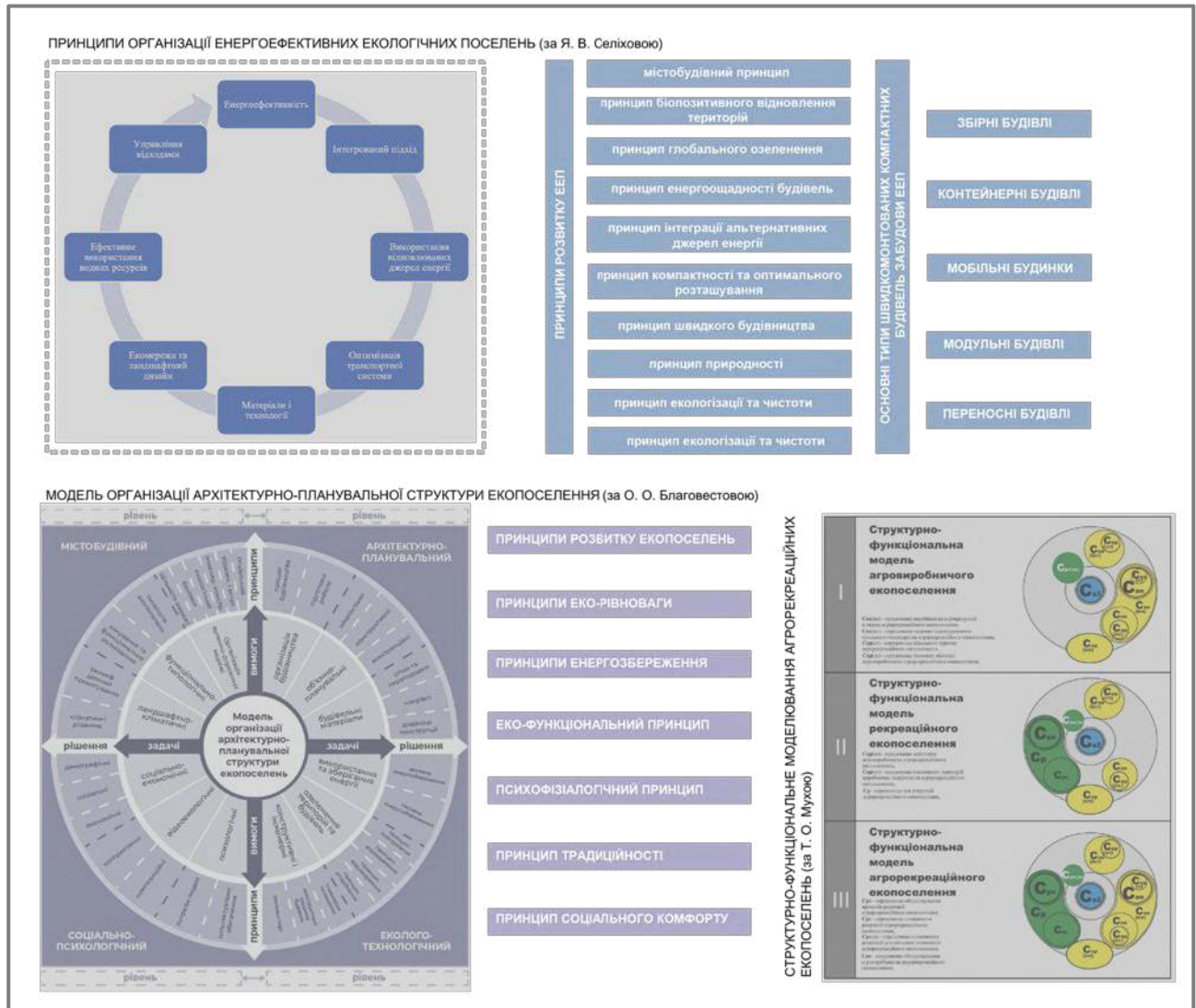


Рис. 1.1.5 Принципи організації екопоселень [100, 101, 103].

Практичний світовий досвід. На основі конкурсу проєктів житла для біженців у Німеччині від Музею німецької архітектури «Deutsches Architekturmuseum» (DAM) було оглянуто понад 40 різних модульних, контейнерних та інших швидкозбірних поселень та житлових комплексів для

тимчасового проживання (різного встановленого часу та типу розміщення проживання) [104].

Цей інтегрований огляд показав, що поселення як комплексний об'єкт містобудування перш за все відрізняються кількістю населення та функціональним зонуванням території: монофункціональна житлова структура з єдиною житловою зоною та поліфункціональна структура у якій разом зі збільшенням житлової зони, розвивається громадський цент (ядро) з об'єктами спільного використання та громадського обслуговування.

Німеччина

Серед представлених проєктів слід виділити 6 характерних типів за різними характеристиками: містобудівною ситуацією, місткістю, планувальним строком експлуатації, функціональними особливостями та конструктивною системою (Рис. 1.1.6).

Контейнерні поселення у Бремені для мусульманської громади (архітектори Architekten BDA Feldschnieders + Kisters, Bremen) [104 с. 5–6].

Три тимчасові поселення були побудовані на муніципальній землі та затверджені на п'ять років проживання. У партисипативному процесі проєктування були залучені представники мусульманської громади.

Всі три поселення не мають внутрішніх об'єктів обслуговування та користуються наявною інфраструктурою районів у яких розташовані (у 500 метровому радіусі доступності знаходяться заклад шкільної освіти, спортивні споруди, заклади харчування та продовольчі торговельні центри), що в свою чергу характеризує їх як міські житлові комплекси місткістю від 162 до 240 мешканців

Житло для біженців у Мюнхені (архітектори Gerstberger Architekten GmbH, München) [104 с. 1–2].

Надання спільного житла для біженців було частиною програми «Sofortprogramm» (Програма надзвичайних ситуацій) міста Мюнхена.

Комплекс розрахований на 300 мешканців. Він складається з 6 двоповерхових блоків коридорного типу різної місткості житла, а також вбудованими зонами

загального користування (зони кухні, їдальні та санвузлів винесені з житла в окрему зону) і дитячими майданчиками на території.

У 500-метровому радіусі доступності розташовані початкові та середні заклади освіти, торговельний центр (продовольчих і непродовольчих товарів) та міська лікарня.

Комплекс для біженців у Фрейбурзі (архітектори ARGE Architekten Freiburg: FranzundGeyer Freie Architekten BDA dwb) [104 с. 15–16].

Житловий комплекс розташований у районі Віре та займає зручну планувальну ділянку між малоповерховою та садибною забудовою.

Комплекс розрахований на 100 мешканців. На території передбачені майданчики для відпочинку та зона для прогулянки з ландшафтним плануванням.

У 300-метровому радіусі доступності розташовані навчальні заклади (початкової та середньої освіти), об'єкти медичного обслуговування, спортивні та торговельні об'єкти, транспортна зупинка та сакральні споруди.

Головними особливостями цього проєкту можна вважати зручне розташування ділянки та вдале фасадне рішення, зумовлене дерев'яною модульною системою.

Модульне поселення для першого етапу прийому біженців в Ессені (архітектори GVE Grundstücksverwaltung Stadt Essen GmbH) [104 с. 13-14].

Ділянка поселення займає площу 1,2 га, розташована на залісненій території, без зручного доступу до інфраструктури (транспорту, медичного та соціального обслуговування) та рівновіддалена від двох адміністративних районів – Верден та Дільдорф.

Поселення розраховано на 800 мешканців.

На території поселення передбачені зони загального використання (об'єкти торгівлі, буфети, спортивний та дитячий майданчик) та окремі блоки адміністрації (з їдальнею та житловими приміщеннями для персоналу поселення), а також об'єкти медичного обслуговування.

Поселення має лінійно-смугову планувальну структуру.

Центральний пункт прийняття мігрантів у Нойсі (архітектори Schmale Architekten GmbH, Grevenbroich / Markus Schmale, Architekt BDA) [104, с. 79–80].

Поселення розташоване в одному з центральних районів міста між зонами тяжіння центрального парку Rennbahn та комплексом комерційно-офісних об'єктів. Розрахункова потужність поселення – до 1000 мешканців.

Житлова зона складається з 8 модулів, у кожному з яких проживає до 125 осіб. Кожна житлова будівля має своє окреме подвір'я, а загалом на території розміщені ігрова зона для дітей та прогулянкові маршрути з ландшафтним плануванням.

Планувальна структура поселення має лінійний розвиток із головною планувальною віссю – дорогою між житловими корпусами, що фактично робить її умовною житловою вулицею.

Термін експлуатації поселення визначено на 25 років.

Нідерланди

Реновація транзитного поселення для мігрантів у Тер-Апель (архітектори De Zwarte Hond, Grönningen Landscape Architects: Felixx, Rotterdam) [104 с. 77-78].

Розрахункова потужність поселення - до 2000 мешканців.

В одному модульному будинку проживає 16 мешканців.

Планувальна структура поселення має лінійно-мережевий розвиток з виділенням головної планувальної осі (бульвару), по обидві сторони котрої розташовані житлові комплекси (квартали): трансформована до розвитку комфортної квартальної забудови з рекреаційними внутрішніми просторами та відокремленими від житла адміністративними зонами (з офісами та житлом для працівників) та об'єктами обслуговування. Поселення функціонує за типом закритої системи самозабезпечення з власною інфраструктурою, що на початковому етапі стримує пряму комунікацію між біженцями та постійними мешканцями Тер-Апель (Рис. 1.1.6).

Планувальний термін експлуатації становить до 30 років.

Франція

Тимчасове поселення в Іврі-сюр-Сен (архітектурне бюро RITA) [105]

У 2016 році на замовлення міжнародної громадської організації солідарності Emmaüs Solidarité було представлено проєкт тимчасового поселення для 400 мешканців від французького архітектурного бюро RITA (Рис. 1.1.6).

Поселення розташоване на ділянці території колишньої фабрики металевого прокату загальною площею 9 га у виробничо-складській зоні міста.

Поселення складається з 6 житлових блоків галерейного типу до 2 поверхів.

Розрахункова потужність поселення – до 500 мешканців. Планувальний термін експлуатації становить до 5 років.

З особливостей містобудівної ситуації слід зазначити, що блок освітнього закладу поселення межує з територією муніципальної школи району і фактично спонукає до більш прогресивної інтеграції дітей у навчальний процес та комунікації з дітьми приймаючої громади міста.

Поселення межує з комунально-складськими територіями та житловою забудовою і розташоване за 1 км від громадського центру Іврі-сюр-Сен, та має перспективи сценарного розширення на всю територію ділянки колишньої фабрики.

Японія

Важливим досвідом тимчасової зміни виду використання існуючої ділянки в тканині міста та переоснащення вже існуючого центрального об'єкта громадської забудови для розміщення тимчасового поселення є *проєкт контейнерного поселення в японському місті Онагава архітектора Шігеру Бана* [106].

У 2011 році через цунамі було частково зруйноване портове місто Онагава.

Площа рівнинного поля складає 1 га. На ньому було розміщено 9 будинків, зібраних з морських контейнерів, у яких було розміщено 189 сімей (Рис. 1.1.6).

Розрахункова потужність поселення - до 600 мешканців.

Планувальний термін експлуатації становить до 1 року.

Тимчасове поселення було розміщене у самому центрі постраждалого міста, що обумовило розширену інфраструктуру його обслуговування та важливу роль у самому процесі локалізації лиха - як символу процесу подальшої відбудови.

США

Приклад планувального рішення щодо поселення з гексагональним житловим модулем можна навести: концептуальний проєкт розміщення постраждалих громадян на вільних ділянках у *Міннесоті*. У 2016 році організація Architects for Society представила планувальний проєкт розміщення мобільного житлового модуля сімейного типу «*Hex House*» [71].

Житлова чарунка може бути масштабованою залежно від сценарних запитів мешканців (блокування двох-трьох чарунок в одному житловому модулі). Планувальний термін експлуатації становить до 20 років.

Проєкт передбачає різні типи схем планувальних рішень щодо поселень на основі цієї структури. Вони можуть розвиватися за принципом лінійно-мережевої регулярної структури, утворюють кластери з 4 зблокованих модулів та зеленою зоною, яка з масштабуванням утворює житловий квартал, а квартали, у свою чергу, – район з великою зоною загального користування в центральному ядрі планувальної композиції.

Такі структури здатні розмістити до 600 сімей, тобто близько 1800 мешканців.

Досвід великих тимчасових житлових структур

Йорданія

Табір для тимчасового проживання та захисту біженців Заатарі відкритий у 2012 році як тимчасове житло, розташований за 10 км на схід від міста Ель-Мафрак і має площу 520 га [107, 108 с. 110-115].

Початкові розрахунки і планування передбачали розміщення 15 000 осіб із центрів тимчасового розміщення поблизу поселення Рамти, а також з-за кордону. Масштабування селища-табору не було зумовлене генеральним планом, а самоорганізованими практиками самостійного стихійного заселення біженцями. Отже, просторовий розвиток табору еволюціонував органічно навколо вхідної зони та головної планувальної осі – головної вулиці табору. Задля уникнення посилення вернакулярної тенденції було встановлено регулярну планувальну структуру з решітчастою схемою вуличного каркасу та чітким функціональним зонуванням.

Кількість зареєстрованих мешканців тимчасового табору зросла з 50 000 у січні 2013 року до 200 000 у травні того ж року [107 с. 57]. Таким чином, щільність населення становила 38 461 осіб/км².

Регулярна планувальна структура поселення не враховувала можливі граничні навантаження (з масштабуванням і зростанням населення) та культурні особливості житлового господарства біженців.

Сьогодні табір перетворився на постійне поселення з понад 67 000 (станом на 2018 рік) мешканців, як нерегульована житлова структура компактного розселення біженців (Рис. 1.1.6).

Відповіддю на кризові питання, що виникли під час експлуатації поселення Заатарі стало диференційоване планування іншого тимчасового *поселення-табору Азрак* [107, 108 с. 102-108], що простягається на території площею близько 14,7 км², за 20 км на захід від Ель-Азраку та за 90 км від кордону між Йорданією та Сирією. Він був створений у 2014 році за ініціативи Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН) спільно з урядом Йорданії.

З початку експлуатації поселення вміщувало 25 тис. осіб, з інфраструктурою, розрахованою на близько 50 тис., та можливістю перспективного розширення до 130 тис. осіб.

На тимчасовому поселенні-таборі Азрак була випробувана нова стратегія ієрархічної просторової диференціації. Планувальна структура складається із децентралізованих районів (підтаборів або «малих поселень»: чотири з них – житлові, й один - адміністративний з об'єктами для керівництва, базовим (початковим) табором та госпіталем. Чотири житлові поселення далі розділені на менші житлові райони. Кожен район поділено на ділянки, а кожна ділянка (квартал) має лінійну структуру та складається з двох рядів з шести однакових житлових чарунок. Крім того, чотири поселення (райони) сплановані як самостійні, закриті, самообслуговуючі структури, що мають громадський центр, ринковий простір, школи та інші об'єкти обслуговування (Рис. 1.1.6).

Станом на 2019 у поселенні Азрак проживає близько 35 тис. мешканців, щільність населення становить 2 380 осіб / км² при планувальній можливості 3 400 осіб/км².

Туреччина

Табір-поселення Онкуніпар був створений у 2011 році на місці існуючого прикордонного пункту прихистку (який функціонував з 2009 року) у районі Меркез, провінція Кіліс, на південному кордоні Туреччини з Сирією. Загальна площа табору - 40,7 га. Місткість - 2469 житлових одиниць, укритих, а також 67 інфраструктурних об'єктів обслуговування. Табір має регулярне сітчасте планування та складається з 2053 житлових контейнерів, з'єднаних між собою цегляними доріжками, що утворюють мережі житлових районів [108 с. 98-101].

В'їзди на територію розташовані поблизу колишнього прикордонного переходу, що робить табір певними «воротами» на міграційному шляху біженців з Сирії до Туреччини. П'ять районних комплексів, рівномірно розташованих, включають адміністративні та освітні заклади. Центральні лікарня та ринок обслуговують все населення табору. У кожному районі розташовані молитовні дома – мечеті.

Важливу роль у планувальній структурі табору відіграє адміністративний центр - пункт розподілу біженців.

Житловий контейнер розміром 3×10 м включає житлову кімнату, кухню та ванну кімнату.

При плануванні та розвитку табору пріоритетом стала довгострокова стійкість і поступова інтеграція мешканців у місцеву міську тканину агломерції Кілісу. Особливістю у плануванні та розміщенні табору Онкуніпару є побудова зв'язків між громадами (Рис. 1.1.6).

Станом на 2023 рік у агломерції Кілісу проживає загалом 75 970 біженців (що включає табір біженців Онкуніпар, інші прилеглі табори в агломерації та саме місто-центр – Кіліс).

Кенія

Серед тимчасових житлових мегаструктур (людністю більше 100 тисяч жителів) варто зазначити також досвід планування комплексу таборів-поселень для біженців Дадааб в окрузі Гарісса, Кенії, за 80 км від південно-східного кордону з Сомалі. [108 с. 114-116].

Комплекс для біженців пережив дві міграційні хвилі: першу, що була причиною виникнення табору - у 1991 році, прибуття біженців, які рятувалися від громадянської війни в Сомалі; другу - у 2011 році, прибуття близько 130 000 біженців, котрі рятувалися від гуманітарної катастрофи – посухи та голоду на півдні Сомалі. Станом на січень 2017 р. комплекс вважався найбільшим у світі табором для біженців з 19 початковими школами та 6 середніми школами, які обслуговують 156 000 дітей шкільного віку, і одним центром допомоги.

Станом на 2023 рік табір Дадааб складається з чотирьох утворень – тимчасових поселень (Дагахалей, Іфо, Іфо 2 – район Лагдера та Хагадера, Камбіооса – у сусідньому районі Фафі) та самого міста-центру Дадааб, де розташована база УВКБ ООН, яка приймає 302 805 зареєстрованих біженців і шукачів притулку.

Унікальність розвитку комплексу Дадааб полягає у підтвердженні факту процесу активної урбанізації таборів та поселень для біженців як населених місць.

Чилі

Діалектичне питання тимчасовості та постійності а також адаптивної архітектури у стратегіях планування житла для постраждалих громадян було вирішено чилійським архітектором Алехандро Аравеною у соціальних проєктах під час проєкту реконструкції житлових районів у постраждалих чилійських містах у 2004 році методом поступового «інкрементного» будівництва [109].

Вперше цю стратегію архітектор та його фірма Elemental застосували під час проєкту розширення житлового району Квінта Монрой у чилійському місті Ікіке у 2004 році. Завданням планувальників було розселити 100 сімей у центральному районі міста на ділянці площею 0,5 га [110].

Садібну забудову зі зблокованих та окремих будинків було обрано як єдине рішення, яке зумовлювало майбутнє розширення житлових чарунок у разі потреби або збільшення сімей. Аравена запропонував проєкт житлового будинку площею 40 м² з модулем чарунки 6×3 м на ділянці площею 80 м². Що була половина перспективної площі майбутнього житла [110].

Цей метод відповідає загальній концепції «відкритого будівництва» голландського архітектора Н. Дж. Хабракена, що критикує масове будівництво житла, та основними принципами якого є: розділення рівнів контролю проєктного та будівельного процесів; гнучкість та адаптивність будівлі й просторів; партисипативна участь користувачів (мешканців); стійкість та економічна ефективність [111].

У свою чергу Алехандро Аравена звів виклики цього проєкту до балансу трьох принципів: малої поверховості та високої щільності забудови; запобігання перенаселенню; можливості перспективного розширення житла.

У результаті поступова (інкрементна) архітектура може бути описана як полівалентна та разом з тим долає межі між фазами тимчасового житла та постійного житла, визначаючи кожен з них як додаткову до іншої, щоб сформувати повний процес [109].

Практичний український досвід

Дослідники CEDOS звертають увагу, що в Україні тимчасове житло частково дублює функції соціального житла, що, у свою чергу, призводить до нечітких визначень. [47].

Також дослідники зазначають, що разом із тимчасовим та соціальним житлом на практиці в Україні існує термін «кризове житло», який офіційно не входить до українського законодавства.

У 2015 році за підтримки уряду Німеччини було реалізовано 5 типових проєктів (мобільних містечок) у Харкові, у Дніпропетровській області (Дніпрі, Нікополі та Павлограді) та Запоріжжі (Рис. 1.1.7).

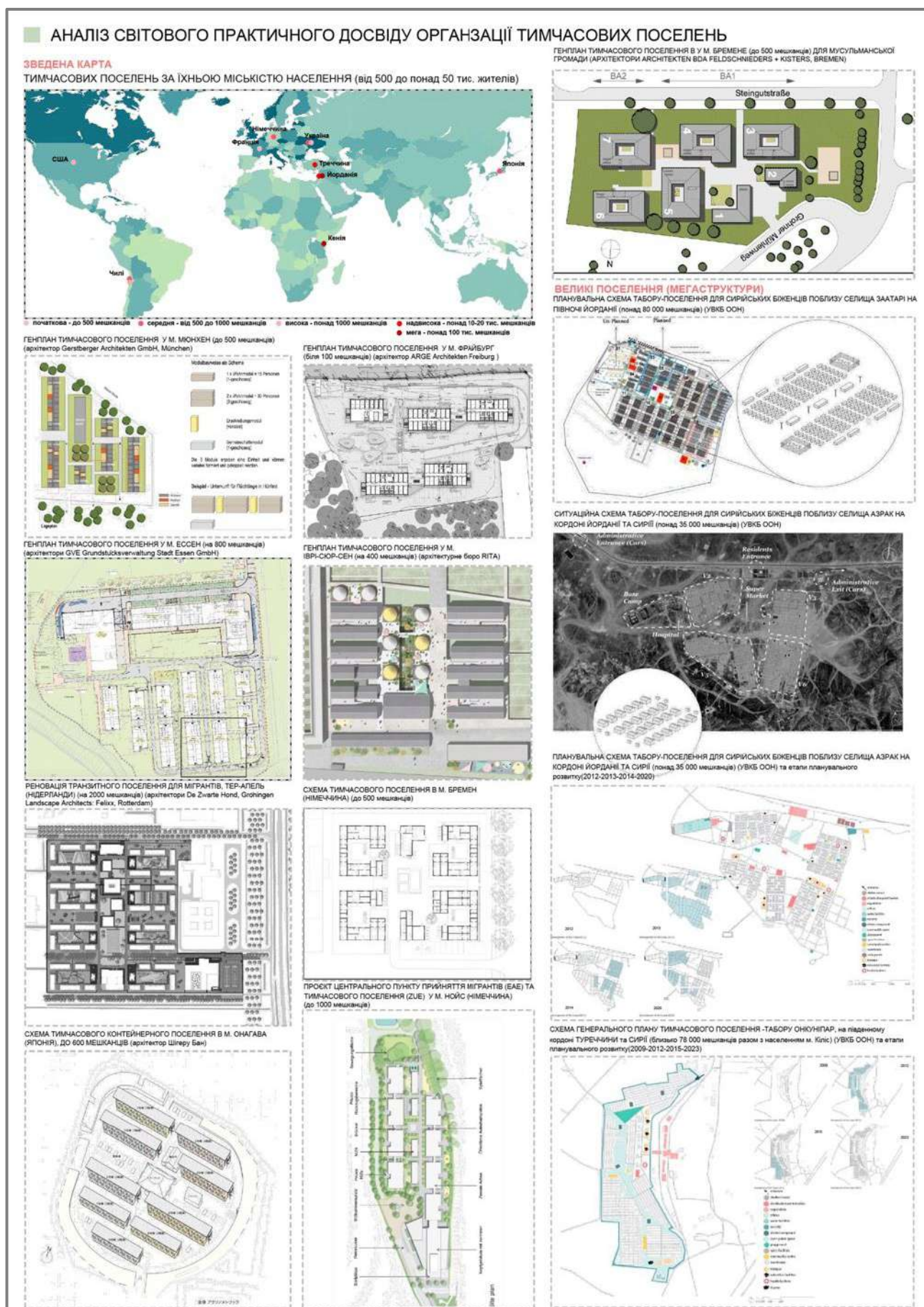


Рис 1.1.6. Аналіз світового практичного досвіду організації ТП

Там були застосовані однакові чарунки житлового модулю розмірів $6 \times 2,5$ м та $5 \times 2,5$ м. Така житлова чарунка вміщує до 4 спальних місць. Модульні блоки розміщені за лінійно-смуговою схемою. Відстань між житловими блоками була встановлена на рівні 6 м. В утворених внутрішніх площах – подвір'ях – розташовані зони рекреації та дитячий майданчик. Житлові блоки сплановані за типом гуртожитку з винесеними з житлової зони приміщеннями загального користування – кухнями, пральнями та санвузлами (Додаток Г 4).

Експлуатаційний тип цих модульних поселень був визначений як транзитний притулок, що передує розселенню постраждалих громадян у постійне житло. Однак через невизначену стратегію надання соціального житла деякі мешканці досі проживають у них.

У виявленні проблем наявного українського досвіду у організації тимчасового укриття та житла у період від 24 лютого 2022 року дослідниками ГО «Розквіт» (д. арх., Мисак, Н., д. арх., проф., Мойзер, Ф.) було проаналізовано 10 прикладів у 60 громадах за 5 категоріями: укриття і притулки (наявні споруди / переоблаштування на випадок надзвичайної ситуації); кризове житло (тимчасові споруди / резервне модульне або контейнерне житло); нагальне житло (постійні споруди / проекти повторного використання, перевикористання споруд, самодопомога); пришвидшене житло (постійні споруди / локальні типи житла, перевикористання); стандартне житло (постійні споруди / ринкоорієнтовані типи житла) [113].

Згідно з ключовими висновками дослідження CEDOS, станом на 2023 рік «близько 1,42 млн ВПО могли потребувати близько 500 тисяч одиниць житла» [48].

Попри швидкість реалізації, тимчасові житлові структури стикаються з низкою проблем. Огляд наявних об'єктів показує, що більшість «модульних містечок» розташовані на периферії міст, із обмеженим доступом до соціальної інфраструктури та робочих місць.

Показові приклади: Чернігівська обл., Киселівська громада, модульне містечко «Новоселівка 1» – 88 житлових модулів, 352 місця; відстань до центру Чернігова: ~19 хв. авто або майже 2 год пішки; автобуси – кожні ~20 хв; до супермаркету: ~10 хв. авто або ~1 год 10 хв пішки; до школи: ~11 хв. авто або ~1

год 13 хв. пішки; до парку: ~8 хв. авто або ~1 год 5 хв пішки. Інший приклад: м. Полтава, Полтавська міська громада – майданчик на території обласної психіатричної лікарні: 6 блоків по 18 кімнат, 432 ліжко-місця; відстань до центру: ~14 хв. авто або ~1 год 39 хв. пішки; громадський транспорт – кожні ~17 хв; до супермаркету: ~10 хв. авто або ~1 год 10 хв пішки; до школи: ~ 4 хв. авто або ~15 хв пішки; до парку: ~7 хв. авто або ~55 хв. пішки [114].

Крім того, умови проживання в таких «модульних містечках» часто не відповідають житловим стандартам: житлові модулі мають низьку теплоізоляцію, загальну недоступність середовища для маломобільних груп мешканців та брак місць загального користування. Опитування мешканців львівських поселень показало, що понад 60% незадоволені якістю опалення та санітарних умов [48].

Загалом, станом на початок 2023 року в Україні було споруджено 25 модульних швидкокомтованих містечок з розрахунковою місткістю – приблизно 8,5 тис. осіб. Загальна розрахункова місткість фонду тимчасового житла разом із запланованим мала становити понад 30 тис. осіб [115].

Згідно наказу Віце-прем'єр-міністр з відновлення України «Про узагальнений перелік місць тимчасового проживання» [116] було сформовано перелік таких місць за місцем розташування, формою власності, типом об'єкта згідно державного класифікатора будівель та споруд, кількістю приміщень для проживання та ліжко-місць, станом на червень 2025 року. Згідно переліку усього в Україні налічується 1087 об'єктів місць тимчасового проживання по областях:

Дніпропетровська – 125; Закарпатська – 111; Кіровоградська – 76; Харківська- 76; Львівська – 66; Полтавська – 64; Чернівецька – 63; Вінницька – 60; Івано-Франківська – 59; Рівненська – 57; Хмельницька – 57; Тернопільська – 48; Запорізька – 44; Черкаська – 34; Київська – 33; Одеська – 29; Житомирська – 21; Сумська – 20; Волинська – 19; Чернігівська – 9; Миколаївська – 5; Донецька – 4; Херсонська – 2.

Згідно з кодам класифікатора будівель та споруд (ДК 018-2000), які переважають у списку місць переважають 1130 (гуртожитки) – 261 місць; 1263 (будівлі навчальних та дослідних закладів); 1264 (будівлі лікарень та оздоровчих

закладів) – 79; 1212 (інші будівлі для тимчасового проживання) – 79; 1130.2, 1130.3, 1130.6, 1130.9 (інші підкласи гуртожитків) – 60.

Розподіл об'єктів за потужністю (загальною кількістю ліжкомісць) згідно з загальним переліком МТП:

До – 100 ліжкомісць – 892 МТП;

Від – 101-250 ліжкомісць – 134 МТП;

Від – 251-500 ліжкомісць – 36 МТП;

Від 501-1000 ліжкомісць – 9 МТП;

Більше 1000 ліжкомісць – 1 МТП – «Містечко Хансена».

Слід зазначити, що «модульне містечко» або «комплекс тимчасових споруд зі збірних модулів» згадуються під кодами 1212 та 1110 (будинки одноквартирні) відповідно лише у 4 об'єктів:

- Житомирська область, Житомирський район, с. Вереси, вул. Смоківська «Комплекс тимчасових споруд зі збірних модулів» (1110) – 159 загальна кількість місць;
- Київська область, Фастівський район, Боярська ТГ, с. Тарасівка, вул. Княгині Ольги 3-А «Містечко Хансена» (1110, 1122) – 1661 загальна кількість місць;
- Львівська область, Яворівський район, Судововишнянська ТГ, с. Борятин «Модульне містечко» (1212) – 40 загальна кількість місць;
- Чернівецька область, м. Чернівці, вул. Іларія Карбулицького «Модульне містечко» (1212) – 224 загальна кількість місць.

Отже, можна стверджувати, що представлений загальний перелік МТП, хоча й є найповнішим для статистичних даних, не відображає в повній мірі кількість модульних тимчасових поселень, оскільки в код 1212 потрапляють також інші типи житла. Але водночас ілюструє загальну кількість надання тимчасового житла різного типу для ВПО, що є важливим для розуміння масштабу наявного житлового забезпечення постраждалого населення.

Водночас побудовані модульні містечка не пристосовані для проживання людей з інвалідністю, згідно з моніторингом містечок, підготовленим станом на 31 січня 2023 року юристами громадської спілки Ліга сильних [115]

Таким чином, досвід функціонування тимчасових поселень в Україні свідчить, що їхня ефективність визначається не лише швидкістю реалізації, а й якістю просторового планування та інтеграції в міське середовище. Важливими є принципи безпеки, доступності, інклюзивності та можливості подальшої трансформації таких поселень у житлові утворення постійного типу.

Проектні пропозиції. Прикладом модульного енергоефективного та сталого будівництва є *адаптація проекту CLT житлового модуля в рамках конкурсу Товариства Червоного Хреста Італії розроблена архітектурним бюро AVR*, яка була реалізована у Житомирській (с. Вереси) та Чернівецькій (с. Черногузи), областях являє собою модульні будинки, що зводяться з використанням CLT панелей (Cross-Laminated Timber) (Рис. 1.1.7). Одноповерхові житлові модулі оснащені енергоефективними системами опалення та вентиляції та сонячними панелями для автономного енергопостачання. Орієнтовна загальна площа модуля - 45 м². Конструктивна система модуля – дерев'яний каркас з використанням багат шарових клеєних дерев'яних панелей. Кількість будинків – 40 (+16) розрахованих на 200 людей (56 сімей) [117].

Проект поселення для спільноти 10 родин ВПО в с. Германівка Обухівської міської громади Київської області від благодійного фонду Distric # 1, прикладом постійної житлової групи в сформованому каркасі населеного пункту [118]. Відповідно до загальної місткості житлової забудови, вона розрахована на 60 мешканців. Тип забудови – це каркасні індивідуальні будинки. Загальна площа ділянки - 0,55 га. Загальна площа житлової забудови – 819 м² (Рис. 1.1.7).

Концепція житла для біженців розроблена архітекторами baust architects [119] ґрунтується на 5 принципах: створення для різних потреб населення (прикладання праці, рекреації, комунікацій, обслуговування, освіта і інше); бюджет (економічні та прості рішення); адаптивність житлового середовища (сценарне використання та зміна через 3-5-10 років); швидкість будівельного процесу (3-4 місяці); масштабність (створення типової житлової забудови для утворення поселення різної місткості) (Рис. 1.1.7).

В рамках концепції автори передбачають функціональне перепрофілювання забудови в апарт/готельний комплекс, а також добудову виробничого комплексу (легкої, будівельної або харчової промисловості) з використанням житлової забудови як житла для працівників.

Проект Rauta - швидкокомтовані містечка модульного (безкаркасного) типу житлової забудови для внутрішньо переміщених осіб – є класичним прикладом планувального підходу та розуміння тимчасового житлового середовища як «модульного містечка» (Рис. 1.1.7) [120].

Поселення площею 1 га (квартал 100×100 м). Зблокована лінійна забудова. Площа забудови - $4\,703\text{ м}^2$ (184 од. зблокованих модулів). Кількість мешканців – до 552 осіб.

Поселення площею 5 га (200×250 м). Точкова та зблокована лінійна (гребенева) забудова розділена на два квартали центральною планувальною віссю – проїздом, з формуванням громадського ядра поселення – об'єкту торгівлі, дитячого майданчика, майданчика для заняття спортом, та зеленими зонами. Площа житлової забудови $9\,057\text{ м}^2$ (окремий модуль з двома спальнями, загальна площа 42 м^2 : 80 од; зблокований модуль з однією кімнатою, загальна площа 20 м^2 : 201 од.). Кількість мешканців – до 923 осіб.

Поселення площею 10 га (312×319 м). Точкова та зблокована лінійна (гребенева) забудова розділена на два райони центральною планувальною віссю по якій проходить центральний квартал з формуванням «поясу» громадського центру поселення - багатофункціонального центру, центрального скверу з дитячим майданчиком, закладу дошкільної освіти, школи, майданчиками для заняття спортом та стадіоном. Площа житлової забудови $14\,480\text{ м}^2$ (окремий модуль з двома спальнями, загальна площа 42 м^2 : 66 од; окремих модулів з однією кімнатою, загальна площа 20 м^2 : 102 од; зблокований модуль з однією кімнатою, загальна площа 20 м^2 : 170 од). Кількість мешканців – до 1 584 осіб.

Подібним є концептуальний проєкт поселення на 1000 мешканців, представлений благодійною організацією *Leo States* з архітектурним бюро *m.a.s.group* [121], який являє собою квартал. Поселення сформоване зблокованою

забудовою житлових груп із регулярною диференційованою структурою за принципом лінійно-мережевого розвитку. Головні планувальні вісі структури являють собою два перпендикулярні головні проїзди (наскрізний та тупіковий).

Житлова забудова представлена групами з 5 зблокованих по двох житлових модулів – загальною місткістю до 20 мешканців) з утворенням внутрішнього простору (двору).

Загальна потужність житлової забудови розрахована на 250 модульних житлових одиниць габаритом $6 \times 2,4$ м ($14,4$ м²), які розраховані на сім'ю з двох людей ($7,2$ м²/люд).

Найповнішим прикладом планування тимчасової житлової містобудівної структури в Україні можна назвати *концептуальний проєкт масштабованого тимчасового поселення для ВПО групи архітекторів “Балбек бюро” – RE:Ukraine* [122]. Проаналізувавши існуючий міжнародний досвід організації модульних тимчасових поселень був запропонований сталий метод використання житлової чарунки 3×6 м, яка може розвиватися у житловий блок коридорного типу (тип гуртожитку) з винесеними з житла зон до зон спільного використання: столової, кухні, санвузлів та душових. У свою чергу такі житлові блоки можуть складатися у житлові комплекси (авторами було розроблено 6 типів блокування секцій) та планувальний район (квартал) за лінійно-смуговою та лінійно-мережевою схемами, з громадською зоною у центральному ядрі або окремій ділянці.

Також група архітекторів представила концепції розвитку планування тимчасових поселень (Додаток Г 5).

У 2023 році архітектори “Балбек бюро” представили концептуальний проєкт генерального плану тимчасового поселення з розрахунковою потужністю на 5545 мешканців на території комунальної власності на землях сільськогосподарського призначення, що примикає до міста Збаража Тернопільської області [122].

Перспективна ділянка для поселення розташована за межею міста на протилежному березі від села Базаринці та межує із садибною забудовою. Ділянка площею $35,9$ га належить до категорії сільськогосподарського призначення та обмежена 50 -метровою охоронною зоною з боку річки Гнезна (Рис. 1.1.7).

Генеральний план тимчасового поселення має квартальну та лінійну житлові забудови (блоки на 1-2 поверхи за типом гуртожитку та зблокованих квартир, загальна житлова площа – 15,5 м² на людину), з розгалуженою мережею пішохідних доріг, що умовно розділяє поселення на три житлові райони, між якими у планувальних ядрах розміщені громадські об'єкти: заклад загальної середньої освіти, спортивні комплекси, об'єкти комерційної діяльності та зони озеленення з дитячими майданчиками. Експлуатаційні можливості конструктивних елементів житлових та громадських об'єктів розраховані на понад 30 років.

Загальна щільність населення становить 158 осіб/га – брутто. Загальний відсоток мешканців тимчасового поселення від населення міста Збаража становить 41% та у 8 разів перевищує чисельність населення найближчого села Базарінці.

Ця концепція була частково реалізована в тимчасовому поселенні для ВПО в межах *проекту RE:Ukraine у селі Жидичин Луцької ОТГ Волинської області* [123]. Проект є імплементацією універсальної містобудівної концепції з використанням житлового модуля та блокування житлових секцій (Рис. 1.1.7).

Тимчасове поселення прогнозованою потужністю на 456 мешканців розташоване на території приватної власності на землях сільськогосподарського призначення, прилеглій до р. Стир. Ділянка межує з садибною забудовою. Загальна площа ділянки (разом з благоустроєм прибережної території р. Стир) – 12,25 га, площа території житлової зони (ділянка забудови) – 6,0 га.

Житлова забудова представлена секційною одноповерховою забудовою за модульною системою RE:Ukraine Housing: одноповерхові житлові блоки (на три квартири загальною площею 40-60 м²) об'єднані у житлову секцію (на 10 житлових блоків) з утворенням спільного внутрішнього простору. .

Щільність житлової забудови (нетто) становить 1258,7 м²/га, а щільність населення (нетто) – 76 люд/га. Загальна житлова площа – 16,5 м²/люд.

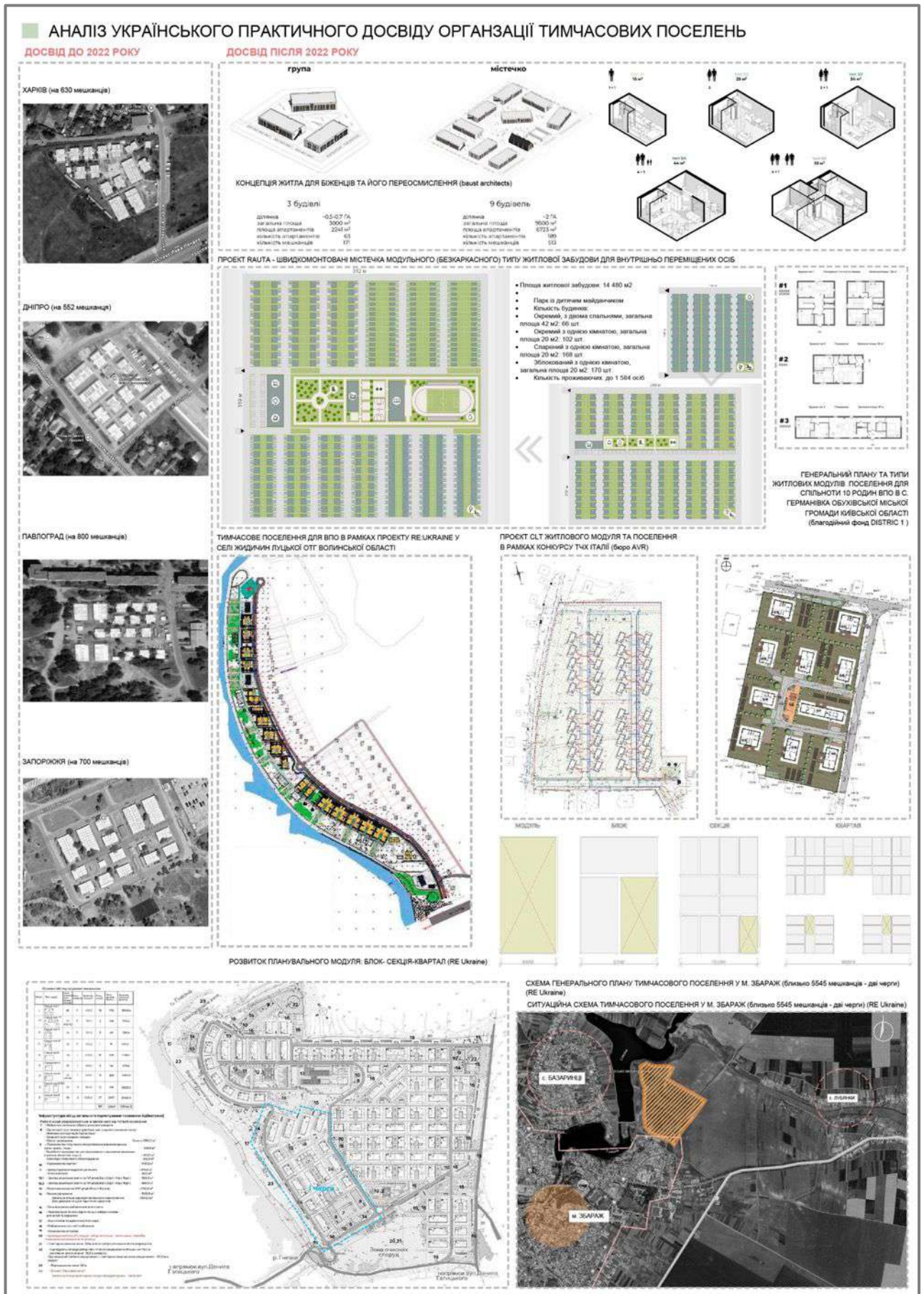


Рис 1.1.7. Аналіз українського практичного досвіду організації ТП

Оглянутий теоретичний досвід показав розуміння непрогнозованого збільшення терміну експлуатації тимчасових поселень, потенціал до сталості їхнього розвитку, та їхнього визначення, як урбанізованого середовища, - що обумовило морфологічний перехід від тимчасового аварійного поселення до більш постійної структури – сільського або міського поселення. Як наслідок – включення інструментів міського планування до процесу організації таборів і тимчасових поселень.

На рівні практичного досвіду в цьому дослідженні представлені тимчасові житлові структури, які показали пряму взаємодію двох умов на містобудівному рівні: чисельності мешканців поселення та його розташування у системі розселення (громади, міста або району). Вони розвиваються зі зменшенням щільності тимчасового поселення, збільшенням території поселення, а також підвищенням його самодостатності в інфраструктурі обслуговування (від об'єктів комерційного обслуговування, спортивних майданчиків до медичних закладів та закладів освіти). Як наслідок прослідковується пропорція з збільшенням відстані від планувального ядра розселення до виведення тимчасового поселення за межі населеного пункту (тимчасове поселення з населенням більше 1000 осіб) чи розвиток тимчасового поселення, як окремого елемента у системі планувального району (поселення з населенням понад 10 тис. осіб).

Містобудівна ситуація розміщення

Виходячи з оглянутого практичного досвіду, розташування поселень великої місткості може бути наслідком наявності потенційно вільних ділянок у межах приймаючих громад. Тоді як малі тимчасові поселення (менше 500 осіб – тимчасові житлові комплекси), через їхнє компактне планування, подекуди підвищену щільність та помірну площу земельної ділянки (до 1 га) можуть займати вільні ділянки житлової забудови та використовувати 500 м радіус доступності до наявної необхідної інфраструктури обслуговування [124].

Комплекс для біженців у Фрайбурзі (на 100 мешканців), контейнерні поселення у Бремені (на 162, 180 та 240 мешканців), поселення у Мюнхені (на 300 мешканців), поселення у Іль-сюр-Сен (на 400 мешканців) та контейнерне

поселення в Онагаві (на 189 сімей - до 500 мешканців) показав пряму залежність двох факторів – розташування та місткості [124]. Ці поселення переважно розташовані в зоні тяжіння великих міських або районних об'єктів. Можна стверджувати, що саме тимчасові поселення малої місткості (до 500 мешканців) є найрозповсюдженішим типом в аналізі європейського та українського досвіду й переважно виконують функцію поселення (комплексу) з довгостроковим проживанням (понад 1-2 роки).

5 поселень: у Харкові, у Дніпропетровській області (Дніпрі, Нікополі та Павлограді) та Запоріжжі, хоча були розміщені переважно на вільних ділянках на периферії міст (між садибною та багатоповерховою забудовами), все одно зберігали 500 м радіуси доступності до об'єктів соціально-побутового обслуговування (Рис. 1.1.8).

Концептуальний проєкт поселення в Тер-Апель (до 2000 мешканців) [104] та концептуальний проєкт поселення в Збаражі (понад 5000 мешканців) [122] показали, що їхнє розташування в системі розселення залежить не лише від їхньої місткості. Так, існуюче поселення в Тер-Апель та концептуальний планувальний проєкт поселення в Збаражі дотичні до меж міста (оскільки поселення в Збаражі передбачено функціонування за відкритим типом, а у Тер-Апель – закритим типом поселення, їхня подальша інтеграція в межі міста може мати різний характер розвитку). Відсоткове співвідношення місткості їхнього населення до постійного населення міст становить 22,5% та 41% відповідно.

Опираючись на встановлений взаємозв'язок факторів збільшення експлуатаційних (технологічних) можливостей таких тимчасових структур (у вказаних прикладах цей показник становить до 30 років) зі збільшенням їхньої місткості та зменшенням щільності населення, можна висунути припущення, що при умові закладання в них можливостей планувального розвитку, можливості доведення їхніх об'єктів до постійного (сталого) стану функціонування, умов збереження індикаторів сталого розвитку та законодавчої можливості приватизації тимчасового житла як постійного, такі поселення можуть бути розвинуті до нового

елементу постійного розселення (житловим районом міста або об'єднаним з приміським поселенням у приміській громаді).

Огляд досвіду планувальної організації поселень мега-структур (Заатарі, Азраку, Онукіпар) [108] за ініціатив Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН) показав розвиток таких тимчасових структур, як окремих елементів у системі розселення, що своїм плануванням та обслуговуванням морфологічно повністю відповідаю постійним міським поселенням (до 50 тис осіб) (Рис 1.1.9).

Архітектурно-планувальна організація

Складність архітектурної організації тимчасового поселення в першу чергу залежить від його потужності (місткості).

У представлених в огляді тимчасових житлових структурах можна прослідкувати загальні характеристики просторово-планувальної організації: компактна та регулярна форма плану, однорідна, єдиноповерхова забудова, відсутність рельєфу у вертикальному плануванні ділянки, та чіткі структурні елементи (ядро поселення, лінійні осі розвитку та межі планувального зростання). Водночас представлені в огляді містобудівні об'єкти мають три характерні для такого типу поселень системи розвитку планувальної організації: лінійно-смуговий (гіллястий), лінійно-решітчастий, рідше – лінійно-мережевий та в окремих випадках радіально-центричний характер [124].

Лінійний (гіллястий) принцип є загальним, найбільш розповсюдженим. Його характерна риса - це розвиток в одному чи двох протилежних напрямках. Ці напрями можуть бути прямими, кривими або сходиноквого типу. А також побудова у взаємоперпендикулярних напрямках до паралельних смуг, що створює лінійно-сітчасту регулярну систему [44].

Огляд малих поселень (до 500 мешканців) показав, що такі структури мають лінійно-смуговий розвиток (поселення у Мюнхені, поселення у Онагаві та поселення Іврі-сюр-Сен, а також типові тимчасові поселення в Україні до 2022 року) [124].

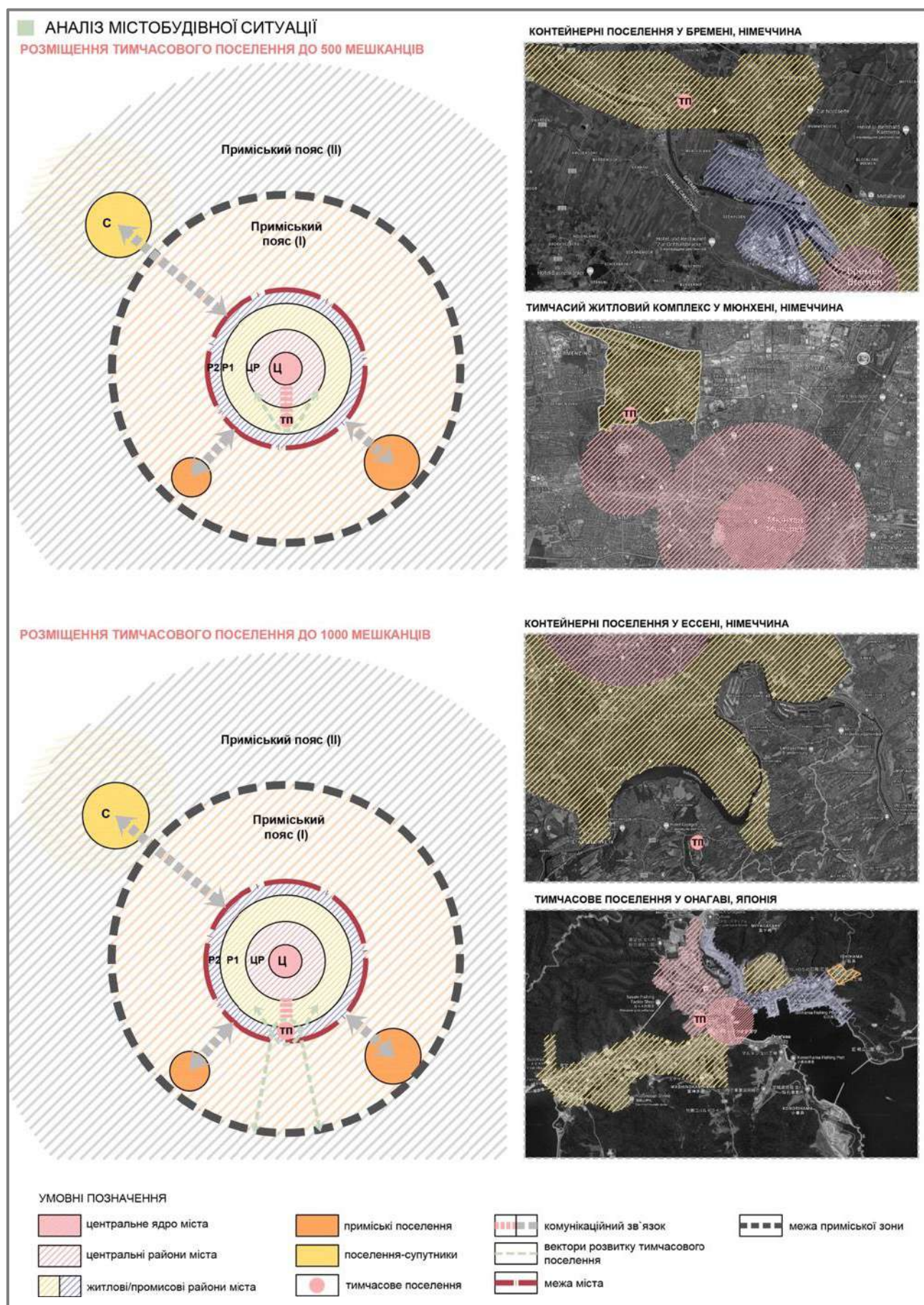


Рис 1.1.8. Аналіз розміщення тимчасових поселень до 1000 мешканців

Огляд середніх поселень (орієнтовно 1000 мешканців) показав, що такі структури характеризуються складним лінійним розвитком (гіллястим, мережевим, чарунковим) (поселення в Тер-Апель, концептуальний проєкт поселення у Збаражі -відповідно). Вони мають підвищену планувальну гнучкість. Громадські центри сформовані як на перетині вісей (у планувальних ядрах). Об'ємно-планувальними вузлами структури є громадські об'єкти [124]. (Рис. 1.1.10).

Огляд великих поселень мега-структур (понад 10 тис. мешканців) – табори Заатарі та Азрак в Йорданії характеризуються компактністю структури з регулярним планом та лінійно-решітчастим вуличним каркасом з тенденцією до розосередження – розділенням загальної форми на райони та мікрорайони, – що була зроблено у таборі Азрак для нагадування мешканцям більш знайомої просторової форми міста [108] (Рис. 1.1.11).

Функціональне зонування

Першочергово функціональне зонування території поселення визначається місткістю та термінами проживання. Місткість поселення визначає його місце розташування в системі розселення: до 1000 осіб переважно в тканині сельбищної зони з радіусом доступності до наявної інфраструктури, понад 1000-2000 осіб - за населених пунктів, де поселення може залишатися у системі функціональних зв'язків, але стає самообслуговуючою структурою. Якщо перший тип функціонує за відкритою системою, то другий являє собою «папіввідкрити» або «закрити» систему в структурі розселення (приклади: поселення в Ессені, поселення в Тер-Апель, проєкт поселення у Збаражі) [124].

Відкрита система характеризується: монофункціональним плануванням та залежними (прямими) зв'язками з об'єктами приймаючої громади (місцями прикладання праці, рекреації та установами громадського обслуговування) та радіусом доступу до них – 500-800-1000 м. Житлова зона є основною, а громадські зони – є допоміжними та порівняно малорозвиненими. (Рис. 1.1.10).

Прикладом більш розвинених зон громадських центрів можуть слугувати поселення напіввідкритої системи в Ессені. Громадські зони розвиваються на центральних планувальних осях цих структур, мають широкий функціональний

спектр (від рекреації до комерційного обслуговування та дитячих зон) і слугують комунікаційним ядром для мешканців.

Напіввідкрита система характеризується поліфункціональним плануванням та зменшенням залежності функціональних зв'язків від приймаючої громади. Можна виділити три головні функціональні зони: житлові зони; зону громадського центру; зони рекреації, що можуть бути транзитними коридорами між зонами або окремо виділеними; та інженерно-господарські зони.

Приклади поселень місткості більше понад 2000-5000 мешканців мають типову для поселень постійного функціонування структурну модель: громадське ядро всередині житлової зони, зони рекреації, зони соціально-побутового обслуговування, у деяких випадках додавання зони медичного обслуговування, зони адміністрації та управління та господарські та технічні зони. Радіус доступу таких поселень до центрів населених пунктів та наявної інфраструктури збільшується – понад 2-8 км.

Огляд проекту поселення у Збаражі демонструє модель компактної та закритої планувальної структури з неспрямованим розвитком основних функціональних зон, об'єднаних каркасом головних вулиць, що розділяють ці зони на ряд планувальних районів (першої, другої та третьої черги будівництва).

Огляд поселення-табору в Азарк в Йорданії демонструє успішний метод децентралізації та стратегію просторової диференціації. Поселення розділене на 5 підцентрів зі своїм рівномірним функціональним поділом у кожному з них. Кожен «підрайон» задовольняє обслуговуючі потреби. Центральні об'єкти – лікарня, школа формують окремий адміністративний район, що виконує роль загальноміського центру [124] (Рис. 1.1.11).

Таким чином, функціонально-планувальна організація поселень розвивається залежно від загальної місткості та характеризується двома формальними структурними типами: монофункціональною та поліфункціональною. Які можна розглядати як типи відкритої, напіввідкритої та закритої функціональних систем.

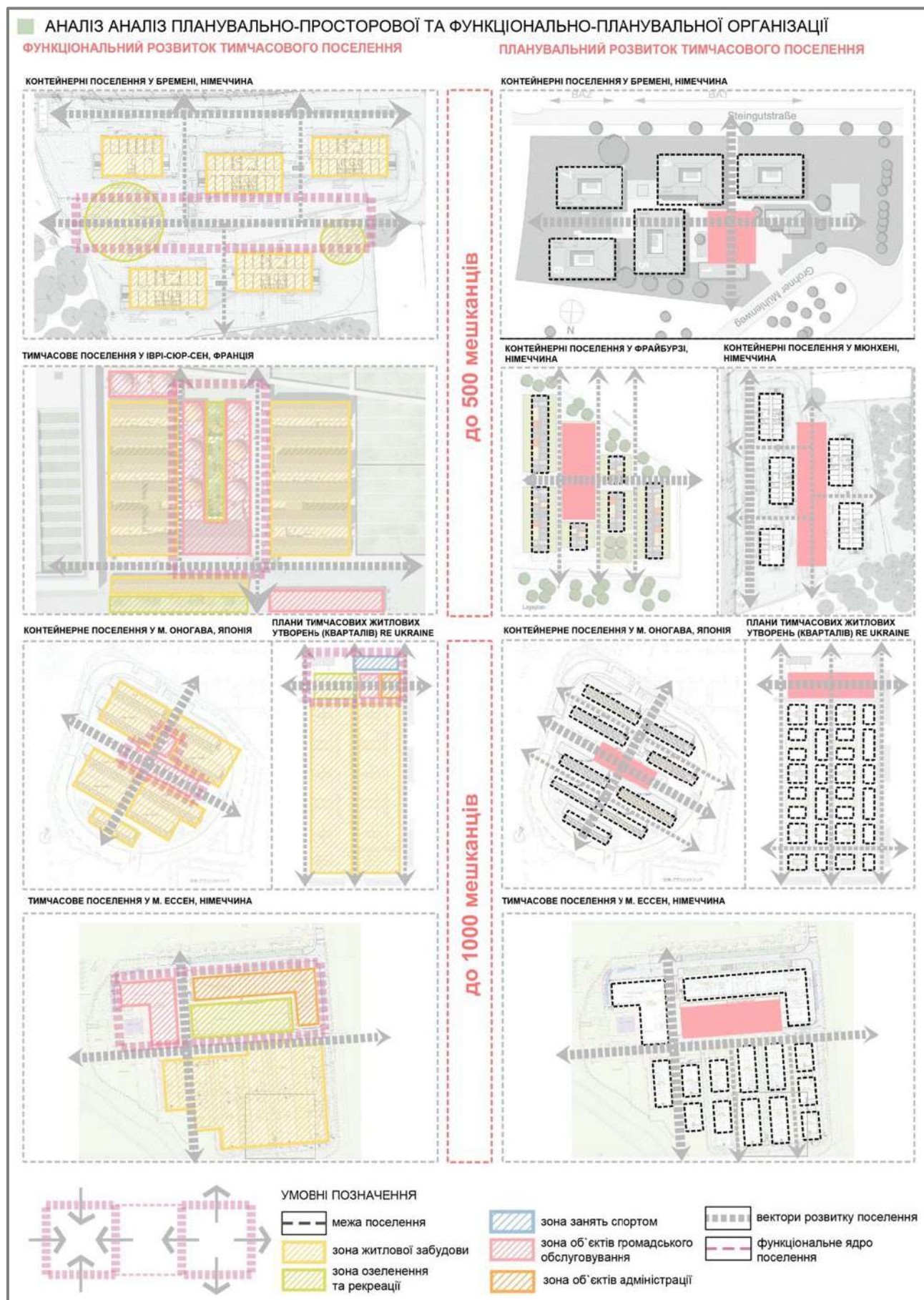


Рис 1.1.10. Аналіз тимчасових поселень до 1000 мешканців

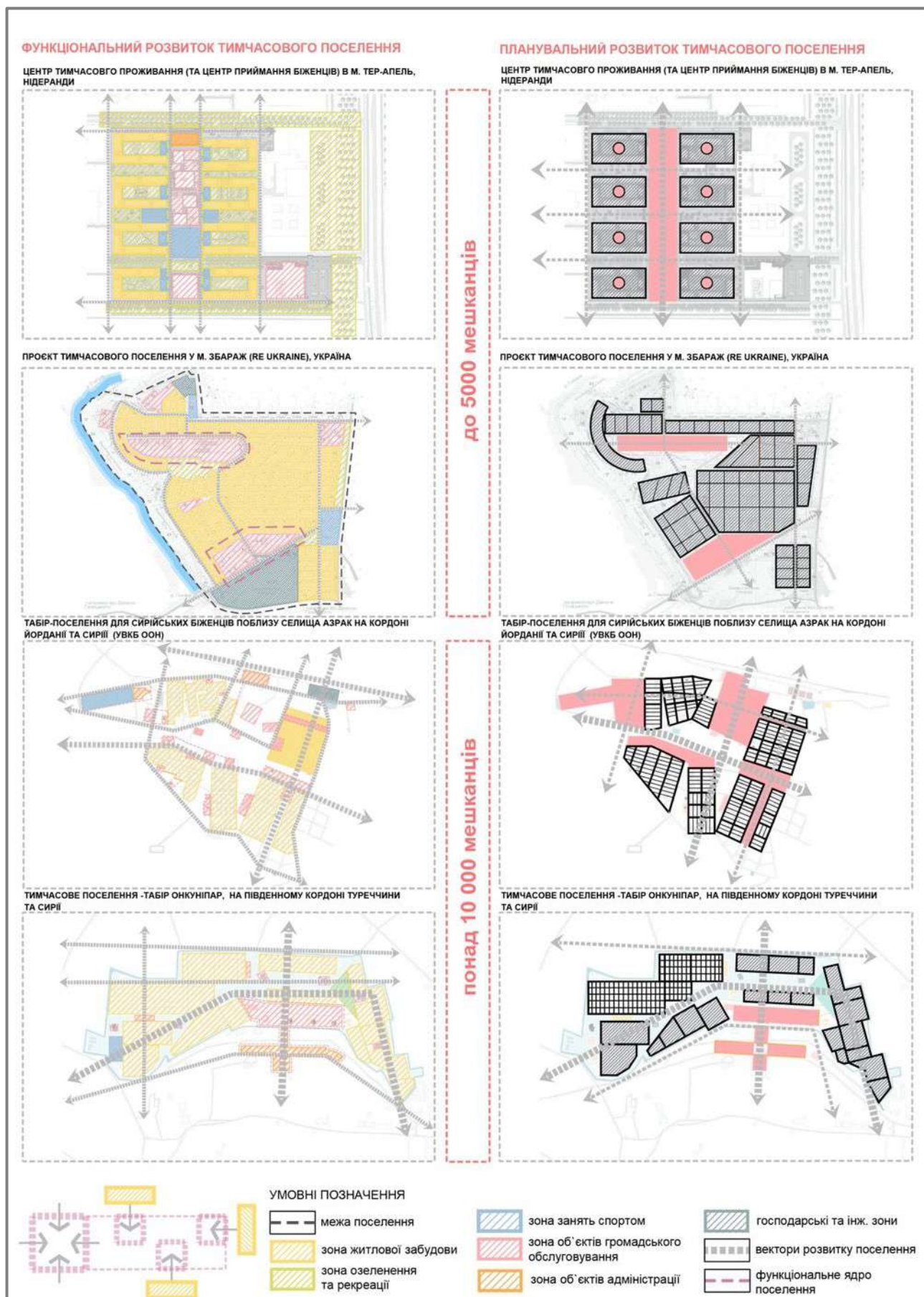


Рис 1.1.11. Аналіз тимчасових поселень до 5 та понад 10 тис. мешканців

1.2 Тимчасові поселення з позиції сталого розвитку міського середовища

Аналізуючи світовий досвід планувальної організації тимчасових поселень (таборів), та питання невизначеності терміну їхньої експлуатації, окремо слід виділити потенціал забезпечення сталого розвитку їхнього середовища, що є комплексною умовою розвитку ТП, як містобудівного об'єкта.

У сучасних умовах концепція сталого розвитку розглядається як пріоритетне завдання, що потребує консолідованих дій як з боку міських управлінців, так і мешканців. Її реалізація спрямована на підвищення якості урбанізованого середовища, забезпечення високого рівня життєдіяльності населення та досягнення збалансованої взаємодії між природними системами й антропогенними процесами (урбанізацією).

У 1987 році Організація Об'єднаних Націй сформулювала концепцію сталого розвитку як можливість задоволення всіх потреб у теперішньому часі без загрози для цього в майбутньому. Ця концепція була визначена як комплексний процес балансу, що ґрунтується на взаємозв'язку трьох ключових складових: соціальної та економічної стійкості, екологічної рівноваги [125].

У 1995 році Європейське агентство з охорони навколишнього середовища визначило основні пріоритети для забезпечення сталого розвитку урбанізованих територій. До них належать: раціоналізація використання простору та природних ресурсів; удосконалення системи міського управління; охорона здоров'я міського населення; забезпечення рівноправного доступу до ресурсів і послуг; а також збереження культурного й соціального різноманіття.

Згідно зі Стамбульською декларацією Хабітат II, головними задачами сталого розвитку середовища населених місць та сприятливих умов для життєдіяльності населення є [126]:

- *обмеження просторового розширення міст* шляхом формування компактною міської структури на основі раціональної функціонально-правової організації територій;

- *зниження рівня споживання ресурсів усіх типів (просторових, енергетичних, фінансових, матеріальних тощо) при одночасному досягненні соціального ефекту, що забезпечується через комплексну оцінку умов розвитку міських систем;*
- *інтеграція функціонального наповнення міських територій з метою підвищення ефективності їх використання;*
- *раціональне функціональне зонування міського простору відповідно до пріоритетів (виробничі та транспортні зони, житлова забудова, рекреаційні території тощо);*
- *максимальне врахування екологічних вимог до житлової забудови, включаючи забезпечення належної інсоляції, вентиляції, озеленення та формування сприятливого мікроклімату;*
- *впровадження ефективних механізмів управління розвитком міст через нормативно-правові акти, містобудівну документацію та економічні стимули;*
- *створення інтегрованої системи планування та управління містобудівними процесами на національному, регіональному та місцевому рівнях, що передбачає перспективне планування, економічне стимулювання, правове регулювання та автоматизований моніторинг і контроль за життєдіяльністю.*

У 2015 році всі 193 держави-члени Організації Об'єднаних Націй підтримали «Порядок денний у сфері сталого розвитку на період до 2030 року» – стратегічний глобальний план дій, спрямований на забезпечення «сталого майбутнього для людства та планети». Цей документ визначає ключові напрями розвитку, що охоплюють соціальні, економічні та екологічні аспекти, і передбачає досягнення 17 Цілей сталого розвитку (ЦСР). Основними завданнями є подолання бідності, зменшення нерівності, забезпечення гідного рівня життя, а також збереження природного середовища.

Цілі сталого розвитку охоплюють рішення в широкому діапазоні проблем, серед яких – від якості освіти до сталого міського середовища та проблем зі зміною клімату. Так, ЦСР 11 – «Сталий розвиток міст і громад» – є ключовим у формуванні стратегічних планів урбаністичного розвитку, орієнтованих на забезпечення інклюзивного, безпечного та екологічного міського середовища [127].

У 2019 році Союз британських архітекторів (Royal Institute of British Architects, RIBA) представив методичний посібник *RIBA Sustainable Outcomes Guide* [128], який містить рекомендації щодо проєктування та оцінювання архітектурних об'єктів з урахуванням принципів сталого розвитку. Посібник орієнтований на узгодження архітектурної практики з ключовими Цілями сталого розвитку ООН, пропонуючи вісім вимірюваних орієнтирів, що деталізують відповідні ЦСР та можуть бути адаптовані до проєктів будь-якого масштабу (Додаток Г 6).

До зазначених орієнтирів належать [129]:

- нульовий операційний вуглецевий слід – досягнення повної відсутності викидів вуглецю під час експлуатації будівель;
- нульовий вуглецевий слід у будівельних матеріалах – зменшення вуглецевих викидів, пов'язаних із виробництвом і використанням будівельних матеріалів;
- сталий водний цикл – ефективне управління водними ресурсами в межах об'єкта;
- екологічно орієнтований транспорт і комунікації – стимулювання використання сталих видів транспорту;
- раціональне землекористування та збереження біорізноманіття – охорона та відновлення природних екосистем;
- здоров'я та добробут – створення сприятливих умов для фізичного та психологічного комфорту мешканців;
- соціальна цінність і розвиток громад – підтримка соціальної інтеграції та зміцнення локальних спільнот;
- оптимізація життєвого циклу витрат – забезпечення економічної ефективності протягом усього життєвого циклу будівлі.

Серед наявних підходів до оцінювання сталого розвитку міст варто виокремити такі моделі:

Модель «PROPOLIS» була створена в межах П'ятої Рамкової програми Європейського Союзу з наукових досліджень і технологічного розвитку. Її основою є транспортні інфраструктурні моделі, які враховують демографічні показники,

інтенсивність трафіку, взаємозв'язки між різними міськими зонами, а також індикатори, що дозволяють обчислювати рівень сталого розвитку [130].

У проєкті «Розумне європейське місто» (European Smart Cities), реалізованому в рамках ініціативи «Планування енергоефективних міст» (Planning for Energy Efficient Cities, PLEEC), запропоновано модель сталого розвитку, що базується на шести ключових компонентах: розумна економіка, ефективне управління, якість життя, людський капітал, екологічна сталість та мобільність [131].

Модель оцінювання індексу сталого розвитку міст Китаю (Urban Sustainability Index), розроблена в рамках міжнародної платформи Urban China Initiative, включає п'ять агрегованих індикаторів: задоволення базових потреб населення, стан довкілля, ефективність використання природних ресурсів, антропогенний вплив на екосистему та внесок у довгострокову сталість міського середовища [132].

У роботі І. І. Устіноюю запропоновано концепцію «хвильової урбаністики», яка інтерпретує урбанізаційні процеси як природно зумовлені коливання у багаторівневому екологічному середовищі [133].

Згідно з цією концепцією, економічний підхід до сталого розвитку орієнтований на безперервне зростання, тоді як екологічний – на стабільність або «нульове» зростання. Поєднання цих двох підходів можливе через аналіз циклічних змін у динаміці розвитку, що проявляються у вигляді хвиль прискорення та уповільнення.

У межах цієї теорії Устінова описує нову динамічну систему – «еколого-містобудівний простір», який функціонує як багаторівнева взаємодія між населенням і довкіллям. Вона також визначає ключові параметри цієї системи: демографічну ємність (як потужність), чисельність населення (як масу) та щільність населення (як прискорення), що разом формують уявлення про сталий розвиток як хвильовий процес. Такий підхід дозволяє досягти екологічно збалансованого розвитку, що має динамічний, циклічний характер.

Дослідження організації та функціонування сучасних тимчасових поселень свідчить про те, що до них висуваються вимоги сталості, аналогічні до тих, що застосовуються до будь-якого іншого містобудівного середовища на структурному рівні – екологічному, соціальному та економічному [89,124]. Відтак можна зробити висновок, що табори та поселення для біженців доцільно розглядати як специфічні форми урбанізації, які мають включати елементи сталості вже на етапі планування.

Сталий розвиток урбанізованого середовища розглядається як інтегрована політична та практична модель, що забезпечує перехід від традиційної економічної парадигми до збалансованої системи розвитку. Така система передбачає гармонійне поєднання трьох взаємопов'язаних складових: економічної, соціальної та екологічної. Реалізація стратегії сталого розвитку передбачає досягнення визначених цільових орієнтирів, які слугують індикаторами для оцінки ефективності та динаміки впровадження відповідних заходів.

В українській практиці можна виокремити два основні підходи до формування індикаторів сталого розвитку населених пунктів [134]:

Розроблення системи індикаторів, спрямованої на оцінювання різноманітних аспектів розвитку – зокрема екологічного, соціального, економічного, технічного та інших – є ключовим елементом сучасного аналітичного інструментарію. З метою забезпечення комплексного підходу до аналізу рівня розвитку держави, регіону або міського середовища формуються інтегральні та агреговані індекси. Такі узагальнені показники, як правило, класифікуються за функціональними групами: соціально-економічні, еколого-економічні та будівельно-технічні. Водночас однією з основних методологічних проблем під час побудови таких індексів є визначення вагових коефіцієнтів для первинних показників, що дозволяє зберегти їхню аналітичну значущість та забезпечити об'єктивність інтегральної оцінки [135].

Як зазначає В. А. Смілка, з точки зору містобудування, забезпечення сталого розвитку населених пунктів вимагає досягнення просторової збалансованості між функціонально-організаційними зонами, зокрема житловою, виробничою,

ландшафтною та рекреаційною, у межах усіх рівнів ієрархії планувальної структури [134].

У вітчизняній практиці формування індикаторів сталого розвитку територій передбачається врахування соціально-економічної та культурно-екологічної діяльності, орієнтованої на підвищення якості життя населення. До таких заходів належать інтеграція зелених зон у міське середовище, розвиток транспортної інфраструктури та мобільності, оптимізація щільності забудови, а також забезпечення доступності міських просторів. Сучасні урбаністичні підходи висувають до міського середовища зростаючий перелік вимог, серед яких ключовими є безпека, екологічна стійкість, життєздатність, багатофункціональність та економічна ефективність [136].

Для аналізу соціально-економічного та екологічного стану населених пунктів використовується системний підхід, що передбачає комплексне врахування взаємозалежностей між індикаторами, які відображають рівень економічного, соціального та екологічного розвитку [137]. Інтеграція цих взаємопов'язаних чинників у межах єдиної аналітичної моделі забезпечує більш обґрунтоване прийняття управлінських рішень на місцевому та регіональному рівнях, сприяючи формуванню ефективної політики сталого розвитку.

В українському досвіді класичною методологією оцінки сталого розвитку можна вважати методологію, розроблену Інститутом прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ» під керівництвом М. З. Згуровського [138]. Запропонована методологія передбачає оцінювання рівня сталого розвитку шляхом обчислення відповідного індексу, сформованого на основі трьох ключових складових: економічної, соціальної та екологічної. Кожен із цих компонентів структурований у вигляді окремих груп індикаторів, що відображають специфічні аспекти розвитку. (Табл. 1.3).

Таблиця 1.3.

Індекси, які використовуються в методології моделювання процесів сталого розвитку для обчислення індексу сталого розвитку (Інститут прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ», за М.З. Згуровським) [138].

Індекс	Індекс сталого розвитку		
Складова	Соціальна	Економічна	Екологічна
Індикаторні групи	Рівень людського потенціалу	Інноваційно-кадровий потенціал	Екологічне управління
	Якість життя	Конкурентоспроможність	Стабільність екосистем
	Інституціональний розвиток		Стан довкілля
	Соціальна інфраструктура		

У роботі К. Ільченко та А. Лісогор [139], присвяченій моделюванню сталого розвитку міських територій на прикладі міста Славутича – міста-супутника Чорнобильської АЕС, як основний інструмент математичного моделювання було обрано метрику вимірювання сталого розвитку (Sustainable Development Gauging Matrix, SDGM). Зазначена методика є засобом системного аналізу, що дозволяє оцінювати ефективність стратегічного планування у шести ключових компонентів сталого розвитку: соціальному, економічному, екологічному, культурному, етичному та управлінському.

У межах цієї моделі індекс сталого розвитку (I) представлено у вигляді радіус-вектора, координатами якого є значення соціального (I_{soc}), економічного (I_{ec}) та екологічного (I_{env}) компонентів. Аналогічно до підходу, запропонованого Інститутом прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ», усі показники нормалізуються до інтервалу $[0;1]$, де значення, близькі до 0, відповідають найгіршим характеристикам, а значення, наближені до 1, – найкращим.

Кількісна оцінка гармонійності сталого розвитку НП визначається як норма проєкції вектора I на ідеальний вектор з координатами $(1;1;1)$, що символізує збалансований розвиток усіх трьох складових. Додатково у згаданому дослідженні було введено показник гармонійності, який визначається положенням вектора I у системі координат $(I_{soc}, I_{ec}, I_{env})$. Рівновіддаленість вектора від кожної з осей

свідчить про високий рівень гармонійності та стабільності системи; його наближення до однієї з координат ілюструє домінування відповідної складової та виявляє потенційну дестабілізацію системи сталого розвитку.

Згідно з концепцією системного підходу, алгоритм обчислення індексів соціально-економічного та екологічного розвитку реалізується у вигляді чотириступеневої схеми. Такий підхід передбачає інтеграцію взаємозалежностей між показниками, що характеризують економічний, соціальний та екологічний стан оцінюваної території [137].

На початковому етапі здійснюється ідентифікація базових показників (БП), які є статистичними індикаторами, що відображають стан соціальної, економічної та екологічної підсистем. Наступним кроком є формування агрегованих показників (АП), які обчислюються на основі кількох базових індикаторів і характеризують стан споріднених групових параметрів у межах кожної з підсистем. Далі розраховуються інтегровані показники (ІП), що узагальнюють інформацію з агрегованих показників і дозволяють оцінити загальний стан відповідної підсистеми – соціальної, економічної або екологічної. Завершальним етапом є визначення інтегрального індексу соціо-економіко-екологічного розвитку територій (ICEERT), який виступає як узагальнюючий показник для адміністративно-територіальної одиниці та відображає рівень комплексного розвитку району або населеного пункту.

СЕЕ розвитку територій населеного пункту (ICEERT) здійснюється за формулою:

$$ICEERT = \sqrt[3]{I_1 I_2 I_3}$$

де:

I_1 – інтегрований показник соціального розвитку НП;

I_2 – інтегрований показник економічного розвитку НП;

I_3 - інтегрований показник екологічного розвитку НП.

Базові індикатори всіх рівнів приводяться до нормованого вигляду за формулами:

$X = \frac{N_i - N(\min)}{N(\max) - N(\min)}$, для позитивних індикаторів (що мають позитивний вплив, тобто їхнє кількісне збільшення покращує соціо-економічний і екологічний стан населеного пункту);

$X_1 = \frac{N(\max) - N_i}{N(\max) - N(\min)}$, для негативних індикаторів (їхнє кількісне збільшення погіршує соціо-економічний і екологічний стан населеного пункту).

Перший рівень передбачає оцінювання базових статистичних показників (БП), які відображають стан соціально-економічних та екологічних підсистем населеного пункту. На другому рівні здійснюється формування агрегованих показників (АП), що обчислюються на основі кількох базових індикаторів і характеризують стан відповідних групових показників у межах зазначених підсистем. Третій рівень охоплює розрахунок інтегрованих показників (ІП), які узагальнюють інформацію з агрегованих індикаторів і дають змогу оцінити загальний стан соціально-економічних та екологічних складових. На четвертому рівні визначається інтегральний індекс соціо-економіко-екологічного розвитку територій (ІСЕЕРТ), що слугує комплексним показником стану відповідних підсистем населеного пункту. При цьому передбачається, що між індикаторами всіх рівнів існують лише вертикальні впорядковані зв'язки, які забезпечують ієрархічну узгодженість моделі [137].

З огляду на сучасні підходи, більшість науковців розглядають тимчасові поселення та табори як урбанізовані простори, до яких доцільно застосовувати принципи та методи сталого містобудівного планування. У цьому дослідженні вихідною гіпотезою є припущення, що тимчасові поселення за морфологічними характеристиками, розміщенням, кількістю населення, площею та іншими характеристиками можуть бути співвіднесені з містобудівними системами різного ієрархічного рівня (житловими групами, комплексами, кварталами, мікрорайонами) [129]. Відповідно, до них можна адаптувати методики розрахунку, що використовуються для постійних систем, з урахуванням особливостей соціальних, економічних та міграційних процесів, притаманних життєдіяльності внутрішньо переміщених осіб і біженців. Це потребує відповідного коригування

критеріїв та індикаторів оцінювання, за якими дані приймаються за 1 рік експлуатації поселення.

У зв'язку з цим, спираючись на результати аналітичних досліджень соціально-економічного функціонування населених пунктів та огляд наявних тимчасових поселень та їхньої проблематики житлового та соціального забезпечення, доцільним є представлення групи соціальних агрегованих індикаторів тимчасового поселення (ТП) таких специфічних показників:

- Захищеності життєвого рівня населення ТП (особи які потребують додаткової допомоги); кількість людей з інвалідністю X2%;
- Демографічні (кількість населення X2; типи вікової структури X3 (відсотки за віковими групами 0-14р., 15-49р., 50<); механічний приріст населення X4 поточної кількості населення; (збільшення населення у разі зміни міграційних процесів/переїзду, возз'єднання сімей – за рік);
- Інфраструктурні, до яких мають доступ мешканці ТП (адміністративні об'єкти X5; заклади середньої освіти X6; заклади дошкільної освіти X7; заклади медичного обслуговування X8; заклади побутового обслуговування X9; заклади торгівлі X10; об'єкти культурного обслуговування X11; відділення зв'язку X12);

Групи економічних агрегованих індикаторів тимчасового поселення:

- Забезпеченості працездатності населення ТП (відсоток працюючого населення X13; відсоток потенційно працездатного населення X14);
- Житлове та транспортне забезпечення ТП (забезпечення житлом м² на особу X15; відстань від районного/міського центру (центрів) X16; кількість наявних маршрутів доступу до наявної інфраструктури X17).

Беручи до уваги огляд житлової забудови існуючих тимчасових поселень та проблем їхньої стійкості (оскільки житло – є центральним структурним елементом), а також стратегію зеленого будівництва, доцільним є включення до складу екологічних агрегованих індикаторів тимчасового поселення таких показників:

- Енергоефективність житлових та громадських будівель (будівель із близьким до нульового рівнем споживання енергії - NZEB), включає базові показники: клас

енергоефективності – E1; відсоток споживання енергії виробленої з відновлювальних джерел – E2;

– Раціональність використання території (відсоток забудови території E3; відсоток зелених насаджень від загальної площі території E4);

– Циклічність будівельного процесу (відсоток будівельних відходів, що може бути перероблений або повторно використаний) E5

Повний перелік запропонованих груп показників сталого розвитку тимчасового поселення наведено в Додатку Г 7.

Таким чином, розрахований індекс соціо-економіко-екологічного розвитку територій тимчасового поселення (ICEERT) може бути представлений у вигляді графічної моделі, що відображає рівень збалансованості (гармонізації) складових сталого розвитку шляхом візуалізації відхилення від ідеального вектора (1;1;1) за Ільченко та Лісогор. Залежно від величини цього відхилення, результати можуть бути класифіковані за трьома сценаріями (Рис. 1.2.1):

Високий рівень ICEERT, що свідчить про збалансований розвиток усіх трьох компонентів сталого розвитку;

Середній рівень ICEERT, який характеризується нерівномірністю розвитку, з домінуванням однієї зі складових;

Низький рівень ICEERT, що вказує на загальний незадовільний стан соціальної, економічної та екологічної підсистем.

Зазначені сценарії можуть бути використані для прогнозування потенціалу трансформації існуючого більше 1 року тимчасового поселення у постійне, з уточненням представлених та врахуванням додаткових індикаторів (розширення кількості базових показників), пов'язаних із містобудівним середовищем у якому відбувається розвиток поселення, станом міграційного процесу та розширеними статистичних даних, щодо соціального стану ВПО, проживаючих у тимчасових поселеннях.

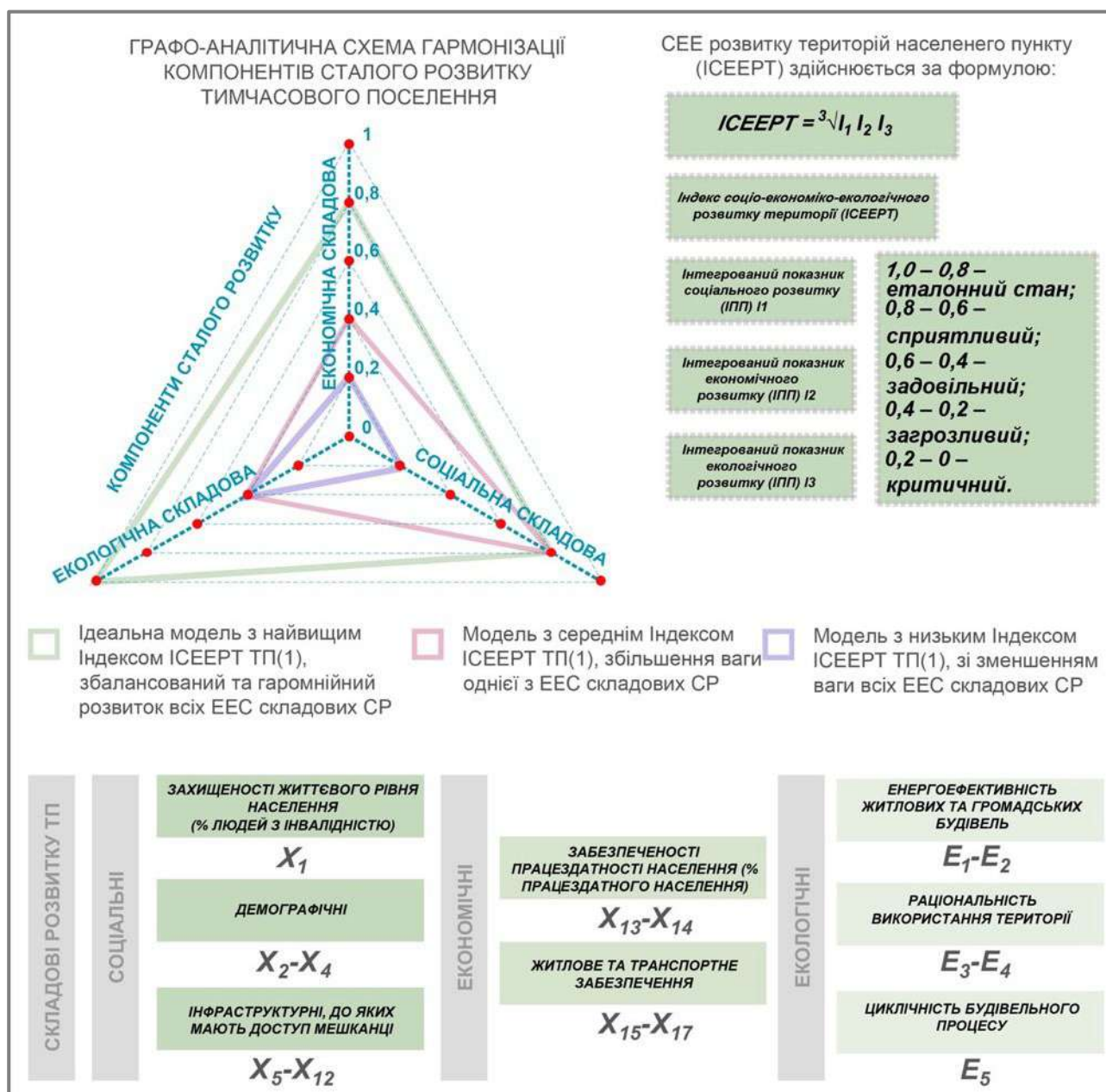


Рис 1.2.1. Модель гармонізації компонентів сталого розвитку ТП
(за методом моделювання К. О. Ільченко та А. А. Лісогор) та запропоновані
показники складових СР ТП

1.3 Умови та фактори формування розпланування тимчасових поселень

За генезою свого виникнення та моделлю функціонування тимчасове поселення не є типологічним об'єктом містобудування. Не дивлячись на те, що ретроспектива досліджень демонструє, тенденції до ізоморфізму між тимчасовим поселенням та постійним середовищем (селищем чи містом), у науковій думці

протягом останніх 50 років, причина його утворення – військовий конфлікт, антропогенна чи природна катастрофа, – накладають специфічні умови та обмеження на планувальний розвиток таких поселень. Зокрема міграційний процес вимушеного переміщення громадян, його тяглість (одночасність чи етапність) та напрям руху зумовлюють географічні місця та умови тяжіння біженців та ВПО:

- до місць наближених до домівки;
- до громад на безпечній території;
- до агломерацій центральних міст (які забезпечують перспективи працевлаштування).

Цей процес можна вважати фактором міграції, що є основоположним, як головною умовою виникнення та розвитку тимчасових житлових утворень і пов'язаних із цим процесів: реагування, планування, управління та розвитку.

У керівних принципах Habitat зазначається, що «Доступ до безпечного здорового житла має важливе значення для фізичного, психологічного, соціального та економічного благополуччя людини...» [140 с.1]. У Посібнику УВКБ ООН з надзвичайних ситуацій зазначено, що наявність безпечного місця для проживання є одним із фундаментальних елементів людської гідності, фізичного та психічного здоров'я та загальної якості життя, а також сприяє розвитку людини [97].

У звіті МОМ за травень 2024 року, у якому окреслюється проблема вимушеного переміщення та довгострокових рішень, різні за віком та гендером групи опитаних ВПО та приймаючих громад визначають безпеку та досягнення стабільності (на місці свого поточного проживання) основоположними факторами першочергової потреби [88 с.7]. Ці фактори корелюються з концепцією досягнення довгострокового рішення шляхом забезпечення чотирьох видів безпеки:

- Фізична безпека
- Матеріальна безпека
- Психосоціальна безпека
- Правова безпека

Поняття «видів безпеки» запозичене зі встановлених рамок довгострокових рішень. Правова, матеріальна та фізична безпека взяті з Рамки рішень ReDSS, а

психосоціальна безпека, включно зі сприйняттям інтеграції, – з Аналізу рішень для сирійської платформи довгострокових рішень.

У своїй роботі А. Дантас [69] також зазначає, що важливим фактором розташування та планувального розвитку тимчасових поселень та таборів можна вважати безпеку та уникнення зон ризику, чутливих до тієї ж причини переміщення – конфлікту чи катастрофи. А також якість житлового середовища на рівні побутового комфорту.

Територіальною умовою можна вважати, що табори для біженців повинні бути розташовані щонайменше за 50 кілометрів від міжнародних кордонів через проблеми безпеки [59]. У багатьох випадках також береться до уваги умова ізоляції ТП від наявних поселень. Тимчасові поселення (табори для біженців) створюються в районах нерозвинутих або деградованих територій. Як наслідок, таке складне економічне та планувальне середовище з низькими ресурсами накладає додаткові умови на планувальну організацію таких поселень, такі як: геттоізація поселення, низький потенціал внутрішніх соціально-економічних зав'язків та динамічне зменшення або неможливість побудови зовнішніх зав'язків, зниження екологічного потенціалу поселення та зниження потенціалу до сталого розвитку.

Згідно з керівництвом УВКБ ООН граничну місткість населення поселення-табору прийнято вважати 20 000 осіб [7, 8]. Але через непередбачуваний характер надзвичайних подій багато таборів та поселень, особливо в регіонах Азії та Африки, перевершують запропоновану місткість у кілька разів, створюючи нові планувальні та просторові сценарії. Отже, одним із загальних факторів планувальної організації можна вважати місткість і щільність поселення. Цей фактор має як прямий зв'язок від приймаючої громади до тимчасового поселення (табору) у вигляді обслуговування та працевлаштування, так і зворотний – соціальної та культурної інтеграції. Отже, він діє в обидві сторони тимчасової та постійної структури середовища й породжує процеси, що напряду впливають як на місце розташування поселення в системі розселення (міста або громади), так і на подальший розвиток самого поселення до постійного стану.

У своїй роботі Т., Корслеліс та А., Віталі [59], серед основоположних факторів, що впливають на планувальний розвиток тимчасових поселень та таборів, виділяють навколишнє середовище та клімат, що зумовлюють умови захисту від факторів природних процесів; демографічні показники ВПО/біженців, що зумовлюють ступінь вразливості громади (оскільки за демографічними характеристиками більшу частину мешканців ТП та таборів, становлять люди похилого віку, жінки та діти); економічний фактор, що зумовлений циклами фінансування та підтримки, ефективності використання цих ресурсів та трудових можливостей (перспектив та отримання засобів до існування) ВПО/біженців.

Огляд практичного досвіду тимчасових поселень та таборів різної морфології зумовив низку факторів (чинників), що впливають на планувальну організацію тимчасових житлових структур. Головно їх можна поділити на фактори двох рівнів: зовнішнього та внутрішнього впливу. Їхня взаємодія описує морфологію тимчасового поселення як об'єкта містобудування.

Приймаючи гіпотезу, що тимчасове поселення можна описати як містобудівну систему певного ієрархічного рівня (та специфічного функціонування й діяльності) за Г. І. Лавриком [33] її можна вважати різновидом демоекосистеми. Так, взаємозв'язок та взаємодія населення (Н) і середовища його життєдіяльності (природного (П) та штучного (Ш)) перебувають під впливом низки факторів. Фактори планувально-просторового розвитку та функціонування тимчасового поселення як демоекосистеми на основі роботи Г. І. Лаврика представлені у Додатку Г 8.

У роботі В. І. Тімохіна [141] у функціонально-планувальному аналізі населених місць України розглядає ієрархічний взаємовплив зовнішніх і внутрішніх факторів на зв'язок між системотворчими компонентами системи та на самі компоненти: населення – штучне середовище – природне середовище. Таким чином, зовнішні та внутрішні фактори розділяються на фактори розміщення – територіально-планувальні, фактори розселення – структурно-функціональні, та техніко-економічні фактори, що включають в себе соціально-економічні, демографічні та природні, котрі в свою чергу впливають на розвиток

містоутворюючих мереж населеного пункту. Додатково В.О. Тімохін розглядає фактор часу, який впливає на інтенсивність процесів концентрації та самоорганізації структури й відображає строки окупності капіталовкладень.

У своїй роботі Т. Ю. Кузьменко [40] постулює, що оскільки демо-екосистема є ієрархічною структурою, фактори впливу мають власну ієрархію дії. Відтак зовнішніми є фактори, що впливають на систему і не пов'язані з нею зворотним зв'язком, тому дія цих факторів має для системи “директивний” характер. Внутрішні є фактори, що являють собою причини системної взаємодії елементів структури, пов'язані між собою прямими і зворотними зв'язками. Так у своєму дослідженні, котре присвячене функціонально-планувальній організації ПСП (приміських сільських поселень)

У роботі М. Й. Жука, у якій розглядаються особливості архітектурно-планувальної організації мікрорайонів зі змішаною забудовою, було виявлено три групи основних факторів, що на неї впливають: функціонально-планувальні, соціально-економічні та композиційно-естетичні [142].

Аналіз описаного планувального досвіду тимчасових поселень різної причини виникнення, географічного розташування, соціально-культурних особливостей та демографічного складу населення, місткості та управління (закритого, відкритого та змішаного типів), зумовив ієрархію умов й факторів та їхню взаємодію між собою (процесом та середовищем), що впливають на архітектурно-планувальний розвиток тимчасового поселення (Рис.1.3.1).

На першому рівні (рівню процесу) можна визначити умови організації ТП:

- Умови міграційного процесу – причини його виникнення, його географічний рух, його культурні особливості;
- Умови безпеки – забезпечення безпекового фактору на зовнішньому рівні: моделювання загроз містобудівного середовища та внутрішньому рівні: фізичному, психологічному, правовому та соціальному;
- Умови досягнення стабільності – забезпечення засобів до життєдіяльності (забезпечення базових та супутніх потреб);

На другому рівні них накладаються зовнішні фактори рівня містобудівної системи: населення, штучне (архітектурне) середовище, природне середовище, як три групи:

- *Населення*: демографічні, соціально-економічні, культурні, котрі стосуються стану населення;
- *Штучного (архітектурного) середовища*: містобудівні, територіальні, виробничо-обслуговуючі, транспортно-комунікаційні та інженерно-технічні, конструктивно-технологічні, економічні, котрі стосуються як середовище поселення так й приймаючої громади;
- *Природного середовища*: географічні та природно-кліматичні, природно-ресурсні, котрі стосуються природного середовища регіону розміщення поселення;
- *Часу*: сценарні, експлуатаційні, еволюційні.

На третьому рівні - рівні системної взаємодії елементів структури тимчасового поселення визначаються внутрішні фактори, що характеризують саму систему:

Населення

- Складу населення (віковий та гендерний опис, правовий статус населення; однорідність чи різноманітність (соціальні та культурні групи);
- Трудовий потенціал населення;
- Мобільності населення;
- Трудова зайнятість населення;
- Культурні та економічні зав'язки населення (зовнішні – з приймаючою громадою, та внутрішні – між собою);
- Структури виробничої та невиробничої сфери життєдіяльності.

Штучне середовище

- Зв'язок поселення з містом-центром, районним центром, локальним (міським/сільським) громадським центром;
- Розміщення об'єктів обслуговування, виробництва, рекреації;
- Транспортна доступність до інфраструктури обслуговування, місць прикладання праці, рекреації;

- Інженерна інфраструктура, технічні засоби та використання наявних ресурсів;
- Забезпечення енергоефективності об'єктів будівництва;
- Забезпечення екологічності будівельних та експлуатаційних процесів;
- Забезпечення планувальної гнучкості середовища (потенціалу до розширення та згортання планувальної структури);
- Забезпечення фінансування та економічної допомоги (субсидії та субвенції);
- Забезпечення економічного розвитку поселення як комплексного об'єкта містобудування.

Природне середовище

- Особливості природно-кліматичних умов;
- Захист від негативних факторів природного середовища;
- Екологічна та кліматична безпека;
- Забезпечення рекреаційних процесів;
- Структура ландшафту території (рельєф місцевості, наявність водних об'єктів тощо).

Час

- Динамічна адаптивність архітектурного середовища;
- Сценарні перетворення структуру поселення (масштабування);
- Експлуатаційний характер і життєвий цикл тимчасової структури.

Таким чином наведене вище ієрархічне групування умов та факторів зовнішнього та внутрішнього впливу, їхні зміни у часі та динаміка розвитку зумовлюють вплив та обмеження об'ємно-просторової та функціонально-планувальної організації тимчасових поселень, як на рівні містобудівної системи так й на рівні складових підсистем, обумовлюючи їхні типологічні лінії (Рис.1.3.1).

Умови визначають інтенсивність, обсяг та напрями міграційних потоків постраждалого населення, а також характер їхнього запиту на житлову допомогу, безпечне середовище та відновлення життєдіяльності.

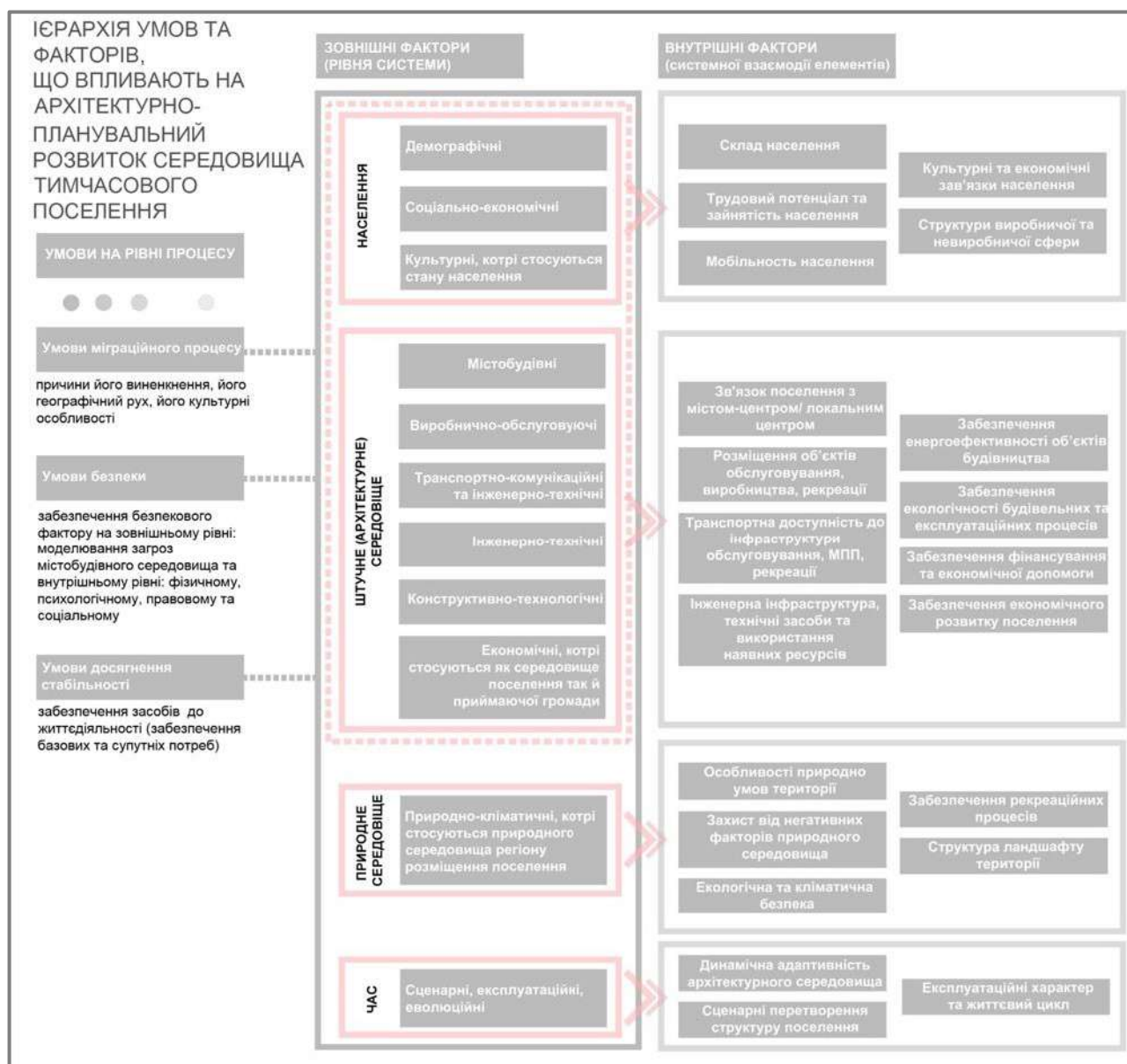


Рис 1.3.1. Ієрархія умов та факторів формування розпланування тимчасових поселень

У своїй системній взаємодії зовнішні фактори задають параметри містобудівного об'єкту: людність, можливості механічного приросту, масштаб та форму поселення (яка має подібність до інших комплексних об'єктів містобудування), тип та якість його зв'язку з існуючим центром обслуговування (відповідно до характеру зони його впливу), залежність чи самодостатність інженерної інфраструктури поселення, конструктивно-технологічні типи забудови, рекреаційну та виробничу складову поселення, та загальні сценарні можливості еволюційного розвитку поселення.

Внутрішні фактори визначають архітектурно-планувальну організацію поселення: щільність забудови та структуру плану, мережу транспортно-пішохідних шляхів (внутрішньої комунікації), розміщення функціональних зон та інженерних об'єктів; об'ємно-просторові рішення та номенклатуру об'єктів житла, обслуговування, прикладання праці, рекреації, його потенціал до сталого розвитку містобудівного об'єкту, можливості масштабування структури поселення, а також динамічної адаптації його архітектурного середовища, у рамках еволюційних перетворень його визначальної риси – тимчасовості існування.

1.4 Моделі оцінки загроз для міського середовища

Непередбачувані обставини, що виникають унаслідок природних катастроф, антропогенних надзвичайних ситуацій, збройних конфліктів, потребують своєчасного та адекватного планування заходів реагування.

Надзвичайні ситуації (НС) за визначенням є «Порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом чи іншою небезпечною подією, зокрема епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, що призвело (може призвести) до виникнення великої кількості постраждалих, загрози життю та здоров'ю людей, їх загибелі, значних матеріальних утрат, а також до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності» [143]. Згідно Класифікатору надзвичайних ситуацій ДК 019:2010 в Україні НС класифікують за характером походження подій:

- Техногенного характеру;
- Природного характеру;
- Соціального характеру;
- Воєнного характеру.

За територіальним поширенням (обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією наслідків, кількості постраждалих і загиблих, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для ліквідації її наслідків):

- Державний;
- Регіональний;
- Місцевий;
- Об’єктовий;

Загалом наслідки реалізації небезпечних подій класифікуються на три основні категорії: шкода, завдана життю та здоров’ю населення; економічні втрати; а також негативний вплив на навколишнє природне середовище та об’єкти культурної спадщини. Проведення кількісного аналізу ризиків забезпечує можливість об’єктивного оцінювання та порівняння різних типів загроз за уніфікованими критеріями [144].

Відповідно до Методики, затвердженої Наказом МВС України № 836 від 12.11.2020 року [145], та положень стандарту ДСТУ EN ІЕС 31010:2022 «Керування ризиками – методи оцінки ризиків» (EN ІЕС 31010:2019, IDT; ІЕС 31010:2019, IDT). [146], в сучасній практиці управління ризиками застосовується широкий спектр якісних та кількісних методів.

Якісні методи використовуються переважно на етапах первинного аналізу ризику, коли доступ до статистичних чи емпіричних даних обмежений. Їхня перевага – здатність виявляти широкий спектр потенційних загроз шляхом структурованого мислення, експертної оцінки та сценарного підходу. До найбільш поширених якісних методів належать [145,146]:

- Аналіз сценаріїв (*Scenario Analysis*) – системний розгляд можливих шляхів розвитку подій та оцінка наслідків кожного з них.
- Метод Дельфі (*Delphi Method*) – метод багатоетапного анонімного опитування експертів з метою формування колективного висновку щодо ризиків.
- Матриця «наслідок – ймовірність» (*Risk Matrix*) – інструмент, що дозволяє порівнювати ймовірність реалізації ризику та масштаб його наслідків.
- Дерево рішень (*Decision Tree*) – графічний спосіб представлення варіантів реагування на події та прогнозування ймовірних наслідків.

- FMEA / FMECA (*Failure Modes and Effects Analysis / Failure Mode and Effects Criticality Analysis*) – ідентифікація потенційних відмов, оцінка їхніх наслідків і пріоритетність усунення.
- HRA (*Human Reliability Analysis*) – аналіз можливості людських помилок у критичних умовах.
- HAZOP (*Hazard and Operability Study*) – груповий метод виявлення потенційно небезпечних відхилень у технологічних процесах.
- LOPA (*Layer of Protection Analysis*) – перевірка ефективності наявних бар'єрів безпеки на кожному рівні захисту.
- SWIFT (*Structured What-If Technique*) – швидкий метод групової ідентифікації ризиків за допомогою наперед підготовлених запитань «Що, якщо...?».

Кількісні методи дозволяють представити ризики у числовій формі та обґрунтувати управлінські рішення на основі математичних моделей, статистики та економічних оцінок. Найбільш поширеними з них [145,146]:

- Байєсова статистика та мережі Байєса (*Bayesian Statistics and Networks*) – використання умовних імовірностей для оновлення оцінок ризиків з урахуванням нових даних.
- Кількісна матриця ризику – розширений варіант класичної матриці з числовими параметрами.
- Аналіз витрат і вигод (*Cost-Benefit Analysis*) – економічне обґрунтування доцільності реалізації заходів із запобігання ризикам.
- Аналіз Парето (*Pareto Analysis*) – ранжування причин ризиків для визначення найбільш критичних чинників.
- Криві FN (*FN-Curves*) – графічне зображення залежності між частотою виникнення подій і кількістю можливих постраждалих, що дозволяє оцінити соціально прийнятний рівень ризику.

Комплексне управління ризиками вимагає поєднання якісних і кількісних методів. Перші забезпечують всебічне виявлення загроз, другі – дозволяють точно оцінити ймовірність та наслідки.

Розрахунки враховують щільність речовини, її токсичність, агрегатний стан, висоту викиду та характер місцевості. Результатом прогнозу є побудова карти зони ураження, яка використовується для прийняття рішень щодо евакуації, укриття населення та застосування засобів індивідуального захисту.

Для аналізу кризових ситуацій та каскадних ефектів техногенних катастроф можливе створення математичної моделі оцінювання з використанням структурно-логічної моделі у вигляді мультиграфа, ребрам якого присвоюється певний напрямок [147].

Таким чином, модель дозволяє враховувати множинність можливих сценаріїв розвитку подій, оцінювати їхню ймовірність та формувати інформаційну базу для систем підтримки прийняття рішень. Це створює підґрунтя для ефективного реагування на загрози критичній інфраструктурі та мінімізації їхніх соціальних, економічних і екологічних наслідків.

Запропонований підхід є релевантним для виявлення критичних ситуацій і ключових подій, які можуть спричинити каскадні ефекти.

Оскільки безпека, як сукупне поняття, є одночасно умовою (причиною) та фактором (обмеженням) у процесі утворення тимчасових поселень, наведене математичне моделювання та метод прогнозування сценаріїв загроз для потенційно небезпечних об'єктів може бути ефективним додатковим прийомом містобудівного моделювання в зонах підвищених ризиків.

В українському досвіді містобудівне моделювання зон небезпечного впливу передбачає здійснення просторового зонування території населеного пункту з подальшим аналізом прогнозованого впливу потенційно небезпечних подій. Зокрема, розглядається можливий ризик виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з функціонуванням об'єктів підвищеної небезпеки, хімічно небезпечних підприємств, елементів міської інфраструктури, а також об'єктів, що належать до визначених категорій і груп цивільного захисту. Окрему увагу приділяють оцінці загроз, пов'язаних із магістральними залізничними шляхами, які можуть виступати джерелами вторинних ризиків і територій у межах прогнозованого катастрофічного затоплення.

Головним показником містобудівного моделювання є чисельність населення, що проживає на території зони ураження.

Головним завданням містобудівного моделювання є інженерно-технічні заходи цивільного захисту від можливих небезпек техногенного, природного та воєнного характеру, а саме [148]: визначення небезпечного району (непридатного для життєдіяльності район в результаті дії або наслідків, визначеної потенційної небезпеки); визначення меж територій зон можливого катастрофічного затоплення, руйнувань, хімічного та радіоактивного забруднення; забезпечення шляхів евакуації (встановлення жовтих ліній, вдовж магістральних вулиць сталого функціонування); забезпечення укриття населення у фонді об'єктів цивільного захисту; визначення безпечного району (території, що знаходяться за межами зон впливу НС, а також районів можливих бойових дій), яке є потенційним місцем для розміщення постраждалого (евакуйованого) населення.

Для містобудівного моделювання в цьому дослідженні пропонується уніфікована модель інженерно-технічних заходів цивільного захисту (Рис. 1.4.1).

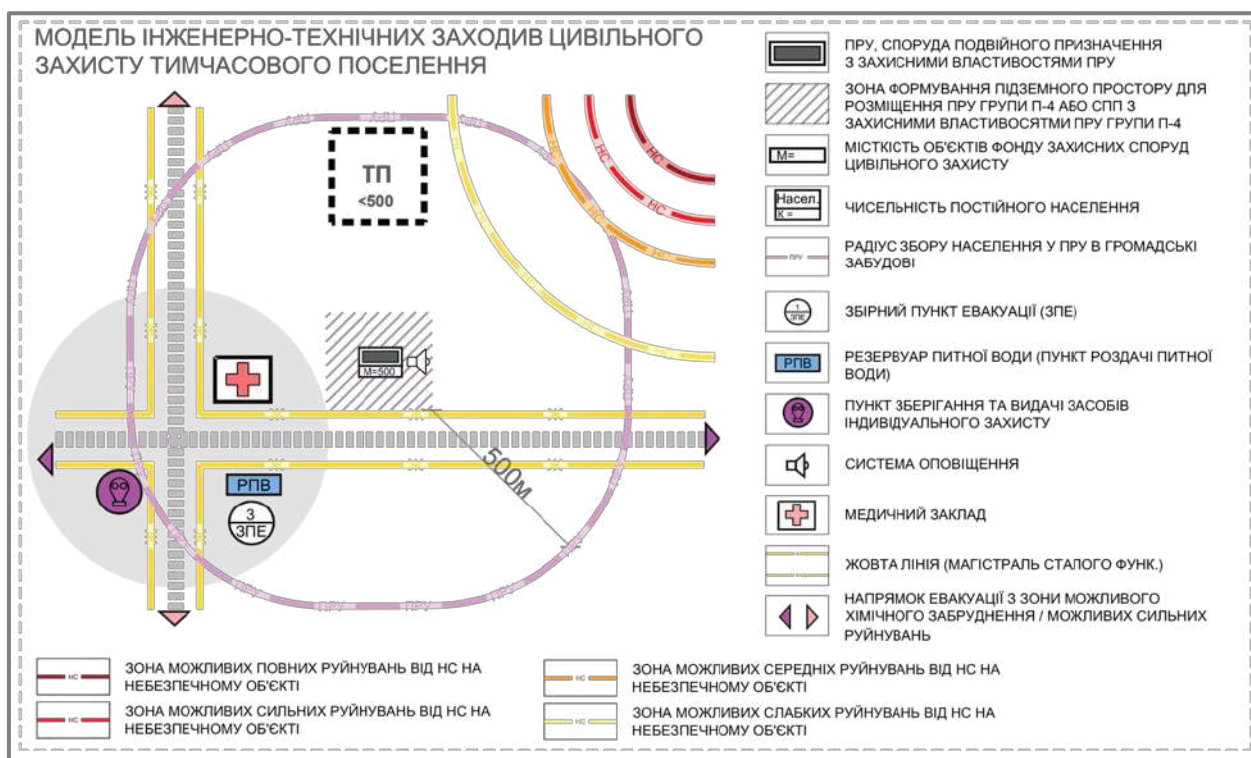


Рис 1.4.1 Модель інженерно-технічних заходів цивільного захисту ТП

Таким чином визначення безпечної території для розміщення тимчасового житлового будівництва для постраждалого (евакуйованого або переміщеного) населення та інтеграція методики прогнозування наслідків загроз та зон їхнього впливу на територію розміщення, та забезпечення заходів цивільного захисту населення у процесі планувальної організації тимчасових поселень є критично важливою для зниження ризиків ураження населення та підвищення стійкості громад до надзвичайних ситуацій у контексті воєнних дій.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I

1. Опираючись на правовий, функціонально-фазовий та типологічний підходи, запропоноване визначення тимчасового житла - як системного архітектурно-планувального та соціального (гуманітарного) інструменту перехідного періоду, що являє собою швидкокомтовані або адаптивні житлові об'єкти з гнучким терміном експлуатації. На відміну від аварійного притулку, його функція виходить за межі фізичної безпеки і полягає у відновленні соціально-побутових процесів життєдіяльності (повсякденних процесів) постраждалого населення (ВПО) до моменту отримання постійного житла. Ключовою характеристикою такого житла в роботі визначено його інтеграцію в довгострокову стратегію через механізми адаптивності, зворотності або трансформації в постійне житло, що, у свою чергу, запобігає ризикам «геттоїзації».

2. Узагальнено світовий досвід організації планування міського середовища, що включає чотири сталі фази: аварійне укриття, тимчасове укриття, тимчасове житло, постійне житло. Виявлено різновиди архітектурних та соціальних умов: поселення з регулярним плануванням (створені владою) та стихійні поселення з вільним плануванням (вернакуляри). Встановлено тенденцію до переходу від аварійних поселень до урбанізованих структур, що актуалізує необхідність удосконалення планувальних інструментів їхньої організації.

3. Виявлено пряму взаємодію трьох ключових чинників, що впливають на розміщення поселення: чисельності населення, тривалості проживання та локалізації в системі розселення. Розвиток поселення супроводжується зменшенням щільності, збільшенням території та зростанням рівня інфраструктурної самодостатності.

4. Встановлено, що складність архітектурно-планувальної структури поселення безпосередньо залежить від його місткості. Для великих поселень (мегаструктур) ефективною є стратегія ієрархічної просторової диференціації з поділом на децентралізовані райони-підтабори або «малі поселення».

5. Класифіковано типи функціонально-планувальної структури поселень залежно від рівня автономності: відкрита (монофункціональна, залежна від зовнішньої інфраструктури), напіввідкрита (поліфункціональна, зі збільшеною

часткою внутрішнього обслуговування) та закрита (розвинена поліфункціональна структура, відносно незалежна від приймаючої громади).

6. Обґрунтовано застосування концепції сталого розвитку для оцінки тимчасових поселень. Запропоновано використання інтегрального показника ІСЕЕРТ (індекс соціо-економіко-екологічного розвитку території) для моделювання сценаріїв трансформації тимчасового поселення у постійну містобудівну одиницю.

7. Виділено систему умов та факторів, що впливають на розпланування та забудову таких поселень: Умови міграційного процесу, безпеки та досягнення стабільності; зовнішні фактори міського рівня (демографічні, містобудівні, географічні, сценарні) та внутрішні фактори системної взаємодії (характеристики населення, параметри штучного середовища та природні умови). Це дозволяє розглядати тимчасове поселення, як динамічну планувальну одиницю, що адаптується та трансформується у часі.

8. Проаналізовано методологію прогнозування сценаріїв безпекових загроз та містобудівного моделювання, що є основою для розрахунку, а також запропоновано уніфіковану модель інтеграції необхідних інженерно-технічних засобів і об'єктів цивільного захисту в планувальну структуру поселення.

РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА ТИМЧАСОВИХ ПОСЕЛЕНЬ

2.1 Методика дослідження архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень

Методологічну основу дослідження складає системний підхід, що дозволяє розглядати архітектурно-планувальну організацію тимчасових поселень не як ізольоване явище екстреного реагування, а як складну динамічну підсистему, інтегровану в структуру існуючого населеного пункту або територіальної громади. Такий підхід зумовлений необхідністю подолання фрагментарності у проектуванні житла для внутрішньо переміщених осіб (ВПО), коли вирішення нагальної потреби у житлі в контексті гуманітарної архітектури відбувається без урахування довгострокових соціальних, економічних та містобудівних наслідків. Цей підхід базується на працях з теорії містобудування та системного аналізу в архітектурі Ю. Білоконя, М. Дьоміна, В. Тимохіна, Н. Шебек, Т. Панченко, Ю. Ідак, І. Устінової.

Відповідно до теорії просторових систем Г. І. Лаврика [33]: будь-який повноцінний містобудівний об'єкт формується та функціонує в результаті збалансованої взаємодії трьох підсистем: демографічної (населення), архітектурної (штучне середовище) та екологічної (природне середовище). У понятті «тимчасовості» як визначальної характеристики ТП, як планувальної одиниці, у цьому дослідженні пропонується додати підсистему «часу». Головним чином це інтерпретується наступним чином:

Демографічна підсистема («Населення»): відображає соціальну структуру користувачів – внутрішньо переміщених осіб та приймаючої громади. Дослідження враховує не лише кількісні показники (місткість поселення, щільність населення), а й якісні соціальні характеристики: комунікаційні зв'язки (внутрішнього характеру) та необхідність інтеграції (зовнішні зв'язки). Таким чином, системний підхід дозволяє розглядати поселення як механізм соціальної адаптації, а не лише фізичного розміщення.

Штучна підсистема (Архітектурне середовище) охоплює матеріально-технічну базу для створення поселень. Це аналіз морфотипів забудови (модульна, каркасна, збірно-розбірна), технологій швидкого монтажу, а також часового ресурсу – швидкості розгортання, термінів експлуатації в процесі довготривалої тимчасовості. Процес набуття капітальності тимчасових об'єктів.

Екологічна підсистема (Природне середовище): визначає умови розміщення поселення в ландшафті, вплив на довкілля та забезпечення сталого розвитку території (енергоефективність, використання відновлюваних джерел енергії, стратегії рекультивації земель у сценарії після демонтажу).

Сценарно-експлуатаційна підсистема (Час): Відображає еволюційні перетворення поселення (експлуатаційні, територіально-планувальні, соціальні та правові) в часовому процесі перевищення запланованого терміну з переходом до постійної планувальної одиниці території або його скорочення (демонтажу, мобільності, повторного використання).

Гармонізація цих підсистем є головною умовою ефективного функціонування тимчасового поселення як стійкого середовища. Для досягнення цієї мети та вирішення поставлених завдань застосовано комплексну методiku, що включає 4 групи взаємопов'язаних методів.

У процесі дослідження були сформульовані цілі в рамках етапів дослідження:

- Аналіз наявного стану досліджень і практичного досвіду щодо тимчасового житлового будівництва в Україні та світі.
- Розробка класифікації тимчасових поселень.
- Розробка імітаційних моделей організації тимчасових поселень.
- Визначення основних засад архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень та методів їх виконання.
- Надання рекомендацій щодо методів і засобів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень.

Методи теоретичного узагальнення, типології та порівняльного аналізу

Для формування теоретичної бази використано:

Бібліографічний та термінологічний аналіз. На основі вивчення українських та закордонних джерел, нормативно-правових актів воєнного часу уточнено понятійний апарат дослідження. Зокрема, це дозволяє розмежувати поняття «модульне містечко» (як технологічний тип забудови) та «тимчасове поселення» (як ієрархічна містобудівна одиниця).

Порівняльний аналіз світового досвіду. Досліджено еволюцію підходів до організації житла для біженців (Emergency Shelter – Temporary Housing – Permanent Housing) на прикладі європейських та арабських країн, де найчастіше зустрічався досвід гуманітарної архітектури. Враховано теоретичні напрацювання провідних дослідників гуманітарної архітектури Ф. Куні, Ян Девіс, І. Куарантелі, Ж. Девіс та Р. Ламберт, А. Челіндер, Т. Корслеліс та А. Віталі, С. Баракат, Р. Кроненбург, Х. Аслан, Дж. Твіг, Ф. Стейнберг, М., Агієр, К. Джонсон, що дозволило виявити глобальну тенденцію переходу від об'єктного проектування до середовищного, де пріоритетом є забезпечення умов для життя спільноти, а не лише фізичного захисту.

Методи натурних досліджень та графічного аналізу

На емпіричному рівні дослідження було використано:

Графоаналітичний метод. Застосовано для аналізу генеральних планів та схем розміщення існуючих модульних містечок в Україні (зокрема, об'єктів у м. Ірпені, Бучі, Львові). Що дозволяє проаналізувати функціональне зонування, радіуси пішохідної доступності до об'єктів обслуговування та зв'язки з зовнішньою інфраструктурою населеного пункту.

Натурне обстеження. Дозволяє провести візуальну оцінку фактичного стану експлуатації тимчасових поселень та планувальних і просторових особливостей структур, що безпосередньо впливають на якість житлового середовища.

Метод архітектурної класифікації

Для систематизації різноманітних практик застосовано багатокритеріальний типологічний аналіз. На основі порівняння реалізованих об'єктів (модульні містечка Київщини, Львівщини, та ін., а також закордонні приклади різних типів групових місць тимчасового проживання), для розроблення класифікації

тимчасових поселень за сукупністю критеріїв: містобудівними (що характеризують їх як містобудівні утворення, та головним чином залежать від місткості-потужності), часовим (за етапами розгортання) та морфологічним (за типом забудови). Що дозволяє виокремити стійкі типологічні одиниці для подальшого моделювання на містобудівному рівні.

Методи структурно-функціонального та варіантного моделювання

Для розробки пропозицій щодо просторової організації поселень застосовано:

Метод структурно-комбінаторного моделювання. Розроблено матрицю просторових рішень. Моделювання здійснювалося шляхом варіантного комбінування ключових параметрів:

Морфотипу житлової забудови: аналіз ефективності використання секційної (багатоквартирної), блокованої (таунхаусів) та садибної (індивідуальної) забудови для досягнення нормативної щільності та забезпечення комфорту.

Сценарію планувального розвитку: перевірка життєздатності різних просторових конфігурацій поселення – поступово-лінійної та розосередженої (поліцентричні моделі), радіальної та компактної (моноцентричні моделі). Що дозволяє виявити оптимальні моделі для різних містобудівних ситуацій та обґрунтувати модульність структури, здатну до адаптації, – це виокремлення типоутворювального модуля планувальної структури поселення.

Метод сценарного моделювання

Дозволяє розроблення сценарних трансформацій моделей типоутворювального модуля та його головних параметрів потужності. Що дозволяє змодельовати життєвий цикл поселення: від етапу екстреного розгортання до етапу стабілізації та можливої конверсії у постійне житло або демонтажу з повною рекультивацією території.

Комплексне використання зазначених методів дозволяє отримати об'єктивні наукові результати, розробити класифікацію, принципи та методи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень, а також сформувати методiku їхнього проектування (Рис. 2.1.1).

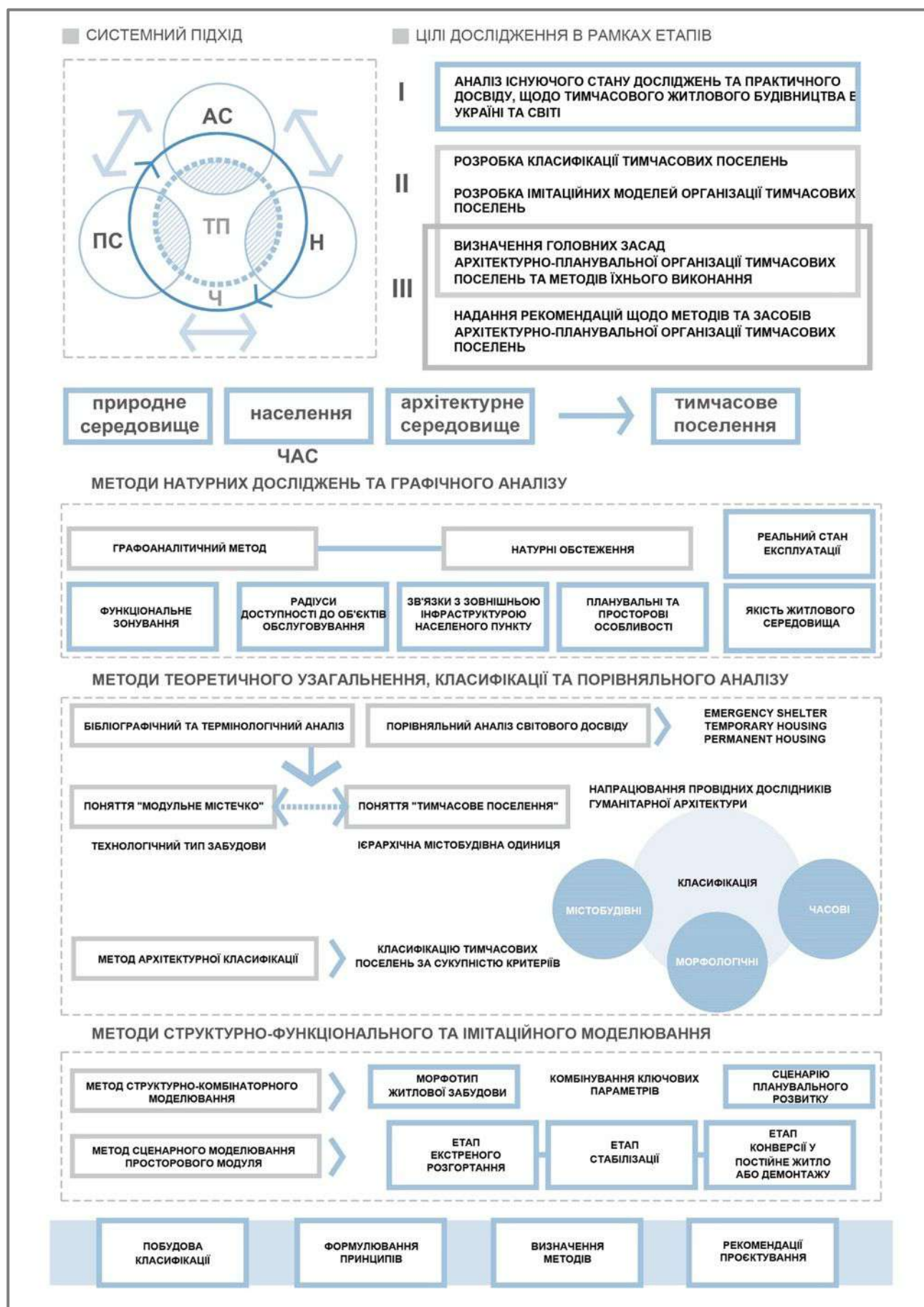


Рис 2.1.1 Загальна методика дослідження

2.2 Класифікація тимчасових поселень

Будь-які архітектурно-містобудівні системи розрізняються за ознаками своїх функціонально-типологічних характеристик та ієрархією особливостей функціонування й розвитку. До таких ознак можна віднести визначення темпів зростання населеного пункту, структури його житлового фонду, принципів організації системи громадського обслуговування, соціально-демографічної структури населення тощо. А також відображення факторів впливу на типологію архітектурно-містобудівних об'єктів (природно-кліматичних, соціальних, культурних тощо) [149, 150].

Так, за В. Королем ієрархічну структуру житлового середовища можна описати на трьох загальних рівнях: на мікрорівні – від житлової чарунки до житлового будинку; на мезорівні – від житлового комплексу до житлового району; на макрорівні – від населеного пункту до країни [43].

У контексті сучасної містобудівної теорії тимчасові поселення доцільно розглядати як повноцінні, хоча й спрощені урбанізовані структури, що можуть мати різну ієрархію – від локальної житлової групи до повноцінного району. Таким утворенням притаманний універсальний набір територіально-планувальних характеристик, який об'єднує природні компоненти, антропогенні елементи та внутрішні функціональні процеси. Така структура об'єкта дозволяє імплементувати традиційні методи містобудівного моделювання, зокрема: типологічні (для узгодження простору з організаційними процесами), моделі зонування (для аналізу компактності та соціальних зв'язків), а також балансові моделі для досягнення функціональної рівноваги території.

У світовому досвіді планування житлової допомоги постраждалим громадянам, незалежно від причини виникнення, тимчасові табори та поселення можуть бути організовані двома різними способами: плановими або самостійними (вернакулярними). Заплановані табори створюються владою та іншими регульованими сторонами; саморозселені табори є неофіційними та створені тими,

хто шукає притулку. Таким чином, тимчасові поселення можна класифікувати за статусом їхніх мешканців: біженців або внутрішньо переміщених осіб (ВПО) [69].

Огляд міжнародних досліджень показав, що головним чином класифікація типів тимчасових житлових структур відбуваються на рівні забудови та відрізняються виділенням різних головних визначальних ознак [90]:

Так у своєму підході на вищому рівні Кварантеллі структурує житлові середовища в стратегіях надання житлової допомоги постраждалим особам відповідно до запланованої тривалості та часу їхнього застосування у поєднанні між собою, виділяючи 4 основні типологічні напрями: аварійне укриття; тимчасове укриття; тимчасове житло; постійне житло [99].

На рівні забудови Кроненбург обмежується морфологією самих споруд та застосував групування «мобільних і тимчасових житлових систем» відповідно до їхніх конструктивних особливостей, а також часу та зусиль, необхідних для їхнього монтажу: поселення з портативних будівель; мобільні тимчасові поселення; поселення зі збірно-розбірних будівель [61].

У своїх роботах К. Джонсон розділяє житло після катастрофи на дві основні групи а також диверсифікує його за організаційно-будівельними, аспектами: які потребують нового будівництва (швидкі укриття та наметові містечка, тимчасові поселення з транспортних контейнерів, мобільних або модульних систем, та вернакулярне житло) та типи, які не потребують (надання постраждалому населенню доступу до наявного житлового фонду) [85].

Таким же чином у стратегіях UNHCR (УВКБ ООН) типологія житла для постраждалого населення формується на базі структурних характеристик житлового середовища [7,8,72]: непостійні структури (тимчасові укриття, тимчасові модульні поселення); постійні житлові структури (використання фонду соціального житла); нежитлові структури (переобладнання громадських та промислових об'єктів під житлове розміщення громадян).

Міжнародна федерація товариств Червоного Хреста (ICRC) свої керівних документах також приділяє увагу індикаторам тимчасовості у функціональних та соціально-економічних аспектах типології, виводячи окремий тип прогресивного

тимчасового житла (будинку з прогресивним ядром) з поступовим розвитком житлової структури [151 с. 8-9]:

- *T-притулки*, скорочено один із двох типів тимчасових притулків або житла, що призначені в основному для переміщення або повторного використання в майбутньому;
- *Тимчасові (temporary) притулки* – це швидкі рішення житлової допомоги, які наголошують на швидкості та зниженні витрат. Вони мають відносно обмежений термін експлуатації. Ці притулки є традиційним тимчасовим житлом (модульне поселення), які надаються в сценаріях після катастроф або конфліктів;
- *Перехідні (transitional) притулки* призначені для забезпечення основних потреб мешканців і мають можливість бути модернізовані відповідно до їхніх можливостей до більш довговічного статусу, ці притулки також можна перемістити на постійне місце - у випадку врегулювання майнових прав на ділянку землі розміщення;
- *Прогресивні (progressive) притулки* в основному спроектовані таким чином, щоб їх можна було розширювати або модернізувати, з оновленням до постійного статусу, оскільки одиниці мають потужності інтегрованих структур, що дозволяє майбутню трансформацію зі сталою конструктивною базою – прогресивним ядром.

Досвід Алехандро Аравени та його архітектурного бюро Elemental у проєктуванні житла для постраждалого населення в чилійських районах доповнює типологію забудови тимчасового житла новим видом – інкрементним (поступовим) житлом, що тотожне перехідним прогресивним притулкам. Житлові елементи поступової (фазової) стратегії будівництва, що вже мають постійний статус але оскільки мінімізація фінансових витрат дозволяє побудувати лише основну частину (половину) житлової чарунки з закладеними основними інженерними комунікаціями, набувають статус тимчасовості до подальшого розширення до передбачуваного повного будівельного об'єму [109].

Найбільш повною класифікацією забудови, у спробі заповнення прогалів між уже сформованими групами та підгрупами тимчасового житла, можна вважати роботу М. Стокер [152], у якій було наведено інтегрований метод порівняння 66

міжнародних прикладів тимчасового житла, враховуючи планувальну структуру, відкриті простори, території, інфраструктуру, організаційні та соціально-економічні аспекти (Додаток Г 9).

У аналітичному дослідженні перехідних (від тимчасовості до постійності) класифікація таборів та поселень біженців, створених в Йорданії з початку міграційної кризи з 1948 року на Близькому Сході [153] було виявлено групування по головним характеристикам:

За статусом та ступенем постійності:

Традиційні (формальні) табори та поселення для біженців (наметні тимчасові укриття) без базової інженерної інфраструктури. Приклад, табір-поселення Заатарі;

Неформальні (вернакулярні) поселення. Самозаселення біженцями вільних територій, не призначених для такого використання. Приклад, табір Аль-Бакаа;

«Інтеграційне» поселення біженців в приймаючій громаді з використанням існуючого житлового фонду соціального житла або розміщення на вільних територіях в межах громади;

Табори та поселення з покращеною соціально-планувальною структурою, інженерним забезпеченням і впровадженням сталих технологій. Приклад, табір-поселення Азрак.

За типом технологій та планування:

Наметові табори (тентові конструкції) швидкого розгортання, традиційний тип з плакувальним розвитком за ортогональною сіткою. Приклад, початкові фази розвитку Заатарі та Азрак;

Мобільні поселення (з контейнерними або збірно-розбірними житловими одиницями (модулями)) з розвитком громадської інфраструктури. Приклад, поселення в парку короля Абдалли (Йорданія);

Оновлені або покращені табори та поселення біженців, у яких використовуються більш постійні житлові одиниці (що з часом набувають капітальності). Приклад, табір-поселення Марка;

Нетрі – неофіційні поселення без інженерного забезпечення території.

За архітектурними рішеннями:

Традиційні наметові поселення – для швидкого розгортання в кризових ситуаціях непридатні для довготривалого використання;

Перехідні поселення – «напівпостійна» житлова забудова (модульні, збірні пре-фаб конструкції) підвищення мобільності, просторової гнучкості та можливості планувального розширення (скорочення);

Екологічні та сталі рішення – поселення з впровадженням пасивного енергозабезпечення для підвищення стійкості.

Прикладом класифікації на містобудівному рівні (на рівні планувального розвитку території) є розробка планувальних рішень щодо мобільних поселень у роботі Г. І. Шемседінова [44]. Автор виділяє три головні принципи розвитку структури таких поселень: лінійно-смуговий, лінійно-мережевий та рідше – радіально-кільцевий, що ефективно забезпечують планувальну гнучкість (варіативність), компактність і поступовість розвитку.

Огляд робіт міжнародного теоретичного досвіду гуманітарної житлової допомоги [20, 49 – 53, 57 – 59, 65 – 69, 85, 92, 154, 155] показав, що у науковій думці парадигма тимчасових поселень-таборів для постраждалих громадян з тяглістю експлуатаційного періоду та постійним зростанням міграційних процесів у середині XX-го та на початку XXI-го століть почала змінюватися, накладаючи на такі житлові структури та елементи не тільки політичні, гуманітарні та економічні моделі планування (формування табору та тимчасового поселення, як інструменту негайної житлової допомоги постраждалим громадянам), а й урбаністичні моделі розвитку тимчасових поселень, що тотожні до розвитку малих міст або постійних поселень. Ця зміна наукової думки визначає ставлення до тимчасових житлових просторів як до комплексного об'єкта містопланування, який за своїм розвитком та морфологією може відповідати загальній меті формування житлового простору – ефективній просторовій організації процесів побуту населення [90]. Який може класифікуватися за набором відповідних ознак та відмінностей, а також за порівняльними характеристиками зі структурними елементами постійного містобудівного середовища (житловий комплекс, квартал/мікрорайон, район або селище – на рівні первинної системи розселення).

Виходячи з цього на типологічні особливості класифікації тимчасових поселень діє ієрархія факторів, які були виділені та описані у Розділі I з точки зору системного аналізу: соціальні (що стосуються населення) містобудівні (що стосуються містобудівного та архітектурного середовища та його матеріальної бази) та природно-кліматичних (що стосуються природного-середовища території чи району)

Так *природно-кліматичні* фактори визначаються умовами кліматичного району та головним чином впливають на архітектурно-просторові, планувальні та конструктивні особливості забудови поселення та його параметри гігієни, що у світовому досвіді виділяють як WASH – аббревіатура, яка розшифровується як «вода, санітарія та гігієна». А також ці фактори впливають на рішення основної архітектурно-планувальної задачі – створення комфортного житлового середовища.

Соціальні фактори визначаються структурою та особливостями населення (його демографічними характеристиками, віковим та гендерним складом сімей, виробничою та невиробничою діяльністю, культурними особливостями населення, принципами проживання та ін.) та також впливають на об'ємно-планувальні та функціональні характеристики, як житлових одиниць, так поселення в цілому. Також це стосується соціально-економічних умов які накладаються на ієрархію обслуговування населення по принципу раціональної організації де повсякденне, періодичне та епізодичне обслуговування здійснюється зовнішніми зв'язками поселення з існуючими центрами системи розселення різного рангу – місцевих, районними та міжрайонними.

Містобудівні фактори визначають місце розташування поселення в планувальній структурі, його соціально-економічний зв'язок з існуючими центрами системи, транспортну доступність до інфраструктури обслуговування та виробництва, а також доступність центральних міст. А також інженерні та технічні фактори: потенціал інженерної інфраструктури, технічних засобів, використання наявних ресурсів та конструктивно-технологічні рішення житлового й громадського середовища. Містобудівні фактори впливають на визначення типу

забудови, типу розвитку планувальної структури поселення, місцезнаходження поселення та, разом із соціальними факторами, – на визначення соціально-економічних зв'язків з існуючими центрами.

В оглянутих класифікаціях з різними наборами чинників показана їхня єдність у групах постійного і тимчасового функціонування, але недостатньо висвітлена типологія групування містобудівного значення: на мікрорівнях (рівнях забудови) та мезорівнях (рівнях міської тканини) та макрорівні (рівнях системи населених місць).

Огляд наявного світового та українського досвіду планувальної організації поселень різного типу, місткості, розташування в системі розселення, функціонально-планувальних особливостей, та принципів проживання у першому розділі зумовив ряд вже згаданих, а також нових загальних аспектів групування класифікації, умовами міграційного процесу та факторами, що впливають на їхні типоутворюючі особливості (Рис. 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3):

Аспекти, що залежать від місткості поселення:

– **За розташуванням у системах міського планування:** (у структурі сельбищної території міста з поступовим віддаленням до периферії житлових районів); на вільних територіях промислових територій; за межами населених пунктів, у системі розселення. Розташування головно зумовлене місткістю поселення за 4 групами (до 500 осіб; від 500 до 1000 осіб; понад 1000 осіб та мегаструктури від 5000 осіб) та щільністю населення (від 450 чол./га у системі міста до 150-170 чол./га за межами міста/громади).

– **За схемою планувальної організації:** сітчасто-регулярний принцип розвитку, лінійно-смуговий принцип розвитку, лінійно-мережевий принцип, радіальний принцип, змішаний принцип.

– **За функціонально-планувальною структурою:** монофункціональна структура поселення зі скороченням зон загального користування (зменшенням об'єктів побутового обслуговування); поліфункціональна структура - з поступовим збільшенням зон та об'єктів загального користування (громадського центру, об'єктів соціально-побутового обслуговування) та рекреації;

поліфункціональна диференційована з виділенням головного центру та другорядних підцентрів.

– **За типом концентрації:** безвузлова структура (тимчасові житлові комплекси, переважно до 500 осіб), моноцентрична структура (тимчасові поселення, переважно до 1-2 тис. осіб), поліцентрична структура (тимчасові поселення та табори великої місткості – понад 5-10 тис. осіб).

– **За типом функціонування поселення як структури:** відкрита система з зовнішнім обслуговуванням (з радіусом доступу до наявної інфраструктури до 500 м); напіввідкрита система (зі збільшенням радіусу доступу до наявної інфраструктури до 1000-2000 м. та збільшенням внутрішніх об'єктів соціально-побутового обслуговування); закрита система з повною внутрішньою інфраструктурою обслуговування та збільшеним радіусом доступу до наявних об'єктів обслуговування та існуючих центрів (міст/громад) - понад 5000 м;

– **За можливістю масштабування (територіальним зростанням):** низькоадаптивні структури (закриті), що не передбачають масштабування та мають чітке територіальне обмеження; високоадаптивні структури (відкриті) переважно з місткістю понад 1000 осіб та мегаструктури понад 5 тис. осіб з можливістю розвитку до постійного елементу системи та мають потенціал до спрямованого або неспрямованого розвитку планувальної організації.

Аспекти, що не залежать від місткості поселення:

– **За типами формування житлової забудови:** окремі одиниці (прототип садибної забудови), блоковані модулі (прототип блокованої забудови), багатомодульні одиниці, сформовані галерейними або коридорним типами (прототип багатоквартирної забудови, гуртожитку) 1-4 поверхів.

– **За генезою виникнення:** сплановані поселення, табори (що є об'єктами гуманітарної та урядової діяльності) самосплановані поселення (вернакуляри), які не є актами гуманітарного реагування та планування;

– **За часом експлуатації поселення** (що не обмежує експлуатаційні терміни об'єктів поселення): короткострокові (від кількох місяців до півроку);

середньострокові (до 1 року); довгострокові (понад 1-2 роки) довготривалі – понад 15 років;

– **За типом використання та поняттям «житлового притулку»:** *екстрені* (короткострокові, найпростіший притулки) *транзитні*, що виконують роль розподільчих центрів; *житлові* (довготривалого проживання), що накладають комплексне поняття, оскільки передбачають додаткову підтримку та функціональні якості для відновлення повсякденної трудової та соціальної діяльності) які в свою чергу можна розділити на:

- тимчасові (з легких тимчасових матеріалів та конструкцій);
- перехідні (виготовлені з матеріалів, які можна модернізувати або повторно використовувати в більш постійних об'єктах, які можна перемістити з тимчасових місць на постійні або переробити);
- прогресивні (сплановані та розроблені для модернізації до більш постійного стану на пізнішому етапі експлуатації);
- постійні (сплановані та розроблені як постійне житло).
- комплексні, що передбачають кілька способів використання.

– **За конструктивними характеристиками:** збірно-розбірні конструктивні системи (модульні, контейнерні/металеві, дерев'яні, одиниці), що мають характеристики мобільності; та житлові одиниці з фундаментами, що мають постійні характеристики та можливості для постійної експлуатації житлового середовища.

– **За стратегією сталого розвитку:** перша - передбачає повторне використання елементів/об'єктів поселення (мобільність), та можливості використання їх як матеріалу для виробництва (циркуляція); друга – зумовлена можливостями та перспективами доведення житлових структур до постійного статусу (трансформація), як приклад об'єкти з «прогресивним-сталім ядром» та «поступове»/ «відкрите» будівництво).

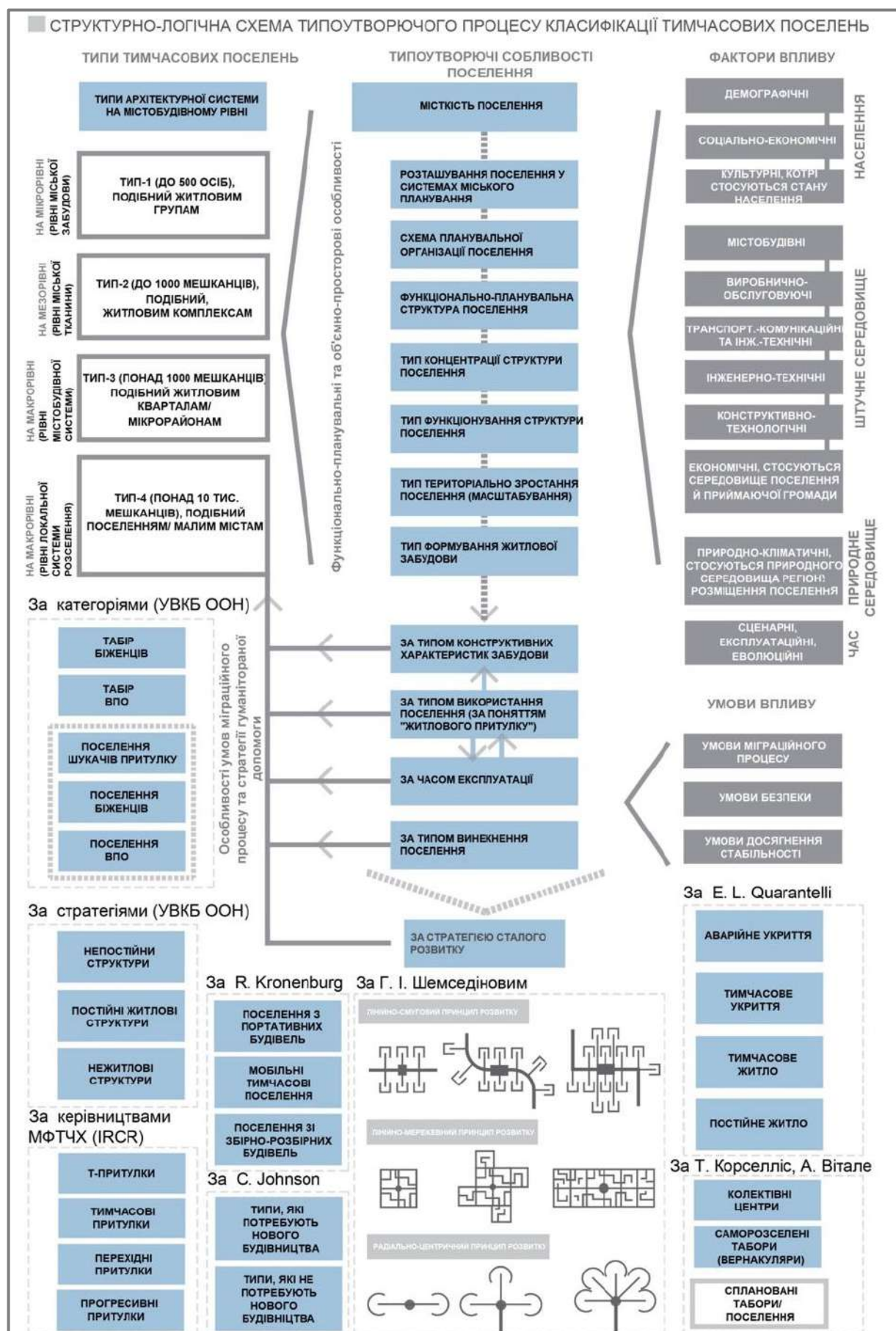


Рис 2.2.1 Типоутворюючий процес класифікації ТП



Рис 2.2.2 Класифікація тимчасових поселень

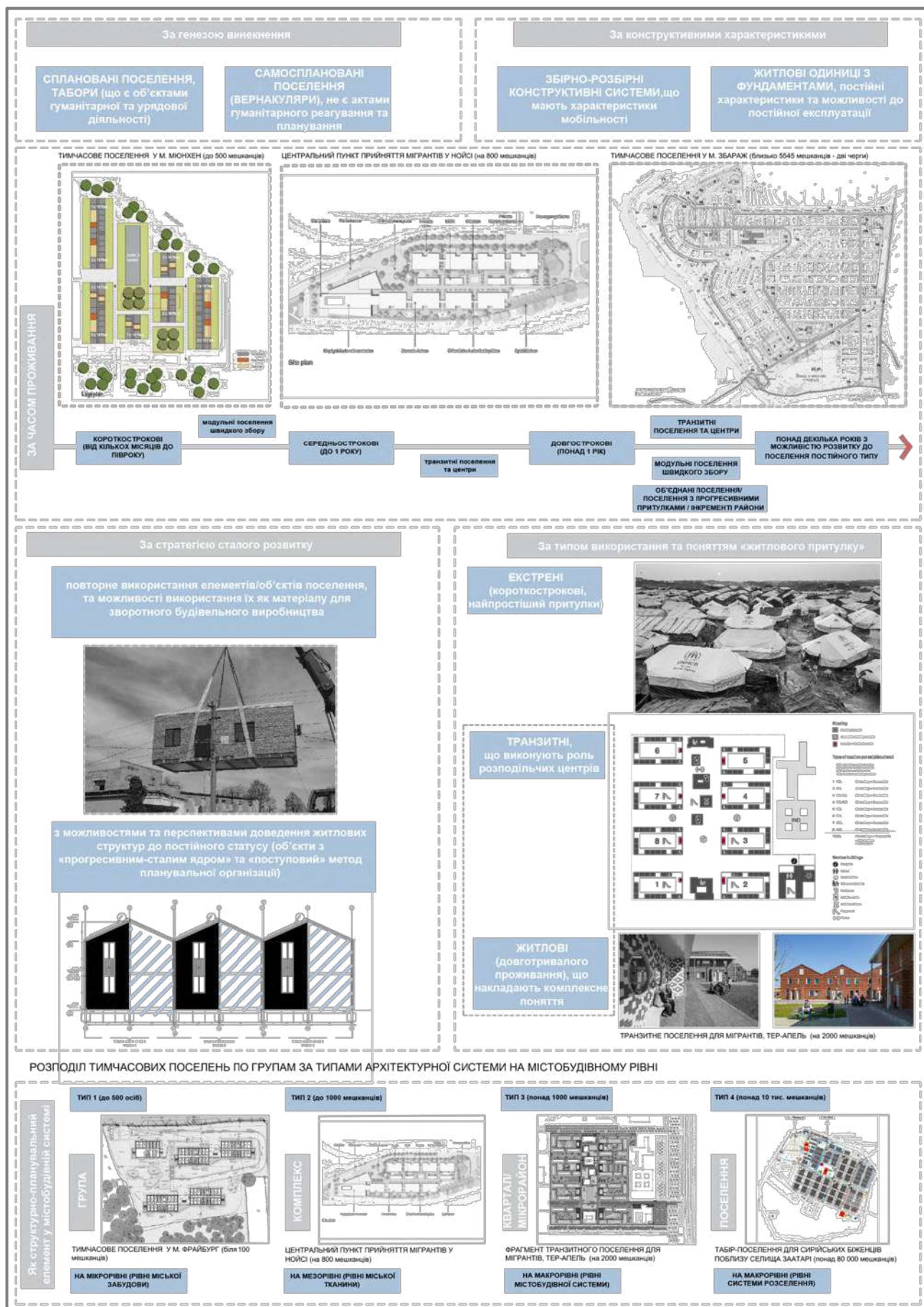


Рис 2.2.3 Класифікація тимчасових поселень

Таким чином, класифікаційне групування оглянутих прикладів тимчасових поселень показало можливість їхнього розподілу за типами архітектурної системи на містобудівному рівні.

За Г. І. Лавриком типи архітектурної системи можна розділити на 7 рівнів: від елементарних монофункціональних (як житлових комплексів чи житлових чарунок) до складних поліфункціональних утворень (як генеральної схеми розселення) [33]. На кожному ієрархічному рівні об'єкти включають всі системоутворюючі компоненти: виробництво, обслуговування, рекреацію та комунікацію.

Окремо слід виділити останні три рівня: на мезорівні – населені місця з перевагою будь-якої народногосподарської функції (сільські поселення, малі міста); на макрорівні – багатофункціональні територіальні утворення (райони міст та сіл); мікрорівні – елементарні монофункціональні архітектурні системи (житлові будинки та комплекси).

Таким чином, класифікація оглянутих прикладів тимчасових поселень показала можливість їхнього розподілу за типами архітектурної системи на містобудівному рівні [90].

на мікрорівні (рівні міської забудови) – **Тип-1** (до 500 осіб), за своєю морфологією та як структурно-планувальний елемент у містобудівній системі подібні житловій групі: поселення у Фрайбурзі (на 100 мешканців), поселення у Бремені (від 160 до 240 мешканців), поселення у Мюнхені (на 300 мешканців), поселення у Іврі-сюр-Сен (до 400 осіб), поселення у Онагаві (до 500 мешканців);

на мезорівні (рівні міської тканини) – **Тип-2**, (до 1000 мешканців), за своєю морфологією та як структурно-планувальний елемент у містобудівній системі подібні житловому комплексу: типові поселення у Харківській, Дніпропетровській та Запорізькій областях (від 600 до 800 мешканців) поселення в Ессені (до 800 мешканців), поселення у Нойсі (до 1000 мешканців);

на макрорівні (рівні містобудівної системи) – **Тип-3**, (понад 1000 мешканців) за своєю морфологією та як структурно-планувальний елемент у містобудівній системі подібні міському кварталу/мікрорайону: проєкт поселення у Мінесоті (до

1800 мешканців), поселення у Тер-Апель (до 2000 мешканців), проєкт поселення у Збаражі (понад 5000 мешканців);

на макрорівні (рівні системи розселення) – **Тип-4** (понад 10 тис. мешканців), що виступають окремим новим елементом системи з загальними властивостями міської форми в цілому та за своєю морфологією подібні малим (до 50 тис. осіб) та середнім містам (від 50 до 250 тис. осіб): поселення-табір Азрак (біля 35 тис. мешканців), поселення-табір Заатарі (біля 80 тис. мешканців).

Таким чином, виходячи з вищенаведеної класифікації та поняття «місць компактного проживання», пропонується загальне визначення тимчасового поселення, що суміщає визначення «поселення» прийняте в Законі “Про порядок вирішення окремих питань адміністративно-територіального устрою України” [9], визначення [10] та загальне поняття «поселення» у містоплануванні.

Тимчасове поселення – як об’єкт гуманітарної діяльності – вид групового місця тимчасового розселення людей, характеризується забезпеченням базових потреб постраждалого населення у відновленні процесу життєдіяльності та соціальної підтримки. Як ієрархічна планувальна одиниця території, має функціональну цілісність, характеризується тимчасовим (конструктивно-технологічним) типом житлової та громадської забудови, підвищеною автономністю інженерного забезпечення та не має сталого складу населення. Знаходиться за межами населених пунктів, характеризується просторовими формами (формою плану, планувальним розвитком та концентрацією) спільністю соціальних та технологічних характеристик (соціальною, інженерною, житловою інфраструктурою), людністю (чисельністю населення)

Підтипами тимчасового поселення як групового місця тимчасового компактного розселення населення у цьому дослідженні також визначені: тимчасова житлова група, тимчасовий житловий комплекс та тимчасовий житловий квартал/ мікрорайон, що як структурні елементи міської системи розвиваються в межах населених пунктів, є цілісними одиницями території, що обмежені лінійними елементами (каркасом), та характеризуються просторовими формами, соціальними та технологічними особливостями, чисельністю населення

та площею. Та у процесі свого розвитку можуть набувати статусу постійних елементів містобудівної структури.

2.3 Імітаційне моделювання планування та забудови тимчасових поселень

Структурна модель організації ТП. Будь-який комплексний об'єкт містобудування можна розглядати з позиції системи та її складових. Методи системного аналізу містобудівних об'єктів різного ієрархічного рівня були висвітлені у роботах: «Загальна теорія містобудівних систем», «Математичні методи оптимізації систем» – демо-екологічні системи Лаврика Г. І. [33] управління розвитком містобудівних систем Дьоміна М. М. [30], дослідження розвитку поселень різного типу (Фоміна І.О. [2]), просторової організації та розвитку містобудівних систем (Габреля М.). М. [35], та розвитку міських територій Плешкановської А. М. [34].

Системний аналіз поселень різних типів функціонального призначення було використано в роботах Т. О. Мухи та А. Ю. Дмитренка [101, 41].

У моделі містобудівного об'єкта як демо-екосистеми, Г. І. Лаврика середовище представлене як система, що складається з людини та оточуючого її середовища (взаємодія: населення – середовище). Середовище як поняття поділено на два типи за генезою свого виникнення – штучне (архітектурне) та природне, які, у свою чергу, мають прямі та зворотні зв'язки з населенням. Ці складові змінюються з різною швидкістю під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. Де найбільшим динамічним елементом є населення, а найменш – природне середовище [33 с. 13].

За Лавриком демоекосистеми можуть бути поділені на складові частини системи (компоненти) за функціональними та просторовими ознаками. Види діяльності у такій системі можна розділити на виробничу та комунікаційну. У свою чергу нормовані види діяльності (виробництва) виступають елементами системи, а ненормовані (комунікації) – зв'язками системи [33 с. 30].

У структурній моделі М. М. Дьоміна, до взаємодії населення з середовищем додається ще одна складова – діяльність. Будь-який містобудівний об'єкт, як демоекосистема, взаємодіє між своїми елементами за принципом «населення – середовище – діяльність», які об'єднані прямими та зворотними зв'язками, де середовище є цілісною природно-техногенною системою. М. М. Дьомін поділяє діяльність населення залежно від природи цих потреб (духовні, економічні, соціальні) на два типи: виробництво першого та другого роду [30].

Виробництво першого роду (або матеріальне виробництво) – це процеси створення матеріального світу: промисловість, будівництво, сільське господарство, вантажний транспорт і матеріально-технічне постачання.

Виробництво другого роду (або сфера обслуговування) – це процеси, пов'язані з "виробництвом" нематеріального світу та наданням послуг: торгівля, побутове обслуговування, охорона здоров'я, освіта, культура, адміністративне управління. [30,с 25]

У своїй роботі Муха Т. О., з позиції системного підходу в дослідження агрорекреаційних поселень використовує метод структурно-функціонального моделювання поселення, як просторово-локалізованого об'єкту, в котрому поряд з основною специфікою – агрорекреаційною функцією, діють всі інші загальні функції поселення як урбанізованого середовища, для реалізації розвитку життєдіяльності [101].

Виходячи з принципу, що всі архітектурні системи, незалежно від рангу в загальній ієрархії, включають в собі однакове число видів системоутворюючих компонентів, що було прийнято у класифікації тимчасових поселень у підрозділі 2.2, можна стверджувати, що вони можуть бути відображені однією формальною моделлю. А отже структурна модель містобудівної системи «населення – середовище - діяльність» за Г. І. Лавриком та М. М. Дьоміним може бути застосована при побудові універсальної структурної моделі тимчасового поселення різного типу, яке, у свою чергу, є підсистемою загальної системи (вищого рівня) постійного розселення.

Отже, процеси людської життєдіяльності у урбанізованому (міському) середовищі пов'язані з діяльністю (постійної та епізодичної дії) та комунікацією внутрішніх та зовнішніх зав'язків (у випадку тимчасових житлових утворень – з існуючим центром містобудівної системи).

Таким чином визначені групи тимчасових поселень можуть бути описані загальною «формальною» структурною моделлю демоекосистеми тимчасового поселення (Рис. 2.3.1) та розділені на складові елементи:

Підсистема житлового середовища

С/ж - житлове середовище ТП (житлова одиниця, комплекс, мікрорайон);

Н/ж - населення, що проживає у ТП;

Д/ж – побутова діяльність у межах житлової одиниці, комплексу чи району.

Підсистема виробництва першого роду

С/в(І) - середовище виробництва першого роду-виробництво речового світу (місць прикладання праці);

С/в(І)внтр - в структурі ТП;

С/в(І)звн - за межами ТП: в системі розселення, поселеннях-супутниках, місті-центрі;

Н/в(І) - працездатна частина населення, що потребує працевлаштування/ робочих місць, інфраструктури;

Д/в(І) - робоча діяльність першого роду різних типів (виробництво, промисловість, підприємництво, обслуговування, віддалені види робочої діяльності).

Підсистема виробництва другого роду

С/в(ІІ) - середовище виробництва другого роду - культурно-побутового (повсякденного та періодичного) обслуговування та рекреації;

С/в(ІІ)внтр - в структурі ТП;

С/в(ІІ)звн - за межами ТП: в системі розселення, поселеннях-супутниках, місті-центрі;

Н/в(ІІ) – все населення, що потребує рекреації та використання культурно-побутового комплексу обслуговування - що проживають у ТП;

Н/в(П)роб - населення, що задіяне в роботі комплексу обслуговування та рекреації
- як й мешканці ТП, так й працівники з поселень-супутників та міста-центру;

Д/в(П) – рекреація, навчання, медичне обслуговування, спортивна діяльність, адміністративна діяльність, повсякденна та епізодична діяльність з обслуговування.

Підсистема комунікації

С/к - середовище комунікації та комунікаційні зв'язки населення ТП

С/квнтр - в структурі ТП;

С/кзвн - за межами ТП: зовнішня комунікація, зв'язки між елементами у системі розселення, з громадою, з містом-центром;

Н/к - все населення ТП, що бере участь в комунікаційних процесах;

Н/кзвн - населення громад та поселень-супутників, що бере участь у комунікаційних процесах з населенням ТП;

Д/к - комунікаційна діяльність: побутова, робоча, обслуговуюча, рекреаційна, адміністративна;

Д/квнтр - внутрішня, в межах ТП;

Д/кзвн - зовнішня, за межами ТП;

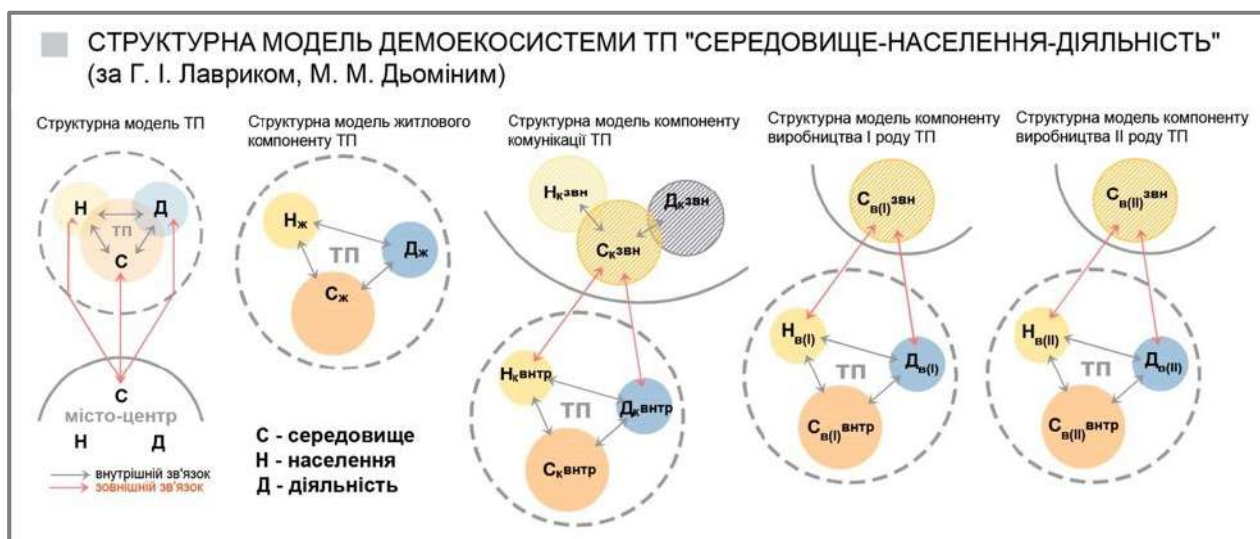


Рис. 2.3.1 Структурна модель ТП «середовище-населення-діяльність»
(за Г. І. Лавриком, М. М. Дьомінім)

За описом структурної моделі показним у її функціонуванні є потенціал зовнішніх та внутрішніх зв'язків як між собою, так і з постійним середовищем

(містом-центром, центром громади, районним центром обслуговування у системі розселення). Система комунікаційних зв'язків, котрі, за твердження Г. І. Лаврика [33] формує окремі елементи в єдину урбаністичну структуру.

За Г. А. Заблоцьким «ефективність» виступає головним показником доцільності функціонування системи та відображає її природне тяжіння до компактності з метою скорочення витрат часу на переміщення. Таким чином, максимальний рівень потенціалу системи досягається за умови мінімізації ресурсів на комунікацію та виділення статусу окремого елемента як ядра цієї системи [33 с. 74].

У порівнянні постійного містобудівного середовища та тимчасового (яке в той же час прагне до постійного стану, через невизначений термін свого використання, як середовища життєдіяльності), критерій якісного функціонування системи ТП може відображати характер системи не тільки до внутрішньої концентрації (для структур людністю більше 500), а також тяжіння до зовнішніх громадських ядер постійної структури – місць обслуговування та прикладання праці, з хаотичним бажанням зменшення витрат на цей комунікаційний зв'язок.

Якщо для ТП людністю до 500-1000 осіб, місце їхнього розташування передбачається у межах населеного пункту на вільних ділянках сельбищної території, а як структурний елемент житлової забудови, взаємодія ТП з об'єктами інфраструктури об'єктів повсякденного обслуговування нормується радіусами доступності в залежності від типу поселення (міського або сільського). Для поселень більшої місткості понад 1000-2000 осіб, якщо вони знаходяться на прилеглих територіях за межами населених пунктів та вже мають свій комплекс об'єктів КПО – громадський центр (з інфраструктурою повсякденного обслуговування), задача їхнього розміщення вирішується на рівні територіальної громади.

У роботі М. С. Авдєєвої, при розгляді досвіду формування житлової забудови в умовах екологічно чистого середовища для поселень переселенців (після Чорнобильської катастрофи), автором було виявлено чотири основоположні схеми,

які зумовили подальші кроки у формуванні нових та розвитку існуючих поселень на локальному рівні, який можна прийняти за рівень територіальної громади [156]:

- використання в межах поселень вільних ділянок серед існуючої забудови (без впливу на планувальні схеми за кількістю та розміщенням новобудови);
- освоєння вільних територій, прилеглих до існуючої забудови, з розширенням меж поселень (що продукує вплив забудова значно планування існуючих поселень);
- освоєння вільних територій, прилеглих до існуючої забудови двох поселень (міжпоселенних територій), зі створенням єдиного громадського центру і об'єднання всіх спільною межею (де нова забудова кардинально змінює планувальні схеми обох поселень);
- освоєння вільних територій для створення нових самостійних поселень для переселенців (що дає змогу досягти якісних планувальних рішень).

Автором було представлено три сценарії формування громадських центрів нових поселень з позиції збереження планувальної цілісності системи обслуговування існуючих поселень:

- Реконструкція існуючих центрів поселень;
- Розвиток та розширення існуючих громадських центрів у випадку їхнього розташування на межі існуючої та нової забудови;
- Формування та розвиток нових громадських центрів у центрі нової житлової забудови з забезпеченням нормативних радіусів обслуговування.

Виходячи з цього можна вважати, що розміщення ТП середньої місткості в межах територіальної громади визначається врівноваженням зв'язку поселення з ядром центру громади та мережею КПО (шляхом збільшення його можливостей додаванням нових номенклатур об'єктів чи розширення існуючих, або розвитком громадського ядра самого ТП) та аналізом наявного фонду резервних територій, що відповідають цільовому призначенню житлової та громадської забудови.

У задачах розміщення великих мегаструктур місткістю понад 5000-10 000 осіб які являють собою поселення-супутники (тимчасових мікрорайон), їхня взаємодія з ядром центрального населеного пункту локальної системи (містом-

центром) підлягає обрахунку якості цього зв'язку, що в свою чергу обумовлює додатковий розвиток або скорочення власного громадського ядра.

Для видів діяльності, населення та комунікаційних процесів, що мають зовнішній характер, величина системи зовнішніх зв'язків між територією ТП та ядром центрального населеного пункту в ідеальній моделі залежить від місткості ТП та місця його розташування у зоні впливу на систему.

За методологією обчислення зони впливу міста-центру [157], для тимчасового поселення у цьому дослідженні пропонується використання оберненої задачі – оцінки об'єму та інтенсивності зовнішніх зав'язків з містом-центром з наступною формалізацією:

Загальне число мешканців, що проживають у тимчасовому поселенні, як :

$$\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}$$

Відсоток мешканців задіяних в певному виді зв'язку, наприклад економічному: працездатне населення ТП потребує працевлаштування в постійному населеному пункті (місті-центрі) $w_{\text{ТП}} = \frac{W_{\text{ТП}}}{\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}} \times 100$, де $W_{\text{ТП}}$ – це абсолютна кількість мешканців тимчасового поселення, працюючих у місті центру, або працездатна частина населення, котра потребує працевлаштування.

За таким же алгоритмом можна представити відносні показники інших видів зовнішніх зав'язків ТП з містом-центром (tr - торгівельних, k – культурних, r - рекреаційних, p - побутових, m - медичних та e - освітніх):

$$\begin{aligned} tr_{\text{ТП}} &= \frac{TR_{\text{ТП}}}{\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}} \times 100, \quad k_{\text{ТП}} = \frac{K_{\text{ТП}}}{\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}} \times 100, \quad r_{\text{ТП}} = \frac{R_{\text{ТП}}}{\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}} \times 100, \\ p_{\text{ТП}} &= \frac{P_{\text{ТП}}}{\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}} \times 100, \quad m_{\text{ТП}} = \frac{M_{\text{ТП}}}{\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}} \times 100, \quad e_{\text{ТП}} = \frac{E_{\text{ТП}}}{\sum_{\text{ТП}=1}^n Q_{\text{ТП}}} \times 100, \end{aligned}$$

де TR, K, R, P, M, E – абсолютні величини наведених зав'язків.

У результаті об'єм системних зв'язків $S_{\text{ТП}}$ має наступний вираз:

$$S_{\text{ТП}} = w(\text{ТП}) + tr(\text{ТП}) + k(\text{ТП}) + r(\text{ТП}) + p(\text{ТП}) + m(\text{ТП}) + e(\text{ТП}).$$

Об'єм зв'язків міста-центра з оточуючим його районом перебуває у прямій залежності від чисельності населення, яке тяготе до наявної інфраструктури міста-центра (його ядра), та у зворотній залежності від радіусу (відстані) до неї.

В якості показника який описує інтенсивністю системних зв'язків, приймається число направлених переміщень населення ТП (у розрахунку на 1000 мешканців),

$$I_{\text{ТП}} = \frac{S_{\text{ТП}} 100}{Q_{\text{ТП}}}$$

Де $I_{\text{ТП}}$ – інтенсивність системних зв'язків ТП з містом-центром, $Q_{\text{ТП}}$ – загальне населення ТП

Для порівняння кількісної оцінки інтенсивності зв'язків ТП визначається середньозважений показник інтенсивності системних зв'язків усіх населених пунктів у межах впливу міста-центра (кількість населених пунктів – $n=1,2,3\dots$). Що визначається зі співвідношення:

$$\bar{S} = \frac{\sum_{i=1}^n I_i R_i}{\sum_{i=1}^n R_i}$$

Де R_i - відстань від i -го населеного пункту до міста-центру по транспортній мережі.

З цього слідує, що тимчасове поселення, інтенсивність зв'язків якого перевищує середньозважений показник, це зумовлює розвиток внутрішнього громадського ядра ТП з об'єктами повного комплексу інфраструктури повсякденного обслуговування та об'єктів невиробничої сфери діяльності (їхньої номенклатури) – мікрорайонного рівня, що зважають його місцезнаходження в місцевій системі розселення міста-центру.

Структурні моделі ТП. На рівні територіальної організації за своїми функціонально-планувальними ознаками кожна формальна модель ТП різної місткості відповідає факторам та обмеженням які на неї накладає містобудівне (урбанізоване) середовище, ландшафтне середовище та соціо-економічне середовище (у Розділі I)

Моделі основані на ряді морфологічних універсальних характеристик містобудівної форми: за просторовими параметрами (компактна, лінійна, розосереджена), за ієрархією центрів (моноцентричні, поліцентричні), за типом структури (гнучкі (відкриті), статичні (замкнені) (Рис. 2.3.2):

- зовнішньоцентричної (адаптивної) структури інтегрованого типу (що обумовлює її використання у вже існуючому планувальному каркасі містобудівного середовища, та розглядається, як найменший структурний елемент селищної території - модель тимчасових житлових груп, місткістю до 500 людей);
- моноцентричної структури (компактно-концентрованого, концентрованого планувального розвитку, що розглядається, як модель тимчасових поселень обмежених у своєму територіальному розвитку);
- поліцентричної структура (послідовно-лінійного планувального розвитку, що розглядається як модель послідовного рівномірного розвитку вздовж заданого вектора);
- розосередженої поліцентричної структури (що має багатоядерну структуру та розглядається як модель побудови мережі тимчасових поселень (районів), пов'язаних між собою транспортною мережею та взаємодоповнюючими громадськими центрами).

Таким чином *інтегрований тип зовнішньоцентричної (адаптивної структури)* відповідає розміщенню у вже сформованому компактному містобудівному середовищу (в межах селищної території існуючого поселення) та займає порівняно невелику площу території. Не дивлячись на те, що у його структуру, як комплексного об'єкту, входять громадський центр первинного обслуговування (дошкільний навчальний заклад, магазини продовольчих та непродовольчих товарів, кафе-їдальня), такий тип є елементом загальної міської системи та повинен мати рівноцінний з усіма іншими структурними елементами радіуси доступності до необхідної наявної інфраструктури КПО. Оскільки планувальний розвиток такої структури обмежений межами відведеної ділянки, її місткість встановлена, як мінімальним модуль (крок) планувальної організації тимчасових поселень – до 500 осіб (зумовлено, максимальної щільністю (нетто)

багатоквартирної житлової забудови до 4 пов), що морфологічно являє собою тимчасову житлову групу.

Адаптивна структура у цьому випадку характеризується гнучкою інтеграцією в уже сформований планувальний каркас існуючого населеного пункту (сельбищної території). Сутність характеристики її просторової організації полягає у використанні наявних ресурсів міського середовища (інженерних мереж, об'єктів обслуговування, транспортних зв'язків) та підпорядкуванні внутрішньої структури просторовим обмеженням відведеної ділянки, без створення ізольованої автономної системи.

Концентровані типи моноцентричної структури відповідають розміщенню тимчасового поселення, дотичного до межі (або за межею) існуючого містобудівного утворення (міста, селища). Середня місткість встановлена. *Компактний тип*, що є прототипом планувальних моделей радіального та квартального розвитку, що відповідає розвитку житлових утворень (з підцентрами) у найменшому периметрі зовнішньої межі, з найкоротшими внутрішніми зв'язками між підцентрами. Це статична (замкнута структура) яка є типом самодостатньої структури, що може бути використання у середовищі з обмеженим територіальним розвитком (у морфологічному значенні – тимчасовий мікрорайон) або у ролі супутника існуючого містобудівного утворення -міста центру у зоні його впливу або тимчасового поселення в межах сільської територіальної громади.

Послідовно-лінійним тип поліцентричної структури відповідає розвитку структури житлових утворень з підцентрами обслуговування та головними ядрами (центрами уздовж транспортної магістралі, лінії містобудівного утворення (району), та ландшафтного утворення (річки чи лісу), та має гнучкий (відкритий) тип розвитку – послідовного зростання структури у лінійному напрямку з формуванням додаткового внутрішніх громадських центрів для збереження радіусів доступності у 500-800 м (згідно концепції розвитку внутрішньої інфраструктури – 15хв. міста).

Розосереджений тип поліцентричної структури відповідає розміщенню тимчасового поселення за помірно віддаленими межами постійних містобудівних

утворень, що розвивається на міжпоселенських територіях у системі розселення. Цей тип є гнучкою (відкритою) моделлю, що може бути масштабованим та адаптивним до територіального зростання, (у морфологічному значенні до тимчасового житлового району) або скорочення та топографії (та особливостями ландшафту) місцевості з мережею самодостатніх тимчасових підпоселень що об'єднуються зовнішніми зв'язками в одну тимчасову структуру - район. Цей тип є структурним прототипом для тимчасових поселень великої місткості (багатоядерних мегаструктур) понад 10 000 мешканців, такими як поселення-табір Азрак (біля 35 тис. мешканців), планувальна структура якого складається з децентралізованих районів (малих поселень).

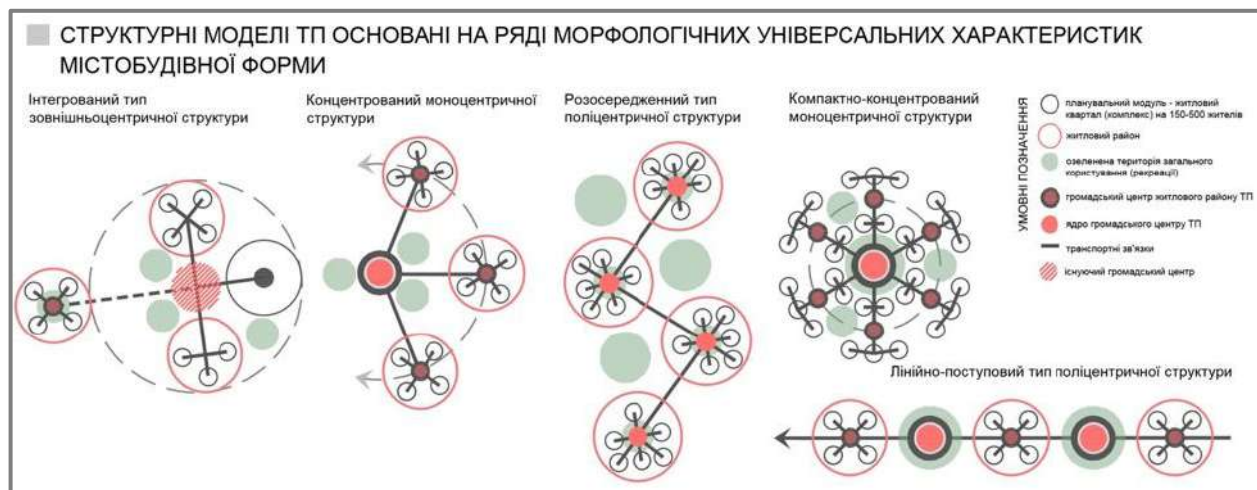


Рис. 2.3.2 Структурні моделі тимчасових поселень на основі універсальних характеристик містобудівної форми

Імітаційні моделі тимчасових поселень. Побудова імітаційної моделі тимчасового поселення в цьому дослідженні спирається на загальні типи планувальної організації та розвитку міст і поселень. Аналіз теоретичних розробок у містоплануванні дозволяє виділити характерні морфологічні ознаки творення таких формальних (гуманітарних) містобудівних утворень – тимчасових поселень – загальну модульність ієрархічної структури та взаємозв'язок їхніх структурних елементів.

У визначальній теоретичній роботі Крістофера Александера «Мова шаблонів» [158] описується система взаємопов'язаних «архітектурних патернів»

(шаблонів) – повторюваних рішень типових проблем у проєктуванні середовища, які актуальні в контексті питань гуманітарної архітектури.

Слід зазначити, що шаблони Александра мають фундаментальну (незмінну) сутність. Таким чином, їхні «позачасові» характеристики орієнтовані на незмінні людські потреби життєдіяльності та процес залучення кінцевого користувача до творення простору (партисипативний підхід) [159]. Теорія Александра поєднує в собі універсальність принципів із гнучкістю їхнього застосування та природним, еволюційним розвитком середовища. У питанні організації тимчасових поселень це стосується здатності до поступової трансформації в процесі «довготривалої тимчасовості».

Шаблони, які можуть бути застосовані на рівні просторово-планувальних рішень тимчасового поселення, наведено в Додатку Г 10.

У роботі «Гармонізація планувального розвитку міста» Н.М. Шебек, у визначені містобудівної форми, виділяє наступні чинники: показник кількості населення, що визначає величину житлового утворення та її щільності; просторові параметри форми – компактна, лінійна, розосереджена; структура (за каркасом) форми – регулярна (радіально-концентрична, решітчаста, мішана), вільна, змішана; за типом планувальної структури – гнучка (відкрита), статична (замкнута); за геометрією межі (контури) плану, що наближається до – кола, еліпсу, параболи, прямокутника, багатокутника; за фактурою – топологією місцевості; за фактурою – зонування за функціональним призначенням об'єктів; за структурними елементами форми (каркасу та тканини) – концентровані елементи (вузли, ядра, домінанти, ансамблі), лінійні (осі, зв'язки, комунікації, напрями, межі), територіальні (зони, райони, тканина, поверхня) та об'ємно-просторові (укрупнені одиниці) [32].

Таким чином, імітаційна модель архітектурно-планувальної організації ТП відображає проєкцію її головних структурних елементів: зон групових житлових утворень, вузлів громадських ядер та підядер, зон рекреації (та зелених насаджень обмеженого користування), комунікаційних та транспортних зав'язків, котрі розвиваються за просторовими принципами (компактності, лінійності та

розосередженості) у планувальній структурі (гнучкості, статичності та послідовного розвитку). А також відображає шлях територіального зростання від початкової граничної місткості (територіального модуля до 500 осіб) до граничного максимуму територіального зростання (територіальна одиниця понад 10 тис. осіб) та ієрархії містобудівного проектування (від житлової групи до житлового мікрорайону/поселення).

Ці прототипи можна розглянути на імітаційних моделях архітектурно-планувальної організації ТП, що побудовані на використанні початкового структурно-планувального модулю: житлової групи, умовною площею території до 1 га та місткістю від 250 до 500 жителів (в залежності від типу житлової забудови та поверховості).

Головні міжнародні гуманітарні стандарти [75] та настанови [8], наголошують на необхідності уникнення надмірного підвищення щільності населення тимчасових поселень та таборів для біженців. Головний стандарт, що стосується площі ділянки для групового розселення постраждалого населення, визначає: мінімальна загальна площа поселення – 45 м² на одну особу. Цей показник враховує території, необхідні для всієї супутньої інфраструктури, і є комплексним – брутто, тобто 222 люд/га. 15 м² на одну особу виділяється на домашні городи (в межах присадибної ділянки) [99].

Житлова особа на особу 3,5 м² критого простору на особу в теплому кліматі та 4,5-5,5 м² на особу в холодному кліматі [99].

Згідно з UNHCR поселення має ієрархічну модульну планувальну структуру «знизу вгору». На рівні масштабу має починатися з окремої сім'ї, враховуючи потреби на рівні домогосподарства: їхню відстань та доступ до побутових комплексів та інфраструктури обслуговування [160]:

- Сім'я (Family) – базова планувальна одиниця;
- Група (Community) – група сімейних ділянок (16 сімей);
- Блок (Block) – планувальна одиниця структури (16 груп);
- Сектор (Sector) – планувальний вузол (4 блоки);
- Поселення загалом (Human settlements) – 4 сектори.

Стандартизована характеристика на рівні розпланування та забудови поселення: сітчаста форма для логістичної ефективності, яка вирішує питання масштабування структури; елементи планувальної сітки – ортогональна структура вулиць (під'їздів та проїздів); стандартизовані блоки забудови та їхнє рядове розташування; централізація послуг (групування громадських функцій); Т-подібна конфігурація каркасу (громадські ядра в основі Т-форми) [161].

Стандартизація послуг та інфраструктура передбачає ключові норми обслуговування: водопостачання – доступ у межах радіусу 200 метрів; санітарія – туалети та душові в межах житлового блоку; медичні послуги – клініки (амбулаторії) на рівні кварталу; освіта – заклади освіти в межах пішохідної доступності; розподільчі пункти – продовольчі та непродовольчі товари [160].

Як показує огляд існуючих тимчасових структур, планувальна організація поселень характеризується фундаментальною суперечністю між формальним універсальним стандартизованим планом (згідно з документами UNHCR/Sphere) та його неформальною адаптацією (з боку самих мешканців). Ця суперечність підкреслює необхідність гібридного підходу, який поєднує мінімальні стандарти безпеки та гігієни з гнучкістю для культурної й соціальної адаптації в перспективі довготривалої тимчасовості.

У цьому дослідженні для імітаційного моделювання щільність населення компактного розселення була прийнята до 130 (для житлової забудови до 2 поверхів) та до 220 люд/га брутто як граничний показник щільності населення середньоповерхової (до 4 поверхів) забудови відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019 [1]. Що дає можливість збільшення або зменшення щільності забудови шляхом зміни поверховості або зміни типу забудови: точкової та секційної; та планувального групування забудови: точкової (точкової «вільної», рядової «групової», лінійної «блокованої», радіальної та ландшафтної) та секційної (периметральної, структурної «мережевої», лінійної, радіальної, вільної «ландшафтної») зі збереженням загальної площі територіального модуля – близько 1 га (Рис. 2.3.3).

На рівні житлової забудови застосовується принцип модульності. У моделі прийнято універсальний планувальний модуль трансформації (зростання) –

житлову чарунку розміром 3×6 м, який передбачає житлове забезпечення 1+1 люд. (площею 18 м^2), При сценарних трансформаціях до $13,6 \text{ м}^2$ /люд. площі на 1 людину індивідуального житла [6] та поступовому зростанні житлової чарунки від 2 модулів (житловий та кухня+ванна) до 4 модулів. У моделюванні представлено 4 типи модульних збірних житлових утворень (Рис. 2.3.3):

Групова

Тип 1 (від 2 до 4 поверхів) - коридорна секція як прототип гуртожитку, $S_{\text{заг.житл.}} = 1046 \text{ м}^2$ до 44 мешканців (2 пов.), $S_{\text{житл.модуля}} = 36 \text{ м}^2$ на 1+1 люд.;

Тип 2 (від 2 до 4 поверхів) - коридорна секція як прототип апартаментів, $S_{\text{заг.житл.}} = 1046 \text{ м}^2$ до 66 мешканців (2 пов.); $S_{\text{житл.модуля}} = 54 \text{ м}^2$ на 2+2 люд.;

Тип 3 (від 2 до 4 поверхів) - точкова секція як прототип апартаментів, $S_{\text{заг.житл.}} = 540 \text{ м}^2$ до 32 мешканців (2 пов.); $S_{\text{житл.модуля}} = 54 \text{ м}^2$ на 2+2 люд.;

Індивідуальна

Тип 4 (1-2 поверхів) - одно-двоквартирна садиба, як прототип блокового/садибного житла фазового розвитку, $S_{\text{заг.житл.}} = 54 \text{ м}^2$ на 2+2 мешканців; $S_{\text{заг.житл.}} = 90 \text{ м}^2$ на 2+2+2 мешканців; $S_{\text{заг.житл.}} = 216 \text{ м}^2$ (2 пов.) на 6+6 мешканців;

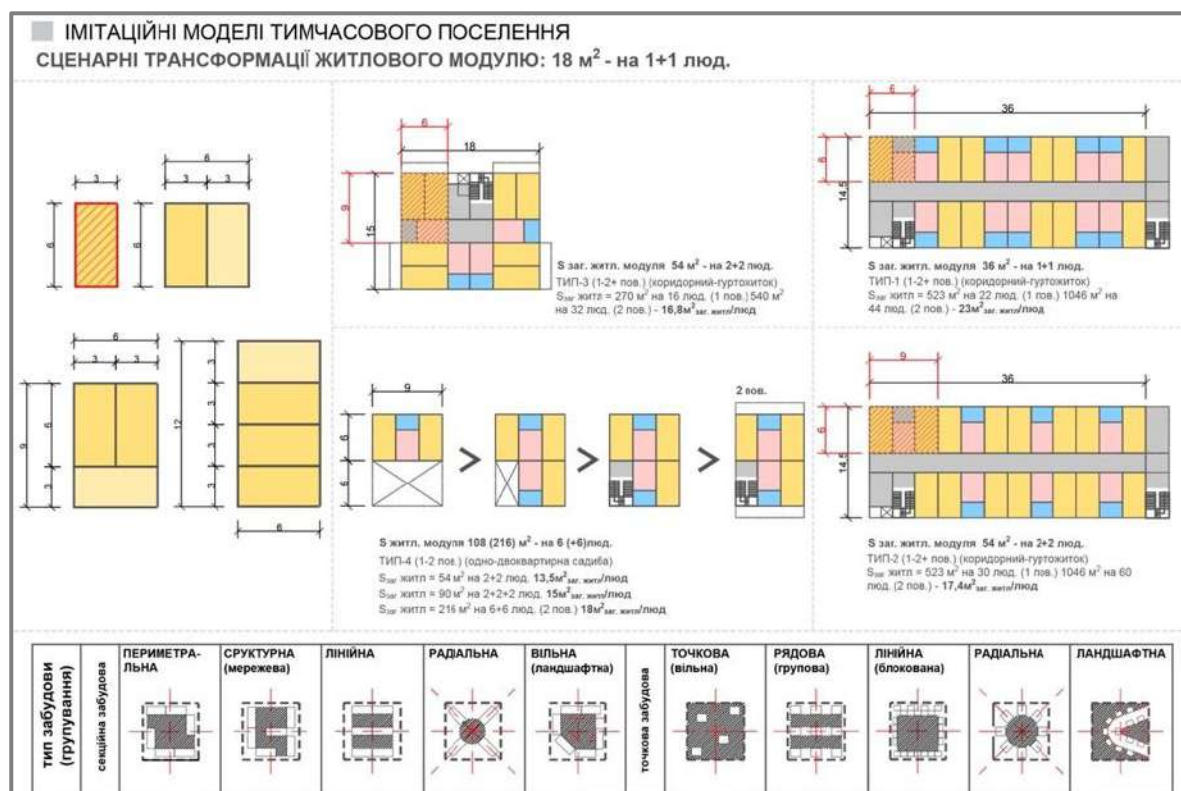


Рис. 2.3.3 Моделювання житлової забудови на основі єдиного модуля 3×6 м

Сценарні трансформації планувального модуля території передбачене поступовим зростанням (додаванням): одиничний модуль площею 1 га, 250- 500 жителів (тимчасовий житлова група), подвійний модуль 2 га, 500-1000 жителів (тимчасовий житловий комплекс), модульний вузол 7,1 га 1000-2000 жителів (тимчасовий житловий квартал з громадським центром первинного обслуговування) та зміною його планувального типу розвитку, – компактного, лінійного та радіального.

Як структурно-планувальні одиниці території модуль складається з групи житлових утворень (будинків секційного, точкового та блокованого типу), громадського вузла (громадської споруди, майданчиків відпочинку та зелених насаджень) та території інженерних об'єктів за необхідністю (очисних споруд, господарських свердловин, пожежних резервуарів води та трансформаторної підстанції).

Таким чином загальні техніко-економічні показники сценарних трансформацій початкового елемента – одиничного планувального модуля території + інженерний модуль (Рис. 2.3.4):

Компактного розвитку (100х100м)

Тип К1 – забудова Тип 1-2, місткість 240 люд. (2 поверхи) – 480 люд. (4 поверхи), щільність населення (нетто) 240-480 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 4416-8852 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип К2 – забудова Тип 3, місткість 256 люд.(2 поверхи) – 512 люд.(4 поверхи), щільність населення (нетто) 256-512 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 4320-8640 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип К3 – забудова Тип 4, місткість 192 люд. (1 поверх), - 384 люд. (2 поверхи), щільність населення (нетто) 192-384 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 3456-6912 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип К4 - забудова Тип 4, місткість 96 люд. (1 поверх), - 192 люд. (2 поверхи) щільність населення (нетто) 96-192 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 1728-3456 м²/га; присадибна територія городів – 0,17 га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Лінійного розвитку (50х200м)

Тип Л1 – забудова Тип 1-2, місткість 240 люд. (2 поверхи) – 480 люд.(4 поверхи), щільність населення (нетто) 240-480 люд/га, щільність житлово фонду (нетто) 4416-8852 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип Л2 – забудова Тип 3, місткість 256 люд.(2 поверхи) – 512 люд.(4 поверхи), щільність населення (нетто) 256-512 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 4320-8640 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип Л3 – забудова Тип 4, місткість 192 люд. (1 поверх), - 384 люд. (2 поверхи), щільність населення (нетто) 192-384 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 3456-6912 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип Л4 - забудова Тип 4, місткість 120 люд. (1 поверх), - 240 люд. (2 поверхи) щільність населення (нетто) 120-240 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 2160-4320 м²/га, присадибна територія городів – 0,21 га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Радіально-кільцевого розвитку (R 56м)

Тип РК1 – забудова Тип 1-2, місткість 240 люд. (2 поверхи) – 480 люд.(4 поверхи), щільність населення (нетто) 240-480 люд/га, щільність житлово фонду (нетто) 4416-8852 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип РК2 – забудова Тип 3, місткість 256 люд.(2 поверхи) – 512 люд.(4 поверхи), щільність населення (нетто) 256-512 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 4320-8640 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип РК3 – забудова Тип 4, місткість 180 люд. (1 поверх), - 360 люд. (2 поверхи), щільність населення (нетто) 180-360 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 3240-6480 м²/га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Тип РК4 – забудова Тип 4, місткість 84 люд. (1 поверх), - 168 люд. (2 поверхи) щільність населення (нетто) 84-168 люд/га, щільність житлового фонду (нетто) 1512-3024 м²/га, присадибна територія городів – 0,15 га, територія інж. об'єктів – 0,5 га;

Як структурно-планувальний вузол території, – модульний вузол складається з 4 комплексів житлових утворень, громадського ядра та під'ядер (закладу

громадського обслуговування та закладу дошкільної освіти, майданчиків відпочинку та спорту), території зелених насаджень загального користування (скверу), територій інженерних об'єктів, та пішохідних-транспортної мережі внутрішніх проїздів та пішохідних доріжок що утворюють єдину внутрішню комунікаційну систему(Рис. 2.3.5).

Загальні техніко-економічні показники сценарних трансформацій вузлового елементу - планувального вузла території (4 житлові модулі + громадський модуль + інженерний модуль+ модуль озеленення):

Компактного розвитку (274x274м)

Тип K1+2+3+4 – $S_{\text{тер}} = 7,1$ га, житлова забудова змішаного типу, місткість від 1072 люд. (до 2 поверхів) – 1568 люд. (до 4 поверхів), щільність населення брутто 150 люд/га (до 2 поверхів) – 220 люд/га (до 4 поверхів), щільність житлового фонду брутто 2690 м²/га (до 2 поверхів) – 3923 м²/га (до 4 поверхів), територія громадського центру – 1 га, територія зелених насаджень (скверу) – 0,25 га, територія інж. об'єктів – 1 га, довжина вулично-дорожньої мережі – 1,074 км.

Тип K1+1+2+2, житлова забудова секційного та точкового типу (багатоквартирна) місткість від 992 люд. (до 2 поверхів) – 1984 люд. (до 4 поверхів), щільність населення брутто 140 люд/га (до 2 поверхів) – 279 люд/га (до 4 поверхів), щільність житлового фонду брутто 2460 м²/га (до 2 поверхів) – 4932 м²/га (до 4 поверхів).

Тип K3+3+3+3, житлова забудова одно-двоквартирна садиба, місткість до 768 люд. (1 поверх), до 1536 (2 поверхи) щільність населення брутто 108 люд/га, щільність житлового фонду брутто 1947 м²/га (1 поверх), щільність населення брутто 216,3 люд/га, щільність житлового фонду брутто 3894 м²/га (2 поверхи).

Тип K4+4+4+4, житлова забудова одно-двоквартирна садиба, місткість до 384 люд. (1 поверх), до 768 (2 поверхи) щільність населення брутто 54 люд/га, щільність житлового фонду брутто 548 м²/га (1 поверх), щільність населення брутто 108,1 люд/га, щільність житлового фонду брутто 1971,04 м²/га (2 поверхи).

Лінійного розвитку (112x648м)

Тип K1+2+3+4 – $S_{\text{тер}} = 7,1$ га, житлова забудова змішаного типу, місткість від

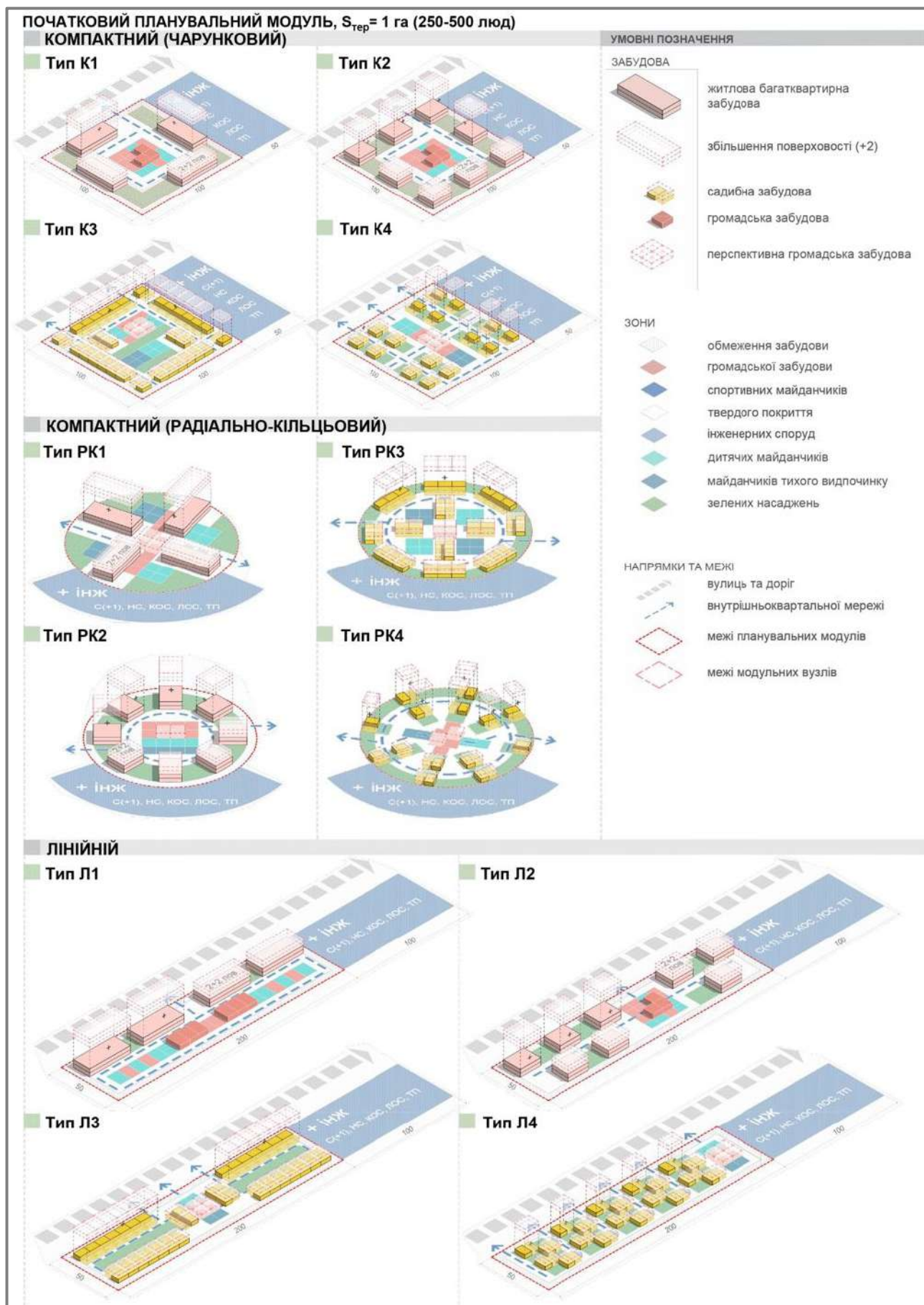


Рис 2.3.4 Трансформації моделі початкового планувального модуля території

1120 люд. (до 2 поверхів) – 1616 люд. (до 4 поверхів), щільність населення брутто 157 люд/га (до 2 поверхів) – 227 люд/га (до 4 поверхів), щільність житлового фонду брутто 2812 м²/га (до 2 поверхів) – 4045 м²/га (до 4 поверхів), територія громадського центру – 1 га, територія зелених насаджень (скверу) – 0,25 га, територія інж. об'єктів – 1 га, довжина вулично-дорожньої мережі – 1,520 км.

Тип K1+1+2+2, житлова забудова секційного та точкового типу (багатоквартирна), місткість від 992 люд. (до 2 поверхів) – 1984 люд. (до 4 поверхів), щільність населення брутто 140 люд/га (до 2 поверхів) – 279 люд/га (до 4 поверхів), щільність житлового фонду брутто 2460 м²/га (до 2 поверхів) – 4932 м²/га (до 4 поверхів).

Тип K3+3+3+3, житлова забудова одно-двоквартирна садиба, місткість до 768 люд. (1 поверх), до 1536 (2 поверхи) щільність населення брутто 108 люд/га, щільність житлового фонду брутто 1947 м²/га (1 поверх), щільність населення брутто 216,3 люд/га, щільність житлового фонду брутто 3894 м²/га (2 поверхи).

Тип K4+4+4+4, житлова забудова одно-двоквартирна садиба, місткість до 480 люд. (1 поверх), до 960 (2 поверхи) щільність населення брутто 67 люд/га, щільність житлового фонду брутто 1216,9 м²/га (1 поверх), щільність населення брутто 135,2 люд/га, щільність житлового фонду брутто 2433 м²/га (2 поверхи).

Лінійно-радіального розвитку (R 150)

Тип K1+2+3+4 – S_{тер} = 7,1 га, житлова забудова змішаного типу, місткість від 1216 люд. (до 2 поверхів) – 1712 люд. (до 4 поверхів), щільність населення брутто 171 люд/га (до 2 поверхів) – 241 люд/га (до 4 поверхів), щільність житлового фонду брутто 2143 м²/га (до 2 поверхів) – 3376 м²/га (до 4 поверхів), територія громадського центру – 1 га, територія зелених насаджень (пояс) – 1,8 га, територія інж. об'єктів – 1 га, довжина вулично-дорожньої мережі – 0,857 км.

Моделі архітектурно-планувального розвитку великих тимчасових поселень (мікрорайонів) можна розділити на три прототипи за типом концентрації територіальних модулів:

Моноцентричні моделі

Мережевого розвитку (компактної форми плану) – до 5-10 тис. жителів в залежності від типів житлової забудови з радіусом доступу до загального громадського центру – 500-800 м (Рис. 2.3.6);

Радіального розвитку (компактної розчленованої форми, компактної замкнутої форми) – до 5-10 тис. жителів в залежності від типів житлової забудови з радіусом доступу до загального громадського центру – 500-800 м (Рис. 2.3.7);

Поліцентрична модель

Поступово-лінійного розвитку (лінійної форми плану) – 4, 8 тис. жителів в залежності від типів житлової забудови з радіусом доступу до загальних громадських (взаємодоповнюючих) центрів – 500-800 м (Рис. 2.3.6);

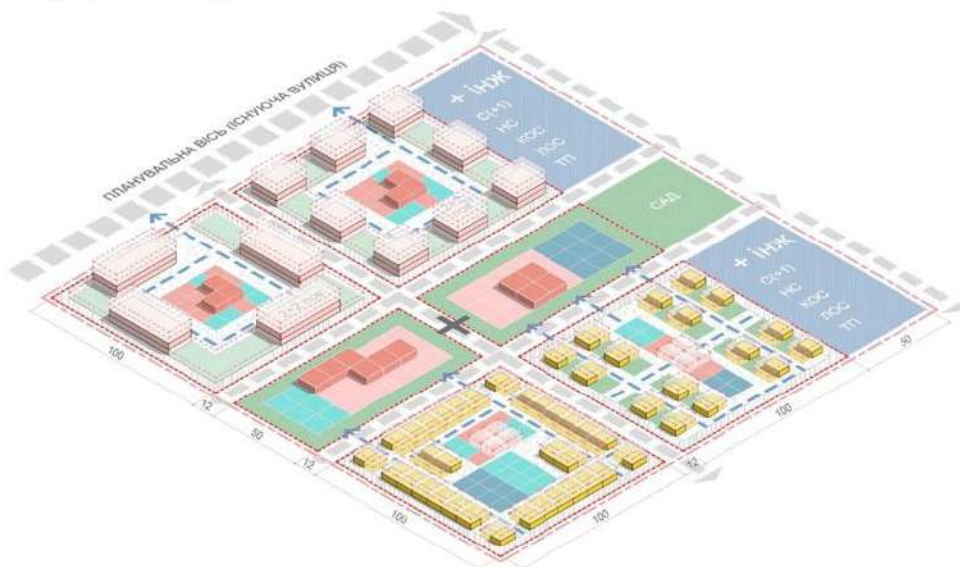
Вільного розвитку (розосередженої форми плану) – 7,5 – 15 тис. жителів (1,5 – 3 тис. жителів одне підпоселення), залежно від типів житлової забудови, з радіусом доступу до мережі загальних громадських (взаємодоповнюючих) центрів кожного підпоселення – 1–2 км. Модель прототипу тимчасового району (Рис. 2.3.7).

Зовнішньоцентрична модель адаптивної форми, місткістю за містобудівним розрахунком, що використовується у структурі існуючого каркасу з використанням одиничного модуля, подвійного або модульного вузла. Що заснована на розосередженні житлових груп у тканині існуючого міста з використанням спільної інфраструктури та поліцентричної системи обслуговування, що сприяє соціальній інтеграції ВПО та ефективному використанню міських територій (Рис. 2.3.6).

За модульністю розвитку моделі великих поселень/мікрорайонів, як комплексні об'єкти складаються з структурних елементів: початкового модуля (житлового кварталу до 500 мешканців) комплексного елементу – модульного вузла (до 2000 мешканців), комплексну взаємодоповнюючих об'єктів культурно-побутового повсякденного обслуговування (в структурі модульних вузлів), циклічних комунікаційних зв'язків населення поселення транспортно-пішохідної системи (вулиць, проїздів та пішохідних доріг), та громадського ядра поселення (з об'єктами періодичного обслуговування).

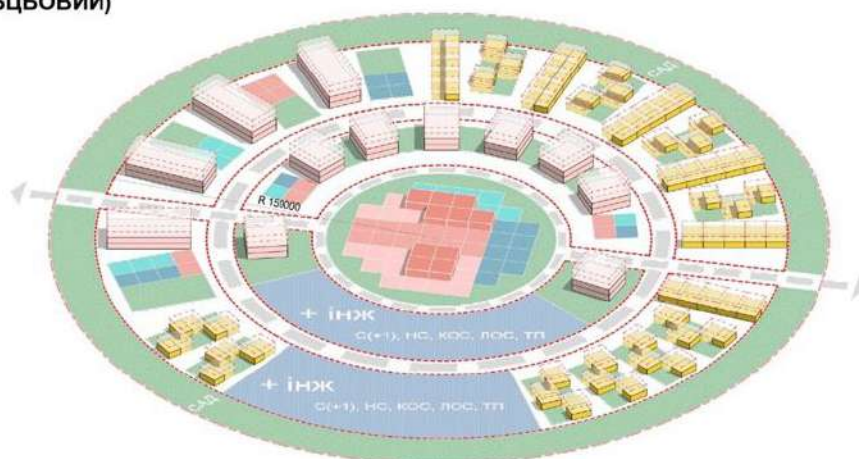
ПЛАНУВАЛЬНИЙ ВУЗОЛ - ТИМЧАСВИЙ ЖИТЛОВИЙ КВАРТАЛ $S_{\text{тер}} = 7,1$ га (1000-2000 люд)
КОМПАКТНИЙ (ЧАРУНКОВИЙ)

Тип K1+2+3+4



КОМПАКТНИЙ
(РАДІАЛЬНО-КІЛЬЦЬОВИЙ)

Тип РК1+2+3+4



ЛІНІЙНИЙ

Тип K1+2+3+4

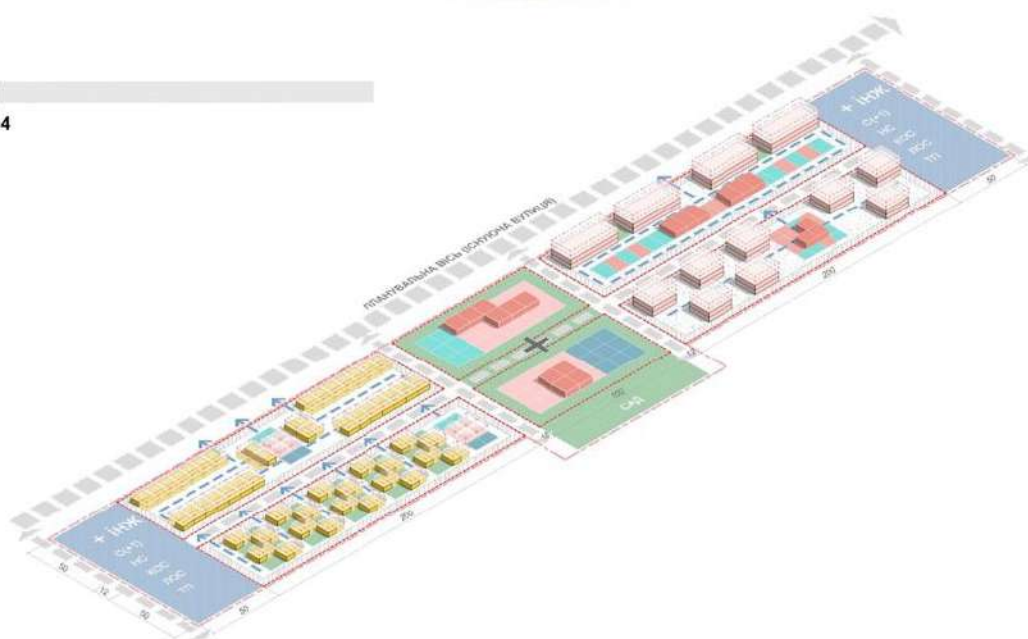


Рис 2.3.5 Трансформації моделі модульного вузла території

Номенклатура комплексу КПО передбачена такими об'єктами, як заклад освіти, громадсько-торговельний центр, заклад первинного медичного обслуговування, об'єкти місць праці (невиробничі), об'єкти адміністрування. Рекреаційний комплекс представлений спортивними об'єктами та мережею зелених насаджень загального користування. Окремо виділяються території господарського призначення та інженерні об'єкти.

У поліцентричній розосередженій моделі тимчасового поселення підпоселення об'єднуються в єдину мегаструктуру – тимчасовий район (до 15 000 людей) з розвитком декількох врівноважених між собою (взаємодоповнюючих) громадських центрів, з побудовою інфраструктурної мережі повсякденного та періодичного обслуговування, озелененими територіями з внутрішніми комунікаційними зв'язками та радіусом доступності до 1-2 км та резервними територіями між підпоселеннями.

Моноцентричні моделі та поліцентрична модель мають тяжіння до внутрішньої концентрації – скорочення внутрішніх зав'язків, як основою оптимальності їхнього розвитку та функціонування. У моноцентричних моделях це характеризується встановленням радіусу доступності житлових одиниць до загального громадського центру – до 500-800 м. У поліцентричній моделі (моделі тимчасового розосередженого мікрорайону) – побудовою просторової сітки з відстанню у 1-2 км між районними утвореннями ТП (моноцентричними житловими групами з власними громадськими підядрами) та резервом території між ними. У зовнішньоцентричній моделі – оптимальності розміщення тимчасового поселення в існуючому планувальному каркасі з дотриманням радіусу доступності до вузлів громадського обслуговування, що не перевищує радіусів обслуговування в залежності від рівня об'єктів (повсякденного, періодичного) та типу постійного НП (міського або сільського).

За своїм поступовим розвитком моделі ТП є адаптивними структурними елементами містобудівних систем – територій міських та сільських НП. В планувальній структурі й особливостях забудови закладений потенціал до черговості, масштабування та адаптації тимчасової забудови до постійного стану.

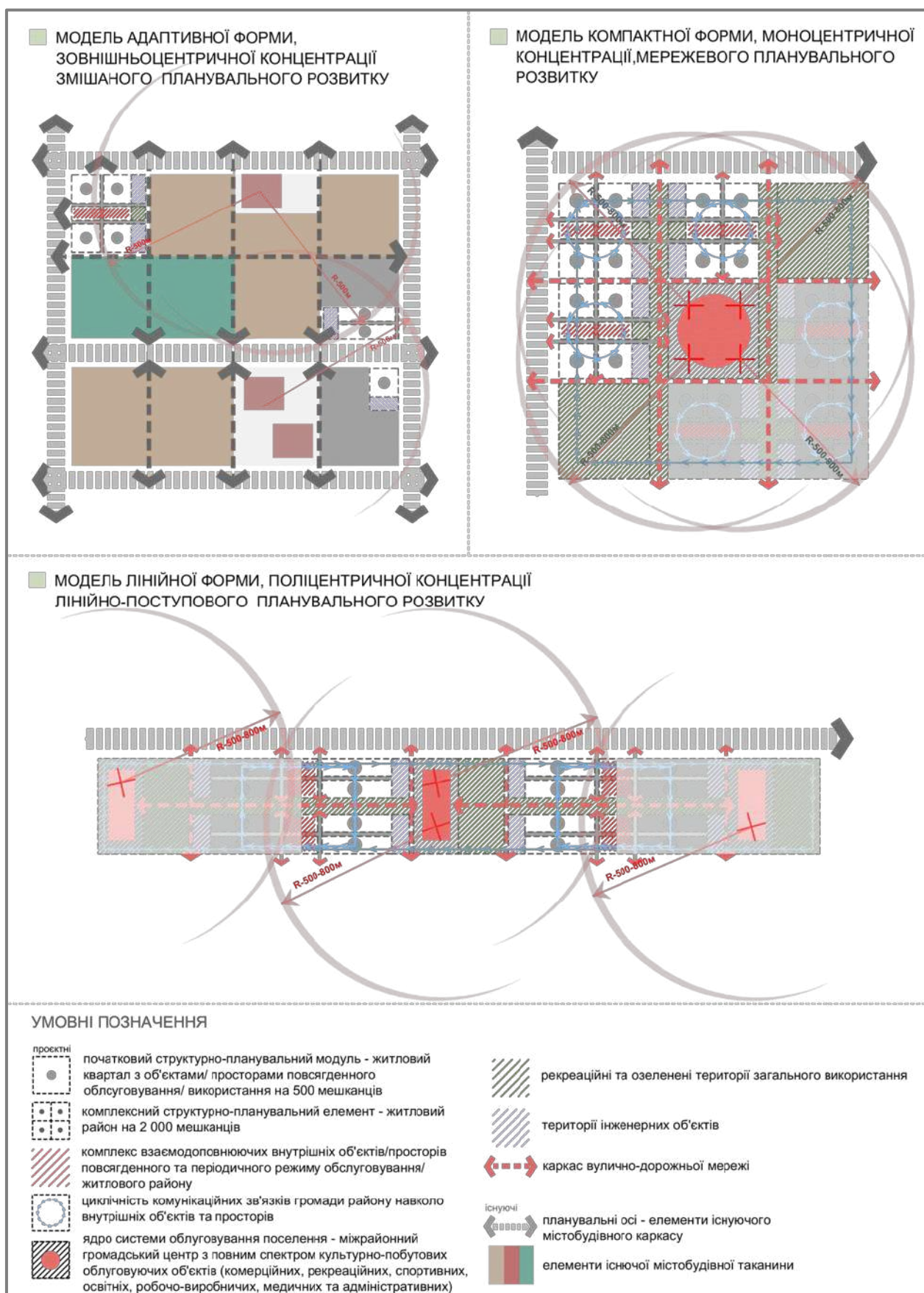


Рис 2.3.6 Трансформації моделі модульного вузла території

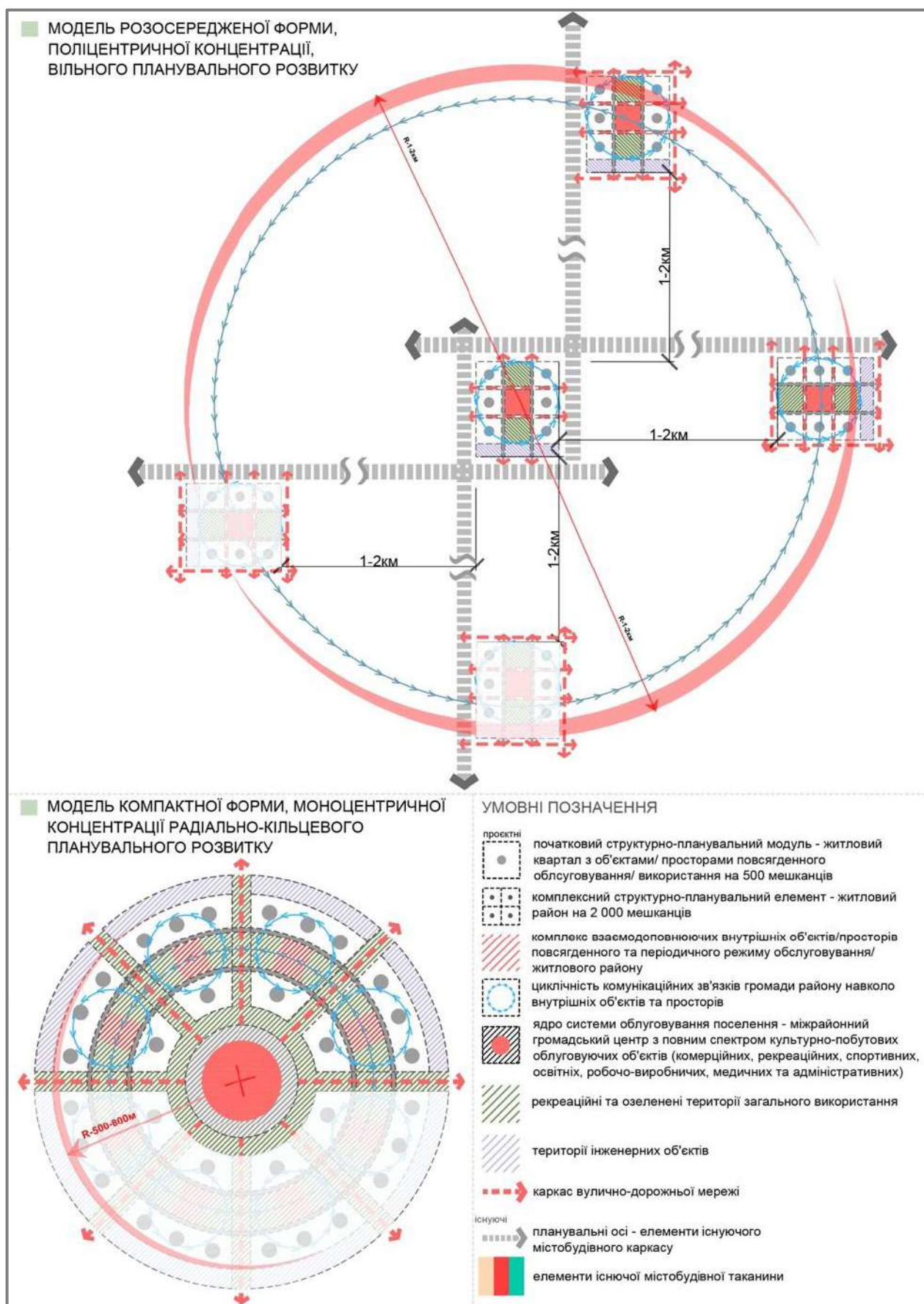


Рис 2.3.7 Трансформації моделі модульного вузла території

2.4 Архітектурно-містобудівні засади організації тимчасових поселень

Виходячи з оглянутого вище досвіду організації тимчасових поселень, визначення їхніх типологічних особливостей та сценарного моделювання планувальної організації таких поселень, можна визначити низку універсальних принципів. Які в свою чергу підпорядковані: планувальним особливостям – модульному розвитку та сценарним трансформаціям; умовам безпекового та сталого розвитку середовища; процесам гармонізації містобудівного розвитку з часовим невизначеним термінам експлуатації; запиту постраждалого населення на «адекватні» проєктні рішення організації безпечного житлового середовища. Та взаємопов'язані між собою зв'язками у єдину структурну модель вдосконалення архітектурно-планувальних рішень тимчасового поселення.

Принцип безпеки. Безпека населення та забезпечення його захисту в рамках міграційного процесу є одночасно головною умовою виникнення тимчасового населеного пункту як безпечного житлового середовища та принципом його формування як планувальної одиниці містобудівної системи (Рис. 2.4.1).

Головно, поняття безпеки можна розділити на два рівні ієрархії: зовнішню безпеку (безпеку населеного пункту від загроз зовнішнього середовища) та внутрішню безпеку (безпеку населення в аспектах забезпечення відновлення їхніх процесів життєдіяльності: правова, фізична, матеріальна, психосоціальна – забезпечення середовища для стабільного життя).

Зовнішня безпека населеного пункту вирішується в межах містобудівного моделювання загроз і цивільного захисту. Та визначає як місце-розташування тимчасового поселення (віддаленість від лінії кордону, ведення бойових дій або небезпечного середовища – району ураження/ забруднення) так й виявляє сценарії техногенних ризиків – від ураження потенційно небезпечних об'єктів критичної інфраструктури або природних катастроф – карта небезпек району.

У світовому досвіді організацій тимчасових поселень оцінка ризиків району розміщення, частіше за все, розглядається у плануванні надання житлової допомоги під час або після природних катастроф, коли населення не було

переміщене та не має можливості повернутися додому. Однак, як підкреслюють Т. Корселліс і А. Вітале, є доцільною для планування в будь-яких потенційно небезпечних районах з об'єктами підвищеної небезпеки [59 с. 241]. В контексті України цими об'єктами можна вважати об'єкти критичної інфраструктури (ПНО КІ), що є чинниками ймовірності виникнення загрози для цивільного населення під впливом цілеспрямованих (воєнних дій) або стохастичних процесів. Та побудова графо-аналітичної моделі загроз.

У такому випадку зовнішня безпека може базуватися не тільки на мавпуванні небезпечних процесів району розміщення (яка розцінює небезпеку як процес за критеріями часу / простору (кількості) / тяжкості), а й на містобудівній моделі оцінки ризику, що залежить від конкретної ситуації.

Внутрішня безпека визначає стабільність засобів до існування в усіх питаннях життєдіяльності населення, що забезпечує концепцію довгострокових рішень гуманітарної допомоги згідно зі звітом МОМ ООН щодо дослідження приймаючих громад в Україні.

Довгострокове рішення з точки зору гуманітарної та правової допомоги досягається, коли переміщені особи більше не мають жодних потреб у допомозі та захисті, пов'язаних із їхнім переміщенням, і можуть користуватися своїми правами людини без дискримінації через це переміщення. Найпоширенішим у світовому досвіді є рамка з чотирьох видів безпеки [88 с. 7]:

Фізична безпека – фізичний захист населення

Матеріальна безпека – це відповідний рівень життя, доступ до засобів до існування, відновлення земельних ділянок і житлового середовища.

Правова безпека – це доступ до правових інституцій, возз'єднання сім'ї, громадська участь і правовий захист.

Психосоціальна безпека – це створення сприятливого соціального середовища, підтримка соціальних зв'язків і мереж, а також надання психологічної допомоги (особливо в питаннях адаптації).

Всі види безпеки системно пов'язані між собою прямими та зворотними зв'язками та у гуманітарній діяльності потребують системної оцінки шляхом

порівняння груп різних індикаторів: доступ до соціальних та правових послуг, возз'єднання сім'ї, громадська участь та право, достатній рівень житлового комфорту, доступ до засобів до економічних центрів свого району, земля та власність, тощо.

У питанні архітектурної діяльності види безпеки як характеристики тимчасового середовища стосуються питання планування житлового середовища, що забезпечує довгострокові рішення – сталий розвиток середовища та його населення.

Фізична безпека стосується питань організації самого житла, характеристик приватності житлового середовища та його безпекових характеристик (матеріалів і конструктивної системи), а також захисних споруд.

Матеріальна безпека стосується оцінки комфортності житлового середовища, питанні гнучкості його планувальної структури (у разі розширення сім'ї), та зав'язків з економічними та громадськими центрами: доступу до місць прикладання праці, доступу та наявності об'єктів постійного та періодичного обслуговування (навчальних, медичних, рекреаційних закладів та об'єктів). У деяких випадках питання відновлення постраждалого житлового середовища.

Психосоціальна безпека стосується процесів як внутрішньої інтеграції – розвитку спільних просторів та об'єктів: від спільного двору до культурного центру, побудови комунікаційних зв'язків між мешканцями, так і зовнішньої – забезпечення інфраструктурного зв'язку з іншими населеними пунктами.

Правова безпека стосується залучення населення до громадських обговорень та ухвалення рішень у процесі проєктної організації тимчасового поселення – процесі партисипації та адвокації архітектурно-планувальних рішень.

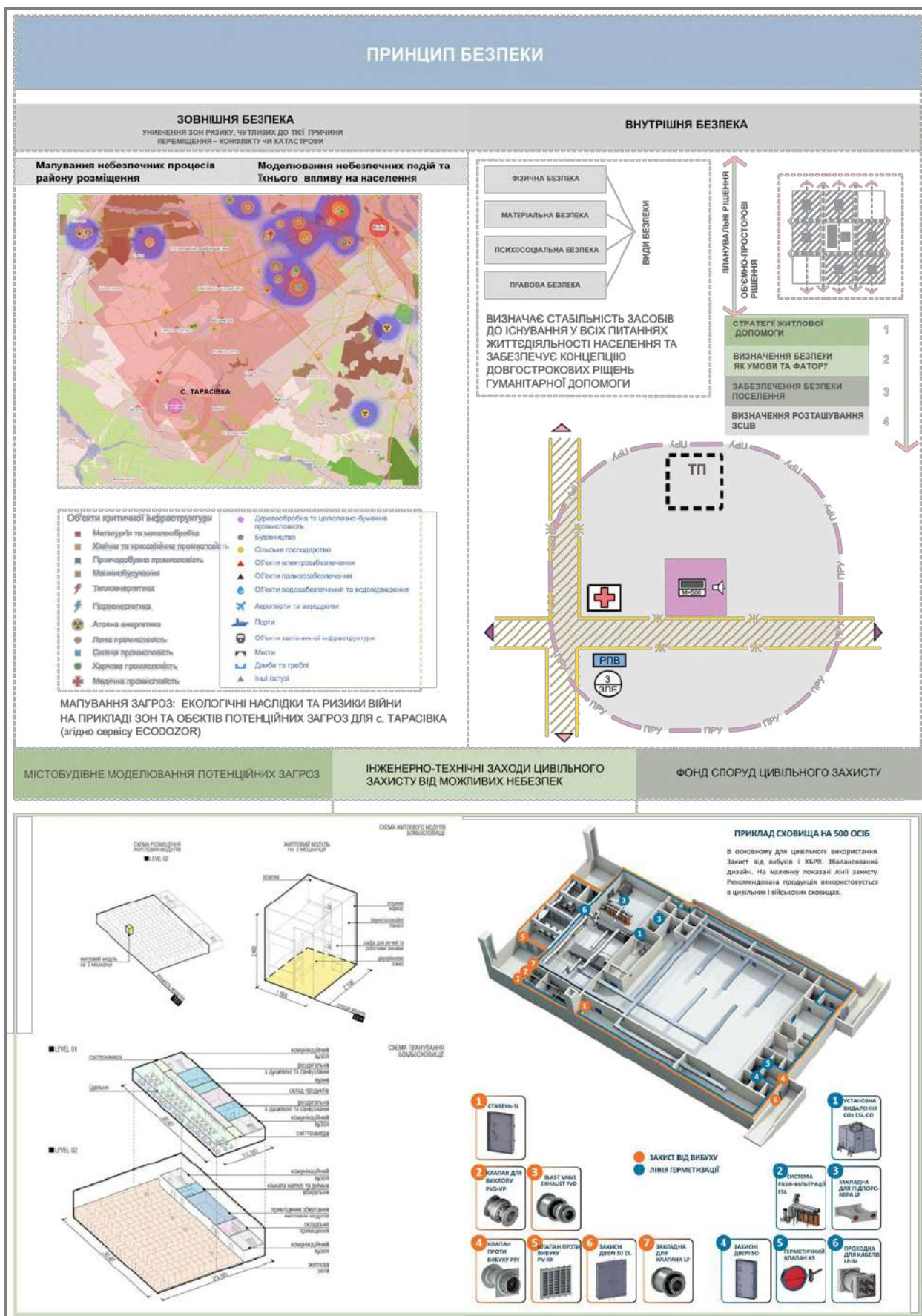


Рис 2.4.1 Принцип безпеки середовища ТП

Принцип сталості. Сталий розвиток міст і громад – це 11-а з 17 цілей сталого розвитку (ЦСР) ООН. Сьогодні концепцію сталого розвитку можна вважати парадигмальним підходом до розробки нормативно-правових актів, програм та проєктів щодо регулювання планування, забудови та забезпечення соціально-економічного розвитку населених пунктів згідно з постановою ВРУ про Концепцію сталого розвитку НП [162]. Виходячи з цього, тимчасове поселення будь-якого типу та місткості як планувальна одиниця повинно відповідати єдиній концепції розвитку урбосередовища, а також індикаторам моніторингу сталих процесів (Рис. 2.4.2).

З одного боку, концепція сталого розвитку на всіх рівнях є важливою умовою для зменшення переважної більшості екологічних, фізичних та економічних загроз, яким піддаються переміщені особи під час міграційного процесу та подальшого процесу інтеграції [163]. З іншого боку, саме принципи сталого розвитку тимчасового поселення створюють перспективу його поступового еволюційного розвитку в постійну містобудівну одиницю.

На загальному рівні це стосується компонентів розвитку: економічного, соціального та екологічного, що передбачає досягнення ключових індикаторів, які оцінюють хід цього процесу.

На рівні організації цей принцип стосується підвищення загальної екологізації просторового середовища шляхом впровадження методів раціонального використання енергетичних і матеріальних ресурсів. Це передбачає підвищення рівня циклічності будівельного процесу [164] та низьковуглецевого будівництва, що дає змогу зменшити негативний вплив на навколишнє середовище. Використання енергоефективних технологій спрямоване на забезпечення автономності інженерного забезпечення поселення за рахунок використання відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності самих об'єктів будівництва [103, с. 185].

На рівні планування та забудови це стосується розроблення універсальних просторово-територіальних модулів, що дозволяють використовувати різні типології забудови та забезпечують масштабованість.

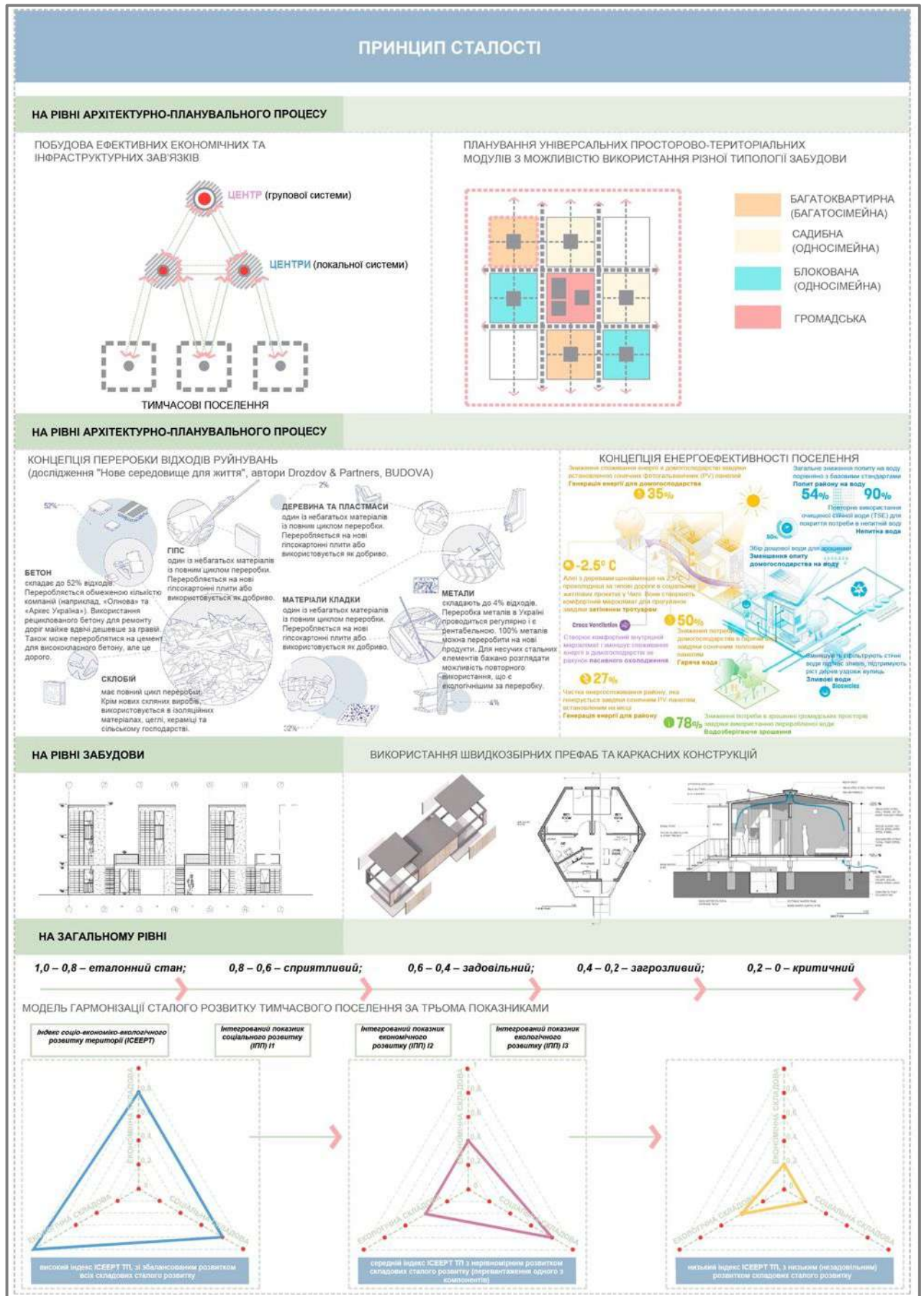


Рис 2.4.2 Принцип сталості планування та забудови ТП

А також забезпечення комфортності середовища (через оптимальні показники щільності населення, щільності забудови, житлової площі, площі зелених зон і рекреаційних територій) та його інклюзивності. На рівнях об'єктів забудови це передбачає застосування стійких швидкозбірних пре-фабрикованих та каркасних конструкцій, які за тимчасового характеру експлуатації мають потенціал адаптивності та гнучкості планувальних рішень (можливість розширення та перепланування).

Важливим чинником економічної та соціальної стійкості поселення як складової більшої територіальної системи є формування ефективних економічних і транспортних зв'язків населення тимчасового поселення з економічними, транспортними та спеціалізованими центрами в районі його розташування.

Принцип комбінаторності. З точки зору архітектурної системи за Г.І. Лавриком можна виділити три головні принципи (закони): принцип компактності системи, принцип визначальних ознак та принцип інваріантності структури, за яким функціональна структура цілісних архітектурних систем під час перетворення компонентів залишається інваріантною [165].

У цьому дослідженні характеристика компактності тимчасового поселення ґрунтується на характері внутрішньої концентрації моделей – зв'язку (процесу) між елементами, що, своєю чергою, впливає на якість функціонування системи. Та диктує загальні характеристики композиції плану поселення: компактної, поступово-лінійної, радіально-кільцевої та розосередженої форм (Рис. 2.4.3).

На рівні планування також діє принцип модульності просторової організації поселення: сценарні трансформації планувального модуля території.

Модульність середовища – диференціація простору за допомогою комунікаційної мережі (структурної решітки), яка, у свою чергу, надає можливості для комплексної організації середовища та забезпечує цілісність елементів у процесі розвитку поселення. Підхід до формування простору за допомогою виділення першочергового територіально-просторового елемента – модуля [166].

У цьому дослідженні за поняття планувального модуля взято тимчасову житлову територіальну одиницю – житлову групу – місткістю до 500 осіб, з

урахуванням типу забудови та її поверховості (до 4 пов.). У цьому випадку модульність територіального зростання тимчасового поселення дає змогу забезпечити відносну стабільність його внутрішньої структури. А також комплексність, цілісність просторових елементів забудови, черговість та поступовість (еволюційність) територіально-просторового розвитку, оскільки первинний планувальний модуль є комплексним об'єктом у межах своїх локальних комунікаційних ліній.

Поступовий архітектурно-планувальний та просторовий розвиток та адаптивність, виходить з того, що тимчасове поселення, з огляду на світовий досвід, як і будь-яка містобудівна система, не є статичною, та хоча й характеризується встановленими територіальними межами, щільністю та місткістю забудови, повинна мати потенціал до динаміки – зростання, а у деяких випадках – скорочення. Ця характеристика визначається на об'ємно-просторовому рівні житлового середовища та на рівні планування території поселення – черговість територіального зростання.

На рівні житлової забудови це вирішується шляхом модульного збільшення житлової площі забудови (добудови) до нормативних показників постійного житлового середовища зі збереженням нормативів щільності населення на території.

У 1960-х Н. Дж. Хабракемом була запропонована концепція "Відкритого будівництва", що передбачає прості структури, які легко піддаються гнучкості та змінам з часом. Тобто розділення між двома елементами будівлі: структурною підтримкою "базового ядра", що підпорядковується рішенням проєкту, та гнучким заповненням, що залежить від рішень користувачів [111, 167].

Інший підхід – концепція поступового «інкрементного» житла, яка є гнучким підходом, що широко застосовується в кризових ситуаціях із житлом та архітектурою надзвичайних ситуацій, щоб забезпечити доступні й якісні проєктні рішення. Вона була широко використана у досвіді А. Аравени у відновленні постраждалих житлових районів у Чилі: проєктах «Quinta Monroy», «Villa Verde» та ін. Двоповерхові напівбудинки з вільними просторами між ними, що дозволяють

мешканцям здійснювати майбутні розширення відповідно до конкретних рекомендацій. Так, ядро дому містить усі основні та необхідні елементи й комунікації, які потребують професійного втручання [168].

Схожа концепція проглядається у типології Червоного Хреста (ICRC), яка пропонує типи тимчасових «перехідних» та «прогресивних притулків» (мобільні житлові одиниці з постійним ядром), які з часом свого поступового розвитку можуть бути доведені або розширені до постійного стану.

На рівні територіального планування поступовий розвиток та адаптивність розглядається як можливість мультифункціонального зонування: зміну функції просторів та територій у зв'язку з територіальним зростанням або скороченням поселення, без втрати структурної стабільності, наприклад зміни призначення загальних внутрішніх просторів модулів або зміни типу та функції –забудови у рамках територіального модулю. А також фіксованого кроку територіального розширення та скорочення, що пов'язано з принципом модульності середовища.

Принцип середовищної відповідності. Регіональна та культурна відповідність «адекватність» в рамках архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень як виду діяльності соціальної архітектури виступає окремою концепцією, яка пов'язана з дотриманням регіональних особливостей будівельних рішень, використання місцевих матеріалів та ресурсів та разом з тим дотриманням культурних норм та практик постраждалих громадян у прийнятті проєктних рішень (Рис. 2.4.3).

Проблема стійкості та культурної «неадекватності» є головними критичними питаннями у стратегіях житлової допомоги через неправильне розуміння реальних потреб постраждалого населення, стандартизацію архітектурно-будівельних рішень і неврахування місцевих умов, ресурсів і традицій.

Переважною причиною цього є необхідність швидкого реагування та недостатній час для проєктної роботи. Насамперед це стосується надзвичайних ситуацій після природних катастроф та, в меншій мірі, ситуацій після воєнних конфліктів.

Також важливо зазначити, що Женевська хартія ООН про стале житло зазначає наступні принципи [170]:

Захист навколишнього середовища: Практики житлового будівництва повинні сприяти зменшенню вуглецевого сліду будівель протягом усього їх життєвого циклу, від проєктування та постачання матеріалів до будівництва, використання, обслуговування, ремонту та знесення.

Економічна ефективність: Житло повинно бути доступним та економічно життєздатним, забезпечуючи ефективне й раціональне використання ресурсів.

Соціальна інклюзія та участь: Житло повинно сприяти соціальній інклюзії та участі, забезпечуючи доступ усіх членів громади до гідного, доступного та здорового житла.

Культурна адекватність: Житло повинно поважати та враховувати вираження культурної ідентичності, забезпечуючи те, щоб проєктування та впровадження житлових рішень були культурно відповідними та чутливими до потреб громади.

Таким чином, середовищна відповідність стосується «неадекватності» стандартизації типових проєктних і будівельних рішень. Регіональна відповідність стосується залучення місцевих ресурсів і матеріалів для забезпечення економічної доцільності процесу будівництва та розуміння природно-кліматичних факторів, що впливають на особливості регіону. Культурна відповідність стосується самого характеру запитів постраждалих громадян на житло. Вона може вирішуватися за допомогою методів партисипації (адвокативного проєктування) – участі майбутньої громади тимчасового поселення та місцевої приймаючої громади на стадії розробки проєктних пропозицій. Цей процес може бути розглянутий як взаємозв'язок між задоволеністю майбутнього об'єднаного населення та їхньою участю у процесі оцінки власних потреб.

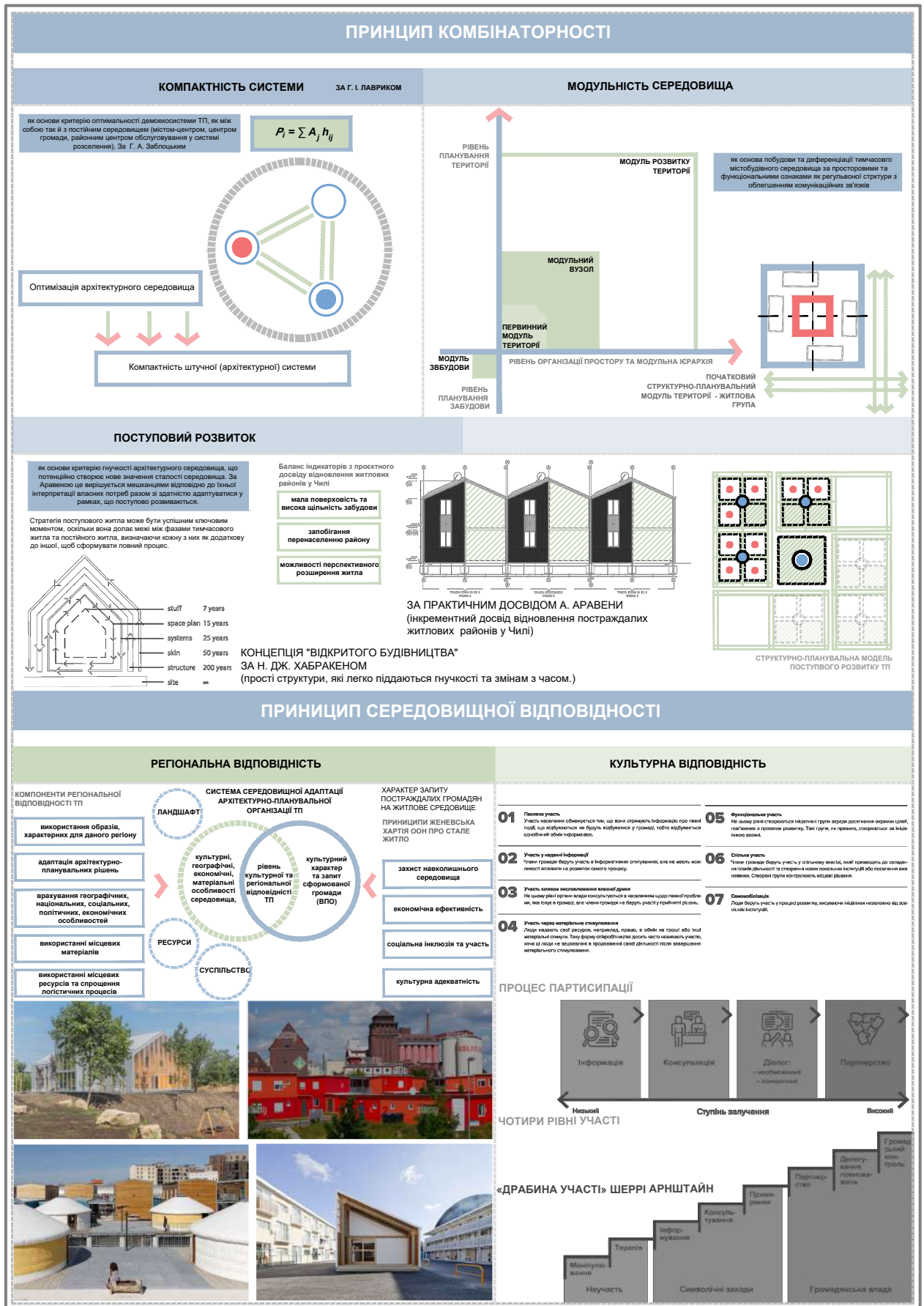


Рис 2.4.2 Принципи комбінаторності та середовищної відповідності архітектурно-планувального розвитку ТП

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II

1. Визначено методичні основи дослідження, згідно з якою тимчасове поселення розглядається як динамічна підсистема у взаємодії демографічних, економічних та екологічних факторів. Для реалізації цього підходу сформовано комплексну методику, що поєднує методи багатокритеріальної типології, структурно-комбінаторного та сценарного моделювання, що сукупно дозволяє спрогнозувати життєвий цикл поселень та розробити сценарії їхньої просторової трансформації.

2. Виведено особливості тимчасових поселень, що дозволяє згрупувати їх за комплексом містобудівних критеріїв на двох рівнях: рівні забудови (локальний) та рівні міського планування (містобудівний).

Запропоновано класифікацію поселень за двома групами аспектів:

За кількісними та просторовими параметрами (залежні від місткості поселення): за розташуванням у системі розселення та потужністю; за просторово-планувальною структурою; за ступенем інтеграції (типом функціонування); за потенціалом територіального розвитку; за типом формування житлової забудови (характер блокування та розміщення модулів).

За якісними та морфологічними ознаками (незалежними від місткості поселення): за генезою виникнення; за функціональним призначенням та часом експлуатації; за конструктивними характеристиками; за типом конструктивної системи та матеріалами; за стратегією сталого розвитку (життєвим циклом).

3. Тимчасові поселення згруповані за типами архітектурної системи на містобудівному рівні: на мікрорівні до 500 мешканців, за своєю морфологією та як структурно-планувальний елемент у містобудівній системі подібні житловій групі; на мезорівні до 1000 мешканців, подібні житловому комплексу, на макрорівні понад 1000-5000 мешканців, подібні міському мікрорайону та понад 10 000 мешканців, що виступають окремим новим елементом у системі розселення з загальними властивостями міської форми в цілому та за своєю морфологією подібні малим містам.(h

4. Удосконалений понятійний апарат дослідження. Тимчасове поселення визначено як динамічну ієрархічну систему, що може розвиватися від житлової групи (250–500 осіб) до повноцінного тимчасового мікрорайону/поселення (близько 10 тис. осіб). Що дозволяє розглядати такі поселення як повноправні структурні елементи містобудівної тканини.

5. Усі групи тимчасових поселень можуть бути формально описані як система та розділені на складові елементи: підсистема житлового середовища; підсистема виробництва першого роду (прикладання праці); підсистема виробництва другого роду другого роду (культурно-побутовий комплекс); підсистема комунікації (комунікаційні зв'язки населення);

6. Встановлено диференційований підхід до локалізації тимчасових поселень залежно від їхньої потужності. Для поселень середньої місткості визначено необхідність забезпечення інтеграційної моделі розміщення, що базується на нормативних радіусах пішохідно-транспортної доступності до існуючого громадського ядра та інфраструктури (КПО) населеного пункту. Натомість для великих поселень (понад 5–10 тис. осіб), які функціонують як урбанізовані утворення поза межами існуючих НП, пріоритетним визначено створення автономної соціально-планувальної структури (розширення номенклатури закладів освіти, медицини, адміністративних послуг) із розрахунком пропускної здатності зовнішнього транспортного каркасу для забезпечення маятникових зв'язків із містом-центром».

7. З позиції універсальності характеристик містобудівної форми методом моделювання встановлено можливість визначення типів структури тимчасових поселень: інтегрований тип зовнішньоцентричної (адаптивної структури); концентровані типи моноцентричної структури; послідовно-лінійним тип поліцентричної структури; розосереджений тип поліцентричною структури.

8. Імітаційне моделювання показало можливість виведення типів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень зі сценарним перетворенням та зростанням (додаванням) універсального планувального модуля: одиничний модуль площею 1 га, 250- 500 жителів (тимчасова житлова група),

подвійний модуль 2 га, 500-1000 жителів (тимчасовий житловий комплекс), модульний вузол 7,1 га 1000-2000 жителів (тимчасовий житловий квартал з громадським центром первинного обслуговування). Зі змінами планувального розвитку (компактного, лінійного та радіального) та розрахунком техніко-економічних показників (щільності населення та житлової забудови). Структурна модель модуля складається з групи житлових утворень, громадського вузла та території інженерних об'єктів. На рівні забудови у моделюванні прийнято 4 прототипи модульних збірних житлових утворень: групова (два види коридорної секції, точкова секція) та індивідуальна (одно-двоквартирна садиба).

9. У процесі моделювання виведено три планувальні прототипи великих поселень (моделі тимчасових мікрорайонів потужністю 5-10 тис. жителів) за типом концентрації, що за структурою можна поділити на моноцентричні та поліцентричні моделі. Окремо можна виділити зовнішньоцентричну модель (адаптивної форми), що може використовуватися у структурі існуючого каркасу за містобудівним розрахунком.

10. Встановлено комплексні принципи вдосконалення архітектурно-планувальної організації:

- Принцип безпеки - зовнішньої (безпеку населеного пункту від загроз зовнішнього середовища) та внутрішньої (безпеку населення в аспектах забезпечення відновлення їхніх процесів життєдіяльності);
- Принцип сталості (відповідність єдиній концепції розвитку урбо-середовища, а також відповідність індикаторам моніторингу сталих процесів: економічного, соціально та екологічного);
- Принцип комбінаторності (внутрішня концентрація планувальних моделей та модульності просторової організації, поступового просторово-планувального розвитку та адаптивності середовища);
- Принцип середовищної відповідності (регіональна та культурна відповідність архітектурно-планувального розвитку тимчасового поселення).

РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТИМЧАСОВИХ ПОСЕЛЕНЬ

3.1 Трансформація архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні

З огляду на визначення тимчасового поселення (ТП) у Розділі II не як «модульного містечка», що широко застосовується для визначення місць тимчасового (компактного) проживання ВПО, (характеризуючи лише модульний тип житлової забудови), а як динамічного структурного елементу містобудівної системи різного ієрархічного рівня. Воно може бути комплексно описане такими показниками, як: щільність населення, щільність житлової забудови, площа території, функціонально-планувальної структурою, типом житлової забудови та місцем розміщення в системі міста або територіальної громади та якістю зв'язку з існуючими економічними (місця прикладання праці) та громадськими центрами.

Моделі таких тимчасових поселень відображають комплексні принципи їхньої планувальної організації та забудови в ідеалізованому середовищі розвитку. А отже, можуть бути оцінені на існуючих прикладах тимчасових поселень та концептуальних проєктах за архітектурно-планувальними кількісними й якісними характеристиками. А також запропоновані зміни розвитку та вдосконалення організації поселень на рівнях трансформації функціонального зонування, об'ємно-просторових рішень і комбінацій цих змін, які відображають територіально-просторові, часові, соціальні, екологічні, інженерні та безпекові складові.

Приклад 1. Прикладом моделі початкового елемента (одиниці) тимчасового поселення – окремої тимчасової житлової групи – є проєкт мобільних будиночків у межах проєкту адаптації ВПО за ініціативи Vsimdim у с. Усівка Згурівської селищної громади Броварського району Київської області. Та їхнє сценарне групування на ділянці [171] (Рис. 3.1.1).

В рамках проєкту було представлено два приклади розвитку забудови:

На ділянці розміром 34×12 м для 5 мобільних будинків на 20 мешканців (до 4 мешканців у кожному), разом із господарським блоком. Інженерне облаштування

території передбачає розміщення автономної каналізації та баку для води. Житлові модулі розміщені за лінійним принципом із передбаченим власним подвір'ям (терасою) та овочевимигородами.

На ділянці розміром 40×21 м – для 9 мобільних будинків на 36 мешканців разом із господарським блоком. Житлові модулі розміщені за лінійним принципом на протилежних сторонах ділянки та утворюють спільний простір (коридор) із влаштуванням власних подвір'їв (терас) та індивідуальними овочевимигородами.

Мобільний житловий блок розміром $6 \times 2,5$ м. з антресоллю ($h = 3,3$ м) на сім'ю з 4 людей є адаптивною енергоефективною спорудою. Планувальні сценарії передбачають трансформацію простору «день–ніч» для роботи та відпочинку. Блок зібраний з конструктивних седвіч-панелей та встановлюється на сталеву раму-основу на гравійну засипку. Енергоефективність блоку обумовлена низькою тепловтратою та автономністю опалення.

Проектом передбачено розміщення мобільних блоків невеликими житловими групами (до 10 родин) у радіусі доступності до наявної соціальної інфраструктури та робочих місць. Це відповідає зовнішньоцентричній моделі адаптивної форми, що використовується у структурі існуючого каркасу житлового району з використанням одиничного територіального модуля і може бути збільшена до подвійного або модульного вузла у випадках територіальної спроможності.

У питанні зміни функціонально-планувального розвитку проєкту ініціативи Vsimdim може бути вирішено шляхом додавання окремого модуля інженерних об'єктів, що сприяє підвищенню автономності територіальної одиниці.

Проект відповідає принципам середовищної відповідності, що проявляється в можливості точкового розміщення в межах існуючої структури, що підвищує швидкість процесу інтеграції переселенців у приймаючих громадах. А також принцип поступового розвитку та адаптивності, передбачений мобільністю житлових модулів.

В питанні об'ємно-просторової трансформації, для збільшення загальної житлової площі до нормативних показників $13,65 \text{ м}^2 / \text{люд.}$, може бути передбачене розміщення додаткового житлового блоку та об'єднання у єдину житлову одиницю

зі скороченням зон подвір'їв, а також збільшенням простору спільного громадського ядра.

Приклад 2. Прикладом моделі початкового територіального модуля є проєкт поселення для спільноти 10 родин ВПО в с. Германівка Обухівської міської громади Київської області від благодійного фонду District # 1 [118]. Відповідно до загальної місткості житлової забудови поселення розраховано на 60 мешканців. Тип забудови – це каркасні індивідуальні будинки (Рис. 3.1.1).:

Тип 1 -двоповерховий будинок $S_{\text{заг.житл}} = 129 \text{ м}^2$ на 10 мешканців;

Тип 2 – одноповерховий будинок $S_{\text{заг.житл}} = 60 \text{ м}^2$ на 4 мешканців;

Тип 3 - одноповерховий будинок $S_{\text{заг.житл}} = 97 \text{ м}^2$ на 5 мешканців;

Загальна площа ділянки - 0,55 га. Загальна площа житлової забудови – 819 м^2 , тобто $13,65 \text{ м}^2/\text{люд}$, що відповідає загальній житловій забезпеченості моделі.

Згідно з плануванням території будинки розміщені точковим методом із внутрішньої диференціації загального простору території на окремі прибудинкові ділянки, з зоною для городництва, окремо виділеною центральною зоною дитячого майданчика та внутрішнім проїздом (петлею). Що можна вважати виконанням принципу модульності на рівні територіального планування?

Проєктом передбачено строк п'ятирічної експлуатації житлових будинків як соціального житла, протягом якого відбувається період адаптації постраждалих сімей; після його закінчення передбачається перехід будинків у приватну власність.

Територіальне зростання житлового комплексу у проєкті не закладене, оскільки територія розташована на ділянці, оточеній існуючою забудовою у всіх напрямках розвитку.

Така модель поселення повністю підпорядкована зовнішньому культурно-побутовому та економічному обслуговуванню існуючого центру села: комунікаційний зв'язок з громадським центром с. Германівка (лікарня, гімназія, продовольчі та непродовольчі магазини) розташована по вул. Незалежності, відстань 1,6 км). Комунікаційний зв'язок з громадським ядром міста-центру – Обухова здійснюється автомобільним транспортом – відстань 18 км (час проїзду 19 хв).

В питанні трансформації функціонально-планувального розвитку проєкту пропонується формування загального ядра зі сквером (з майданчиками відпочинку) та територією громадського об'єкта та узгодження поділу присадибних ділянок з прокладання внутрішніх під'їздів для обслуговування кожної ділянки. Для більшої автономності – відведення окремої зони для власних інженерних об'єктів.

Об'ємно-просторова трансформація може бути виконана шляхом зменшення кількості типів житлової забудови до двох для підвищення економічної ефективності проєкту з використанням принципу модульності забудови (використання єдиних житлових, санітарних, об'ємно-просторових і конструктивних модулів).

За принципом зовнішньої безпеки модель такого поселення потребує розрахунків потреб фонду ЗСЦЗ (розміщення об'єкта укриття в зоні громадського ядра) та евакуаційних заходів. За принципом внутрішньої (матеріальної) безпеки – забезпечення економічної стабільності – це може бути вирішено шляхом покращення транспортного сполучення до економічного центру – м. Обухова – прокладанням додаткового маршруту громадського транспорту до центру с. Германівка.

Приклад 3. Концептуальний проєкт тимчасового поселення для ВПО в с. Хоросно Солонківської сільської громади Львівської області від благодійної організації Leo States [121] являє собою зменшену модель модульного вузла (декількох модульних територіальних одиниць об'єднаних в одну структуру) через зменшення житлового модуля та зменшення загальної житлової площі на людину з нормативних 13,65 до 6 м²/люд. Без використання модулю громадського центру та модулю території інженерних об'єктів (Рис. 3.1.2):

Місткість поселення розраховане на 60 модульних житлових будинків двох типів:

Стандартний модульний будок 15 м² на сім'ю з 4 осіб;

Стандартний + модульний будинок з терасою 18 м² розрахований на сім'ю з 2+3 осіб.

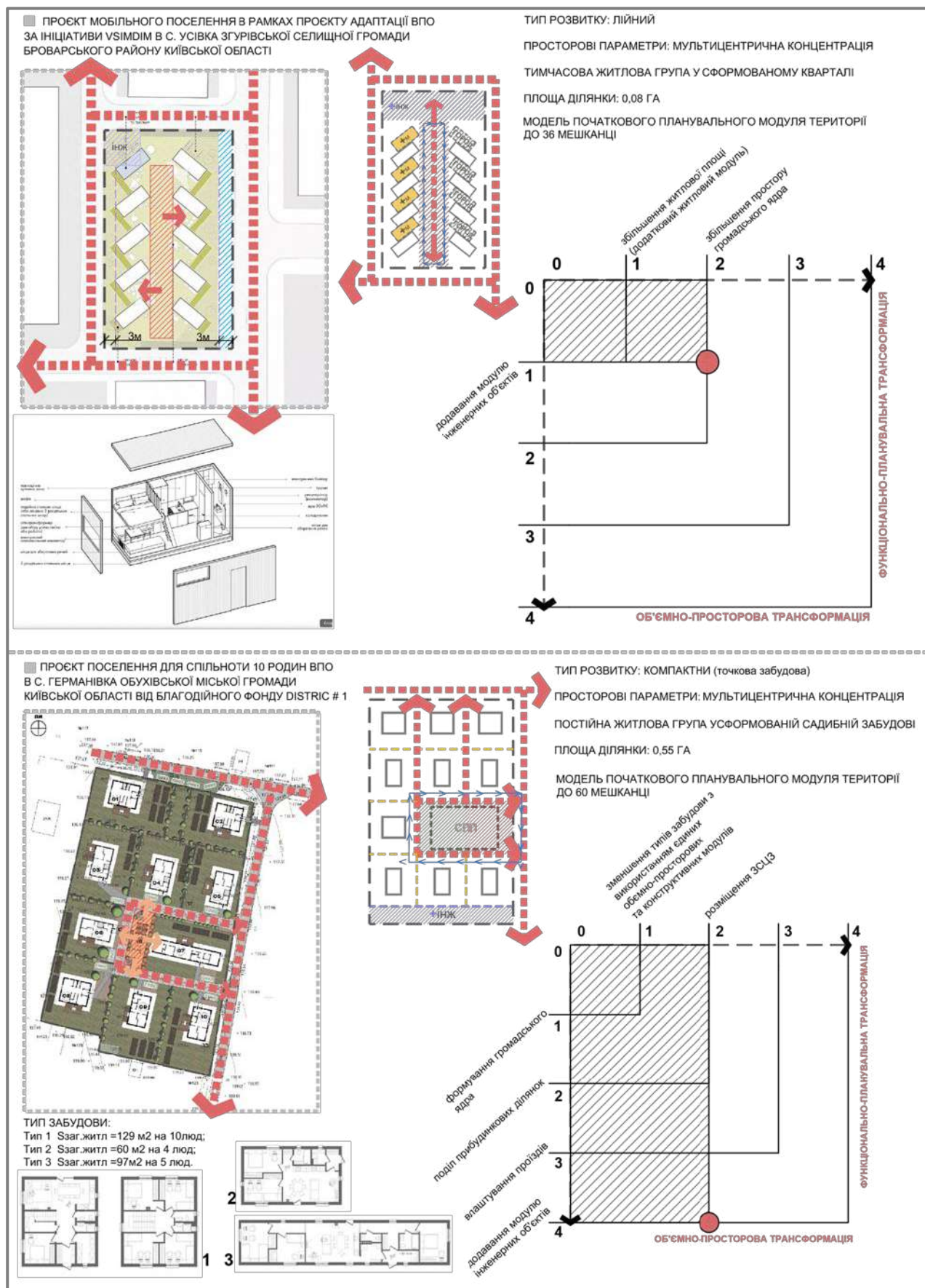


Рис 3.1.1 Трансформаційні перетворення прикладів 1 та 2

Загальна місткість поселення – до 200 мешканців. Загальна площа ділянки – близько 0,6 га. Щільність населення – 333 люд/га.

Територія поселення розміщена в межах приватного ландшафтного парку для проведення заходів, що має вигідне транспортне розташування, примикає до автошляху М06, по якому здійснюється комунікаційний зв'язок з ядрами центральних населених пунктів: м. Миколаїв (центр Миколаївської міської громади) – 16,3 км та с. Солонка (центр сільської громади) – 12,1 км. Який здійснюється за наявним маршрутом громадського транспорту. Оскільки поселення підпорядковане зовнішньому культурно-побутовому та економічному обслуговуванню, можлива реконструкція громадського центру прилеглого села. Хоросно. Що відображає принципи сталості (розвитку економічного та соціального компонентів) та окремо економічної безпеки (доступу до місць прикладання праці).

У планувальній структурі поселення використовується змішаний тип розміщення забудови: елементи лінійного, периметрального, радіального та рядового типів. Що урізноманітнює забудову, розділяючи її на окремі характерні утворення, але може заважати узгодженості та стабільності планувальної структури при її можливому територіальному зростанні, оскільки територія не є обмеженою і може бути збільшена та функціонально доповнена.

Отже, в якості вдосконалення планувальної організації та виконання принципів моделювання (зокрема комбінаторності та середовищної відповідності) поселення потребує функціонально-планувальної трансформації: формування загального громадського центру з майданчиками для відпочинку та громадським об'єктом та підцентрів кожної групи житлової забудови, та влаштування окремої зони інженерних об'єктів.

У питанні об'ємно-просторової трансформації - узгодження планувальних типів групування забудови (групи з периметральним типом з влаштуванням внутрішніх просторів житлових груп; одна групи з радіальним типом), та збільшення загальної житлової площі на одну людину до нормативного показника, як наслідок $13,65 \text{ м}^2$ - збільшення житлової забудови та території поселення шляхом рівномірного компактного розвитку її елементів – житлових груп.

З точки зору принципу зовнішньої безпеки: містобудівного моделювання потенційних загроз та забезпечення доступу мешканців до об'єктів укриття (радіус доступу – 500 метрів), або розміщення об'єкта укриття в зоні громадського центру та передбачення евакуаційних заходів.

Приклад 4. Прикладом застосування принципу поступового планувального розвитку можна вважати концептуальний проєкт поселення на 1000 мешканців, представлений благодійною організацією Leo States та архітектурним бюро m.a.s.group [121]. Що являє собою модель модульного вузла з односімейною блокованою забудовою – суперкварталу. Моноцентрична регулярна планувальна структура поселення має компактний ортогональний розвиток (квартальні житлові групи). Вулично-дорожня мережа утворена двома перпендикулярними головними вулицями – планувальними осями – та другорядними наскрізними проїздами (Рис. 3.1.2).

Планувальний модуль території являє собою периметральну групу житлової забудови (групу з 5 зблокованих по двоє житлових модулів – загальною місткістю до 20 мешканців) з утворенням внутрішнього простору (двору).

За принципом поступового територіального розвитку та модульності простору п'ять модулів житлових груп з модулем території інженерних об'єктів утворюють модуль житлового комплексу загальною місткістю до 100 мешканців. Житловий комплекс, у свою чергу, шляхом поступового територіального зростання утворює модель житлового кварталу місткістю до 1000 мешканців. Загальна місткість житлової забудови поселення розрахована на 250 модулів житлових габаритів $6 \times 2,4$ м ($14,4$ м²), які розраховані на сім'ю з 2 людей ($7,2$ м²/люд).

Геометричний центр поселення займає об'єднані модулі території інженерних об'єктів – побутових свердловин. Модуль громадського центру поселення розташований на ділянці біля виїзду на територію.

Оскільки проєкт передбачено для територій садибної житлової забудови в межах сільських громад за принципом поступового розвитку та сталості, передбачається заміна забудови модулів житлових груп на точкову садибну забудову. Таким чином, планувальний модуль житлової групи у своїй

перетворюється на присадибну ділянку, а саме, поселення має розвиватися до постійного котеджного поселення.

Проект виконує загальні принципи комбінаторності (компактності системи, її стабільного модульного розвитку, інваріантності), а також принципи сталості (перетворення тимчасової на постійну структуру – територіальну одиницю).

В якості вдосконалення планувальної організації та виконання принципів моделювання функціонально-планувальна трансформація може бути виконана шляхом розширенням зони громадського центру та його функціонального насичення (закладу освіти, універсального громадського об'єкту, об'єкту торгівлі, майданчиків для відпочинку) та перенесення його в геометричний центр території. Перенесення загальної зони інженерних об'єктів на периферію території. Доповнення функціонального зонування зоною зелених насаджень загального користування (сквером).

Об'ємно-просторова трансформація може бути виконана шляхом розширення загальної житлової площі модулів до нормативних показників моделі – 13,65 м² на людину, а інваріантність може бути покращена завдяки можливості поступової зміни (зростання) житлових утворень. Об'єднання житлових груп у більші модулі житлової забудови. А також розміщення об'єкта укриття в зоні громадського центру з передбаченням евакуаційних заходів.

Приклад 5. Іншим прикладом застосування принципу комбінаторності та сталості є проєкт швидкокомтованого енергоефективного котеджного поселення для ВПО, представлений Rauta [120], місткістю до 1584 осіб. Площа поселення – 9,9 га. Поселення являє собою модель модульного вузла з односімейною точковою забудовою – суперкварталу. Вулично-дорожня мережа утворена сіткою вулиць – осями забудови. Поселення має моноцентричну структуру лінійного планувального розвитку, з виділенням центрального елемента – модулю громадського мультифункціонального центру (заклад дошкільної та шкільної освіти, торговий центр, стадіон, $S_{заб} = 2918 \text{ м}^2$) (Рис. 3.1.3).

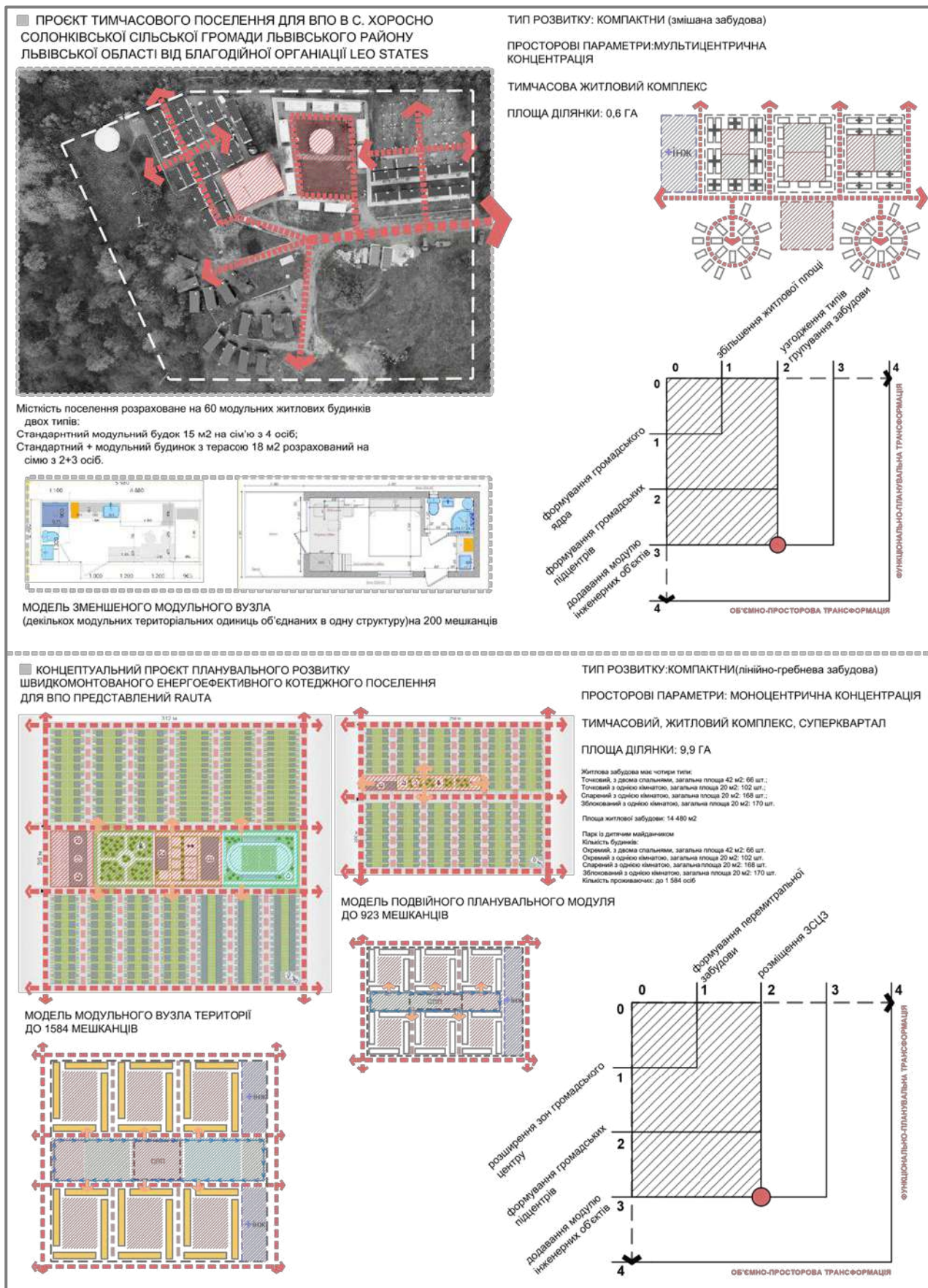


Рис 3.1.2 Трансформаційні перетворення прикладів 3 та 4

Житлова забудова має чотири типи:

- Точковий, з двома спальнями, загальна площа 42 м²: 66 шт.;
- Точковий з однією кімнатою, загальна площа 20 м²: 102 шт.;
- Спарений з однією кімнатою, загальна площа 20 м²: 168 шт.;
- Зблокований з однією кімнатою, загальна площа 20 м²: 170 шт.

Загальна житлова площа – близько 10 м²/люд, що потребує збільшення до нормативного показника. Загальна площа житлової забудови – 14 480 м². Щільність житлової забудови – 1469 м²/га.

За технологією каркасного будівництва з сендвіч-панелями можна створювати капітальну забудову, водночас забезпечуючи утилізацію та повторне використання елементів будівельної конструкції, що відповідає принципам сталості та енергоефективності.

Початковий планувальний модуль території поселення являє собою ділянку площею 1 га з лінійною точковою або зблокованою житловою забудовою до 552 мешканців, з ділянками для інженерних об'єктів.

Подвійний модуль площею 5 га зберігає принцип лінійної житлової забудови до 923 мешканців, з формуванням внутрішнього громадського центру з продовольчим магазином, спортивними та дитячими майданчиками та територією зелених насаджень.

Загально, проєкт виконує комплексні принципи моделювання – комбінаторності (модульності територіального розвитку, можливість поступового територіального розвитку та використання забудови що може досягати постійного стану), середовищної відповідності (використання різного типу забудови) сталості (енергоефективності, та утилізації та повторного використання).

У питанні функціонально-планувальної трансформації проєкту моделі початкового та подвійного модулів території можуть бути доповнені шляхом розширення зони громадського ядра з громадськими об'єктами, зоною загального скверу та зоною інженерних об'єктів на периферії території.

В об'ємно-просторовій трансформації розвитку застосування периметрального типу забудови з формуванням внутрішніх спільних просторів житлових груп (підцентрів). А також розміщення ЗСЦВ у зоні громадського центру.

Принцип безпеки може бути досягнутий подальшим містобудівним моделюванням потенціальних загроз для населення на етапі вибору території розташування та побудовою ефективних комунікаційних зав'язків (транспортного сполучення) з існуючими громадськими та економічними центрами.

Приклад 6. Приклади модульних транзитних поселень у м. Ірпінь - «Дубки» яке розраховане на 352 мешканця (станом на 2022 рік) [172] та «Ластівка», яке розраховане на 640 мешканців (станом на 2023 рік) [173], являють собою містобудівні утворення, що співмірні моделям територіальних модулів житлової групи та житлового комплексу. За типом концентрації вони є зовнішньоцентричними розміщеними в структурі існуючого каркасу та забезпечені зовнішнім комплексом КПО існуючого центру (Рис. 3.1.3):

Модульне поселення на території колишнього санаторію «Ластівка» має лінійну планувальну структуру з рядовим розміщенням житлової забудови: 20 двоповерхових модульних будинків по 8 квартир та 12 утеплених дерев'яних односімейних модулів (профінансованих урядом Фінляндії). Площа однієї житлової чарунки – 28 м^2 розрахована на 4 мешканців. Орієнтовна загальна житлова площа поселення – 4480 м^2 тобто $5,7 \text{ м}^2/\text{люд}$, що є нижче нормативного показника моделювання ($13,65 \text{ м}^2/\text{люд}$). Орієнтовна загальна площа території поселення 1,5 га.

Модульне поселення на території колишнього санаторію «Дубки» є першим модульним поселенням в Київській області. Поселення як і поселення «Ластівка» має лінійну планувальну структуру з рядовим розміщенням житлової забудови: 88 житлових модулів об'єднані в секції з загальними просторами єднальні та санвузлів та душових, бібліотеки, спортивного залу. Кожен модуль розрахований на 4 мешканці. Орієнтовна загальна житлова площа поселення – 1800 м^2 тобто $4,0 \text{ м}^2/\text{люд}$, що є нижче нормативного показника моделювання ($13,65 \text{ м}^2/\text{люд}$).

Вигідне розташовування поселення з доступом до існуючого комплексу КПО:

Поселення «Дубки» - до громадського центру м. Ірпінь (16 хв. пішки), навчального закладу середньої освіти (9 хв. пішки) та міського парку (10 хв. пішки), що зумовлює якість та сталість комунікаційного зв'язку в економічних та обслуговуючих процесах.

Поселення «Ластівка» - до громадського центру м. Ірпінь (40 хв. пішки), навчального закладу середньої освіти (14 хв. пішки) та міського парку (20 хв. пішки); до найближчого магазину продовольчих товарів (20 хв. пішки). Що зумовлює нижчу якість та сталість комунікаційного зв'язку у економічних та обслуговуючих процесах та потребу у розвитку власного громадського підцентру.

У питанні трансформації функціонально-планувальної структури це може бути виконано шляхом підвищення модульності та інваріантності структури – диференціації структури: зберігання лінійних і рядових типів з додаванням перемикального типу.

Принцип зовнішньої безпеки може бути забезпечений шляхом містобудівного моделювання потенційних загроз та забезпечення цивільного захисту захисними спорудами – розміщення у зонах громадських центрів поселень, а також прокладання маршрутів евакуації населення.

Принцип сталості може бути реалізований шляхом використання енергетичних технологій для досягнення автономності поселення, а також шляхом використання енергоефективних модулів і сценаріїв процесу їх повторного використання.

Вдосконалення об'ємно-просторової організації на рівні житлової забудови може бути вирішене шляхом сценарної трансформації житлових модулів для більшої адаптації житлового простору під запити мешканців з урахуванням нормативного показника моделювання загальної житлової площі (13,65 м²/люд). Розвиток внутрішніх спільних просторів житлових груп – внутрішніх підцентрів для підвищення внутрішньої комунікації та окремої зони території інженерних об'єктів.

Прикладами комплексного виконання принципів моделювання в цьому дослідженні можна вважати концептуальні проєкти поселення для біженців біля с. Базаринці, Збаражського району Тернопільської області, в рамках проєкту RE:Ukraine, що розрахований на 5545 жителів та тимчасове поселення для ВПО в рамках проєкту RE:Ukraine у селі Жидичин, Луцької ОТГ, Волинської області.

Приклад 7. Проєкт поселення для біженців біля с. Базаринці [12 можна оцінити за місткістю та планувальною структурою як модель модуля території – тимчасового житлового мікрорайону за межами населеного пункту. Проєктом передбачена черговість розвитку поселення з початкового пускового комплексу – житлового кварталу на 1164 мешканців (Рис. 3.1.4):

Планувальна структура розвивається за характером компактності форми з лінійним та мережевим композиційним розвитком забудови. Принцип модульності моделі виконується на рівні диференціацію простору мережею пішохідних доріжок та проїздів, що розділюють забудову на її початкові модульні елементи (житлові групи), що забезпечує гнучкість сценарних перетворень – територіального збільшення чи згортання без втрати внутрішньої стабільності структури поселення. Та забезпечує поступовий просторовий розвиток.

Щільність населення брутто – 158 люд/га. Щільність житлового фону – 2046 м²/га. Загальна житлова забезпеченість – 13,2 м²/люд. У проєкті використано 6 типів житлових модульних секцій: від односімейних квартир до будинків типу гуртожитку (1–2 поверхи). Конструктивний модуль житлової забудови 3,3 × 3,3 × 6,5 м.

У проєкті закладений принцип сталого будівництва: середній термін експлуатації секцій 15+ років, з мінімізацією навантаження на ґрунт, можливістю будівництва з локальних матеріалів (дерев'яний каркас, стіни – мінераловатний утеплювач + OSB плита) та можливістю повторного використання споруд зі зміною функцій до 3-х циклів. Що одночасно відповідає і принципу сталого розвитку, і принципу середовищної відповідності.

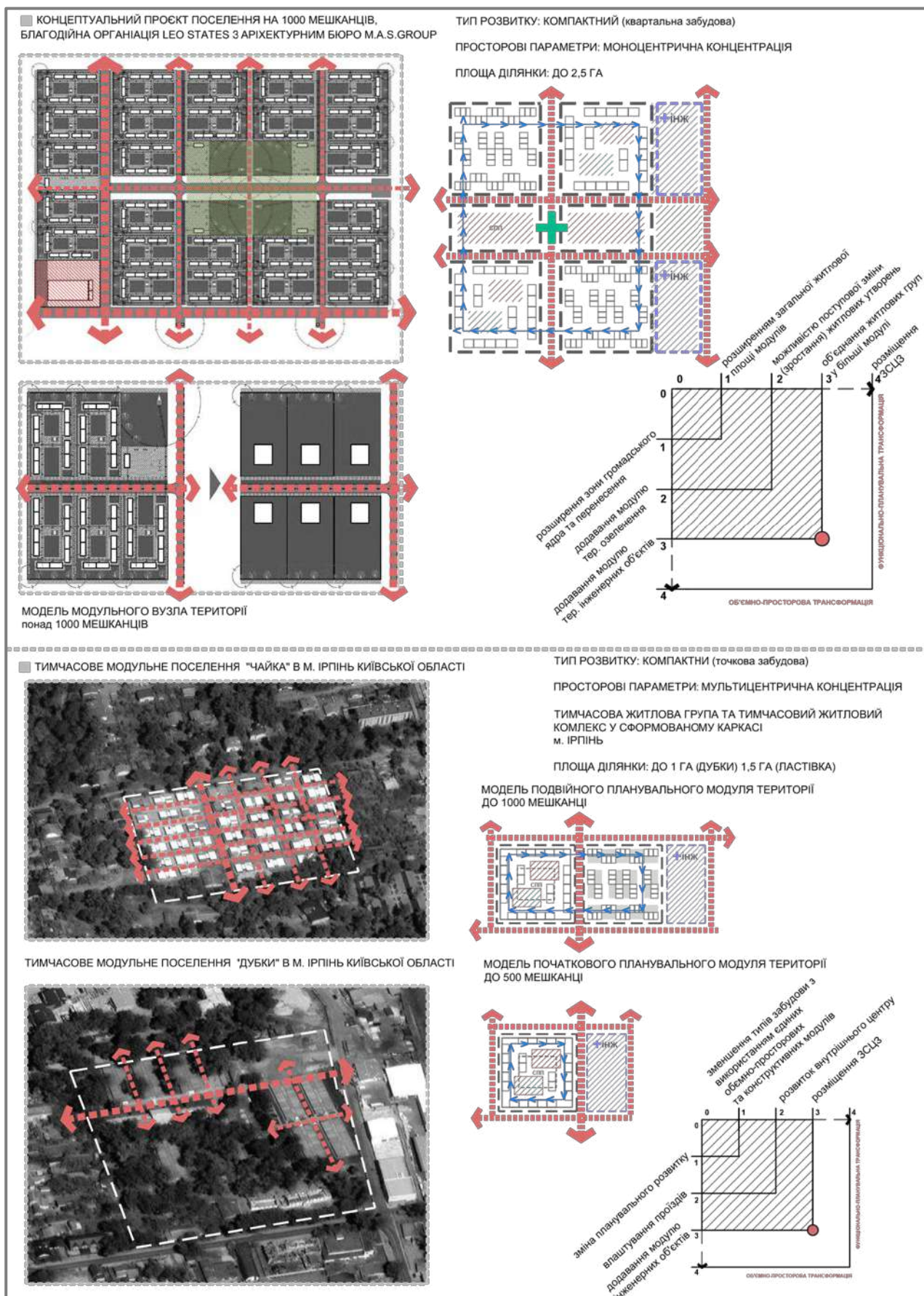


Рис 3.1.3 Трансформаційні перетворення прикладів 5 та 6

За типом концентрації проєкт являє собою поліцентричну структуру з розосередженим громадським ядром, що децентралізує людські потоки до громадських функцій. Мережа культурно-побутового обслуговування поселення складається з: майдану для громадських зібрань та ярмарку; адміністративний центр з установами управління та офісними приміщеннями; підприємства побутового обслуговування; підприємства виконання замовлень та майстерні побутового обслуговування; підприємств торгівлі; центру первинної медичної допомоги та аптеки; заклад харчування; два заклади дошкільної освіти на 75 дітей; початкова школа на 270 дітей. Загальна площа об'єктів КПО (з урахуванням закладів освіти) – 11 244 м² (2,0 м²/люд).

Мережа рекреації та озеленення поселення складається з: території пляжу та відпочинку біля води – 2,42 га; зони відкритих спортивних майданчиків та зони зелених насаджень з майданчиками для відпочинку – 1,88 га. Загальна площа територій, відведених під рекреацію та озеленення загального користування – 4,3 га (7,7 м²/люд). Що відповідає нормативним показникам моделі?

Інженерне забезпечення території поселення передбачає підключення до існуючої лінії електропередачі (ЛЕП) 10 кВ, встановлення двох свердловин для індивідуального водозабору, збирання та очищення стічних вод здійснюється за допомогою встановлення локальних очисних споруд. Що, своєю чергою, підвищує інженерну автономію поселення.

Внутрішня вулично-дорожня мережа поселення являє собою каркас головних вулиць (шириною проїзду 6 м) та пішохідних доріжок з можливістю проїзду (4 м), що формують лінійно-мережевий розвиток забудови та її кластерних утворень (житлових груп). Щільність внутрішньої вуличної мережі (без урахування проїздів і пішохідних доріжок) – 9 км/км². Сполучення з зовнішнім транспортом здійснюється у напрямку вул. До Данила Галицького та міста-центру Збаража – відстань 2,5 км (до 30 хв. пішки). Цей транспортний зв'язок забезпечує ефективні економічні, трудові та громадсько-обслуговуючі зовнішні процеси комунікації поселення з існуючим центром.

В якості функціонально-планувальної трансформації поселення для приведення до рамки моделі у цьому дослідженні може бути запропоновано виділення єдиної зони громадського ядра та їхніх підцентрів, шляхом підвищення диференціації структури на більш рівні по співвідношенню житлові групи, додавання модуля території та коридорів озеленення загального користування та виділення модулів інженерних територій.

Як об'ємно-просторову трансформацію може бути запропоновано зменшення площі забудови житла для виділення спільних внутрішніх дворових зон зі збільшенням поверховості забудови (до 2–4 пов.) з метою збереження загальної щільності населення та житлової забудови. У підземному просторі громадських об'єктів або спортивних споруд має бути передбачено розміщення захисних споруд цивільного захисту.

Приклад 8. Тимчасове поселення для ВПО у селі Жидичин Луцької ОТГ Волинської області 123 є прикладом моделі подвійного модуля – тимчасового житлового комплексу, лінійного планувального розвитку зі зменшеною щільністю населення. Загальна площа ділянки – 12,25 га, площа території житлової зони – 6,0 га. Прогнозована загальна кількість жителів – 456 осіб. Житлова забудова представлена секційною одноповерховою забудовою за модульною системою RE:Ukraine Housing: одноповерхові житлові блоки (на три квартири загальною площею 40-60 м²) об'єднані у житлову секцію (на 10 житлових блоків) з утворенням спільного внутрішнього простору – двору (Рис. 3.1.4):

Таким чином, щільність житлової забудови (нетто) складає 1258, м²/га, а щільність населення (нетто) – 76 люд/га, а загальна житлова площа – 16,5 м²/люд.

За типом концентрації являє собою моноцентричну структуру з громадським ядром на початку лінійного розвитку (на півночі).

У проєкті закладений принцип сталого будівництва: середній термін експлуатації секцій 15+ років, з мінімізацією навантаження на ґрунт, можливістю будівництва з локальних матеріалів (дерев'яний каркас, стіни – мінераловатний утеплювач + OSB плита) та можливістю мобільності (зміни місця розташування) та повторного використання споруд зі зміною функцій до 3-х циклів.

Мережа культурно-побутового обслуговування поселення складається з: громадського ядра (центр адміністративних послуг, пункт первинної медичної допомоги, заклад харчування та побутового обслуговування, комплекс реабілітаційних об'єктів), благоустрою прибережно-захисної смуги річки Стир з зонами відпочинку та спортивними майданчиками.

Внутрішня вулично-дорожня мережа проїздів та під'їздів (шириною 4 м), сформована головною вулицею (шириною проїзду 6 м), є композиційною віссю планувальної лінійно-поступової композиції розвитку. Сполучення з зовнішнім транспортом здійснюється в напрямку автодороги Е85 та вул. Селищна з центром села Жидичин, відстань – 1,4 км (до 15 хв. пішки) та по вулиці Героїв УПА до центру міста Луцька – 8,5 км (12 хв. автомобільним транспортом).

Як об'ємно-просторову трансформацію моделі може бути запропоноване ущільнення житлової забудови (1258,7 м²/га) вдвічі шляхом додавання другого поверху. Та розміщення захисних споруд цивільного захисту у зоні громадського центру та/або в підземних просторах спортивних споруд.

Як функціонально-планувальна трансформація – формування окремої зони території інженерних об'єктів та виділення окремої зони для спортивних споруд. Оскільки ділянка поселення має перспективний розвиток, у сценарному моделюванні може бути доведена до моделі модульного вузла (тимчасового житлового кварталу) шляхом лінійного віддзеркалення у напрямку протилежної сторони головної вісі (головної вулиці).

Проведені трансформаційні зміни функціонального зонування та об'ємно-просторових рішень існуючих прикладів 8 тимчасових поселень за шкалою від 0 до 4, що відображають різні складові архітектурно-планувальної організації, на наступному етапі роботи покладені у визначення методів та прийомів, що виконують принципи моделювання та подальшої апробації в експериментальному та реальному проєктуванні та складання комплексної методології проєктування тимчасових поселень.

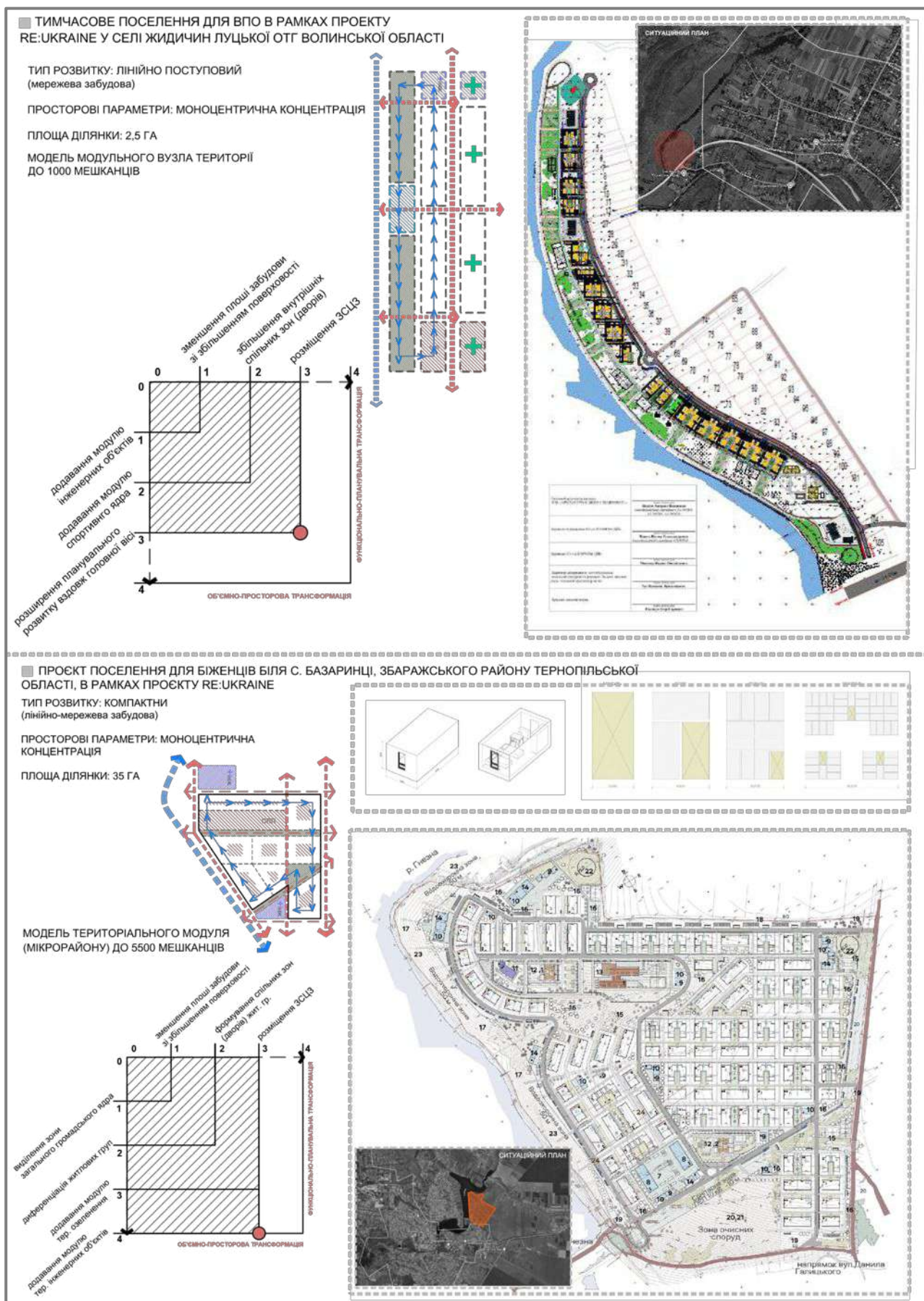


Рис 3.1.4 Трансформаційні перетворення прикладів 7 та 8

3.2 Методи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО

Виведені, в рамках цього дослідження, комплексні принципи архітектурно-планувальної організації тимчасового поселення як містобудівного об'єкту: принцип безпеки (зовнішньої та внутрішньої) принцип сталості (гармонізації компонентів сталого розвитку) принцип комбінаторності (компактності, модульності та цілісності структури та поступового територіального та просторового розвитку), принцип середовищі відповідності (культурної адекватності) та апробація концептуального моделювання поселення (виконання принципів моделей) на існуючих прикладах та проєктах тимчасових поселень та їхніх трансформаційних змінах зумовлюють визначення загальної методики планувальної організації тимчасового поселення та виділення загальних методів та окремих прийомів. Вони можуть бути розглянуті на двох рівнях впливу.

На містобудівному рівні визначається комплексне управління просторовим розвитком поселення. А саме: розміщення та взаємозв'язок функціональних зон, допустимі параметри забудови території, інфраструктурні зв'язки (транспортне забезпечення поселення з існуючим комплексом КПО), що забезпечують дотримання вимог до житлового середовища, рекреації, обслуговування та працевлаштування населення.

На цьому рівні вирішується задача розміщення поселення – виявлення оптимальної ділянки розміщення поселення, що продиктована взаємопов'язаними зовнішніми факторами: інфраструктурні зв'язки з економічними та обслуговуючими центрами приймаючою громади, оцінка інженерного забезпечення території (можливості використання наявної інженерної інфраструктури), інженерна та екологічна оцінка території, визначення природно-кліматичні умов території, та визначення можливості масштабування (поступового територіального розширення) поселення, моделювання потенційних загроз для населення від зовнішніх об'єктів та процесів з ними пов'язаних. Сукупність цих

факторів визначає тип планувальної моделі майбутнього поселення, його площу та місткість.

Це може бути визначене методом аналізу проектних можливостей, закладених в існуючій містобудівній документації на місцевому рівні (генеральному плані населеного пункту або комплексного плану території громади) та містобудівного моніторингу: транспортної інфраструктури; об'єму мережі обслуговування та фонду місць прикладання праці (їхніх потужностей, радіуси доступу) мережі інженерного забезпечення існуючого населеного пункту, екологічного стану середовища, територіального резерву та демографічної ситуації та демографічного прогнозу. Що забезпечує гармонійну інтеграцію планувальної моделі поселення в наявну містобудівну систему без структурних змін її елементів у майбутньому. Також методом системного обрахунку передбачається визначення індикаторів сталого розвитку існуючого понад 1 рік тимчасового поселення та моделі його гармонізації, що було описано у Розділі I (Рис. 3.2.1).

Задача розміщення окремого тимчасового поселення в межах локальної системи та побудова його інфраструктурних зав'язків можуть бути вирішені за методологією обчислення міжпоселенних зв'язків, наведеною у Розділі II (Рис. 3.2.1).

Визначальним на цьому рівні є розроблення містобудівної документації.

Сьогодні, згідно з Постановою від 04.08.2023 №904, для «тимчасових споруд для життєзабезпечення населення», згідно з визначенням у Законі України № 2254-IX, передбачена спрощена процедура – розробка схеми розміщення комплексів. Постановою передбачено вибір території для розміщення ЗСЦЗ з урахуванням наявності та відстані до 500 метрів.

Розміщення на земельних ділянках будівель для ВПО здійснюється відповідно до цільового призначення земельних ділянок. Так згідно п. 9-3 розділу V Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» (зі змінами ЗУ №2254-IX від 12.05.2022) [82] під час дії правового режиму воєнного стану для будівництва об'єктів для тимчасового проживання ВПО допускається зміна цільового призначення земельної ділянки [174].

Для поселення місткості понад 1000 -2000 мешканців-ВПО, або поселень що має тимчасово-постійний характер (забудова якого не підпадає під визначення зазначене в Законі України № 2254-IX) та у понятті тимчасовості є перехідною (з поступовим набуттям статусу капітальної забудови) на містобудівному рівні пропонується розробка детального плану території, що визначає організацію забудови, її параметри та просторовий розвиток території.

Згідно з Постановою від 31.12.2024 № 1557, детальні плани території розробляються на структурно-планувальні елементи території, які мають цілісний планувальний характер, а також на окрему територію за межами населеного пункту [175].

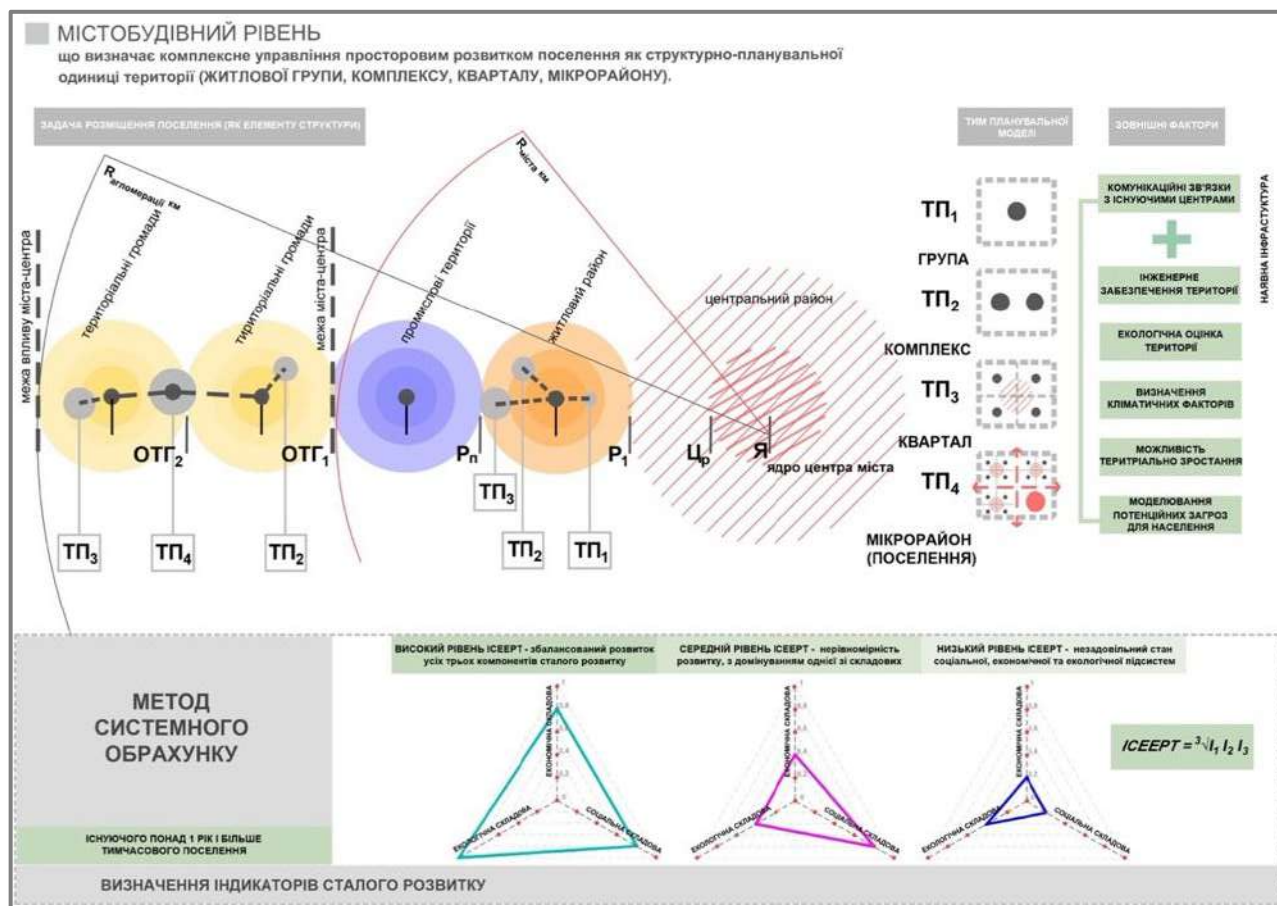


Рис. 3.2.1 Задача розміщення проектного ТП та метод системного обрахунку сталого розвитку вже існуючого ТП

З метою забезпечення: комплексності забудови території; деталізації планувальної структури території; уточнення меж всіх обмежень у використанні земель, визначення параметрів забудови; визначення містобудівних умов та

обмежень, визначення потреб у підприємствах та установах обслуговування; фонді захисних споруд цивільного захисту, місць їхнього розташування та ін. А також визначення напрямів, черговості та обсягів діяльності щодо: попереднього проведення інженерної підготовки та інженерного забезпечення території; створення транспортної інфраструктури, організації транспортного і пішохідного руху; охорони та поліпшення стану навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки; благоустрою та озеленення; створення фонду захисних споруд цивільного захисту [175]. Містобудівне моделювання потенційних загроз здійснюється в межах розроблення розділу «Інженерно-технічних заходів цивільного захисту».

Також здійснюється Стратегічна екологічна оцінка (CEO) – оцінка впливу проєктних рішень на навколишнє середовище та компенсаційних заходів – альтернатив та пом'якшень. Що поєднує економічний і соціальний розвиток з охороною навколишнього природного середовища (Рис. 3.2.2).

На архітектурно-планувальному рівні визначається планувальна організація самих структурних елементів поселення та їхня взаємодія між собою: забудова (типи житлової та номенклатура громадської забудови), конфігурація вулично-дорожньої мережі, благоустрій та озеленення території, інженерні споруди та комунікації.

У питанні виконання принципів планувальної організації ТП це стосується наступних питань та цілей: досягнення комфортної та щільності населення, оптимальності функціонального зонування території (оптимізації зв'язків функціонально-планувальних елементів), поступовості (черговості) та компактності територіального розвитку поселення, загальної планувальної гнучкості середовища, інклюзивності середовища, загальної екологізації середовища, автономності інженерного забезпечення території, дотримання культурної та регіональної відповідності забудови території, загальної житлової забезпеченості та адаптивності житлового простору, дотримання видів внутрішньої безпеки середовища поселення.

Структура просторово-планувальної організації моделей поселень підпорядкована загальній модульності середовища та ієрархії «житло - двір - квартал – мікрорайон»: модуль території житлової забудови з внутрішнім ядром (рекреації та спільних просторів), модуль території інженерних об'єктів; модулі внутрішніх первинних громадських центрів змішаного функціонування – підцентрів (сформовані за запитом мешканців консолідованого кварталу – модульного вузла, – до 2000 мешканців), модуль території зелених насаджень загального користування (сквери) та зелени коридори (бульвари), модуль загального громадського центру (взаємодоповнюючих центрів у поліцентричних моделях) (Рис. 3.2.3).



Рис. 3.2.2 Метод аналізу проєктних можливостей ділянки розміщення (моніторинг)

З позиції цілісності моделі поселення її структура є інваріантною – методом заміни (перетворення) універсальної одиниці територіального модуля (або

модульного вузла) на іншу за своєю функцією. Наприклад, перетворення житлового модуля на модуль ділового центру або спеціального обслуговування за запитом мешканців. Без зміни цілісності структури та розриву комунікаційних зв'язків (збереження цілісності вулично-дорожньої мережі).

Метод компактності розвитку поселення вирішується шляхом застосування різних прийомів просторово-планувальної організації: поступово-лінійний, компактно-мережевий, радіально-кільцевий, розосереджений. Типу їхньої концентрації: моноцентричної (тяжіння елементів до єдиного центру структури) та поліцентричної (рівномірна організація потоків між взаємодоповнюючими центрами системи), а також радіусами доступу до обслуговування: 300 м (для підцентрів) та 500-800 м (для центрів). Таким чином, компактність внутрішньої системи культурно-побутового обслуговування (КПО) тимчасового поселення приймається за прототип моделі обслуговування на рівні мікрорайону. Радіуси доступу зрівноважених децентралізованих центрів поліцентричної розосередженої структури (відстань від одного виду до іншого) приймаються за типом району – 1,5 – 2 км (Рис. 3.2.3).

Іншим прийомом компактного планування є диференціація території з використанням структурної решітки, яка виступає комунікаційною мережею та розчленовує територію на найменші одиниці структури поселення – універсальні планувальні модулі території. Таким чином, на рівні планувального модуля вирішуються питання моделювання його внутрішньої організації. У цьому дослідженні за такий модуль прийнято модель найменшого за місткістю тимчасового житлового комплексу до 500 мешканців. На рівні містобудівного модуля вирішується питання планування модульного вузла з ядром первинного громадського обслуговування. У цьому дослідженні за такий вузол прийнято модель тимчасового житлового кварталу на 2000 мешканців. На рівні територіального модуля вирішується питання функціонування вихідної одиниці територіального планування з власним громадським ядром-центром (центрами). У цьому дослідженні за такий територіальний модуль прийнята модель поселень-мегаструктур великої місткості понад 5000 мешканців.

Водночас прийом диференціації (модульне регулювання) підтримує процес поступового просторового розвитку території, де одиниця просторової структури пов'язана з іншими елементами загальної структури ієрархічними зв'язками та виступає елементом територіального зросту та адаптації, з умовою відносної стабільності загальної структури.

Також у своїх сценарних трансформаціях, у процесі «довготривалої тимчасовості», планувальний модуль території набуває іншої соціальної якості. Так, на соціальному рівні первинний планувальний модуль може відповідати екстремому розміщенню переміщених осіб. Модульний вузол може відповідати завданням стабілізації та адаптації постраждалого населення (перехідний період). Територіальний модуль (поселення великої місткості) виконує роль формування нової громади, набуваючи постійного стану структури.

Метод забезпечення комфортності житлового середовища першочергово вирішується шляхом розрахунку щільності населення та загальної житлової площі.

Щільність населення територіальної одиниці - планувального модуля території при моделюванні визначена згідно діючих нормам ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій" [1] та становить 228-512 люд/га (нетто) в залежності від типів забудови житлового модуля: точкових секційних модульних будинків багатоквартирного типу (до 2-4 поверхів) та односімейні модулі зблокованого типу (1-2 поверхів). Щільність населення (брутто) комплексного об'єкта (поселення більше 5 тис. з власним громадським центром) – 130–200 люд/га залежно від типу забудови.

Граничний параметр забудови планувального модуля території прийнято згідно з нормами – 50–45%, залежно від поверховості забудови (2–4 пов.).

Площа озеленення території планувального модуля прийнята до 6 м²/особу зелених насаджень обмеженого користування.

Метод початкового закладання містобудівних норм постійної забудови при формуванні початково територіального модуля уможливорює його використання в майбутньому як планувального модуля території постійної житлової забудови з поступової зміною (доведення) забудови до постійного стану та має запас

щільності при збільшені (розширені) об'єму тимчасової забудови зі збереженням вже інтегрованого населення.

Загальна житлова площа на одного мешканця при моделюванні оптимального планувального модуля забудови (чарунки) 3×6 м (18 м^2) приймається $13,65 \text{ м}^2/\text{люд}$ згідно з Житловим кодексом України [81]. Наразі ця величина не зафіксована керівними Постановами 904 та 930 та приймається як мінімальна для соціального житла. Метод сценарної трансформації дозволяє створити різні типи житлової забудови (групової та односімейної) (Рис. 3.2.4).

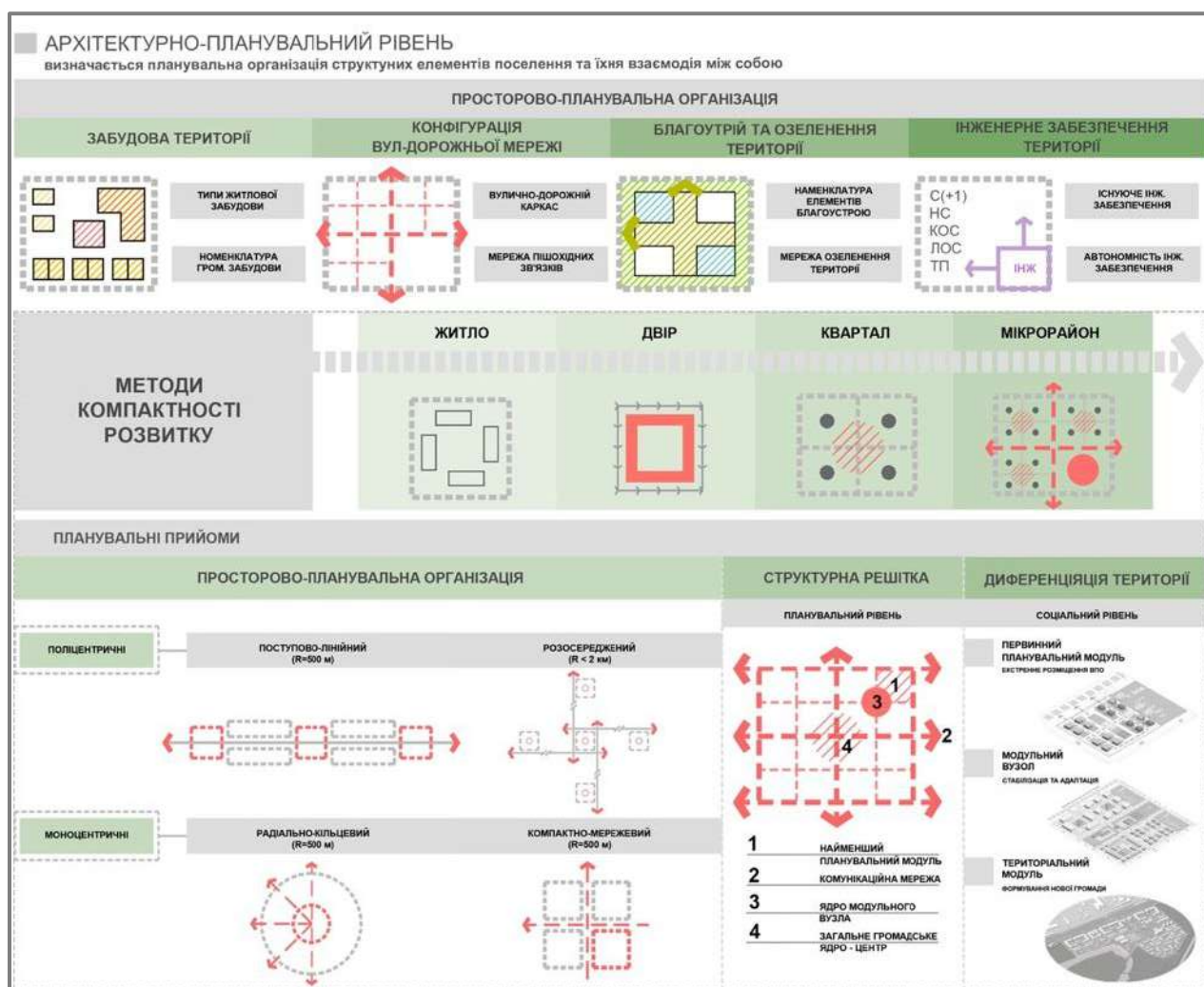


Рис. 3.2.3 Метод компактності розвитку ТП

Методи адаптивності житлового середовища. У питанні адаптивності житлового середовища у роботі Шаталюк Ю. В. [176] було розроблено класифікацію архітектурно-планувальних, об'ємно-просторових та інженерно-технічних рішень і прийомів. У цьому дослідженні на планувальному рівні

варіативність може бути застосована до планувального житлового модуля 3×6 м, який у моделюванні виступає початковою одиницею житлового простору.

На об'ємно-просторовому рівні забудови це стосується передбаченого резерву територій забудови в процесі організації території, що дозволяє розширювати та адаптувати до більш постійного стану житлові структури.

На конструктивному рівні забудови це стосується доведення до постійного стану, пропонованого методом відкритого (поступового) будівництва.

На рівні інженерного це стосується самостійності інженерного забезпечення планувальних модулів території, що дозволяє окремий розвиток кожного, а також дисперсне розміщення модулів інженерних об'єктів в межах одного територіального модуля (поселення), а не об'єднання їх в загальну територію інженерних об'єктів (Рис. 3.2.4).

Методи екологізації середовища головно стосуються підвищення енергоефективності, повторного використання будівельних матеріалів (або циркулярного будівництва, та зменшення навантаження на ландшафт.

У цьому дослідженні це стосується використання енергоефективних технологій при будівництві тимчасової модульної забудови (опалення, вентиляція, теплоізоляція - будівель із близьким до нульового рівнем споживання енергії), сценарне планування її подальшої утилізації, переробки, циклів повторного використання або трансформації у постійну забудову. За необхідності – використання палевого фундаменту для зменшення навантаження на ґрунт. Рациональне використання території: підвищення загальної щільності озеленення території та оптимальне зменшення щільності забудови шляхом використання різного типу й поверховості житлової забудови на основі єдиного планувального модуля-чарунки (Рис. 3.2.5).

Методи досягнення автономності інженерного забезпечення території та його структурних планувальних одиниць (модулів та модульних вузлів) застосовуються для підвищення сталого розвитку середовища шляхом впровадження більш сучасних технологій – збільшення частки альтернативних джерел у видобутку енергії -комбінований підхід з акцентом на сонячну енергетику

(40-60% енергобалансу) з системами накопичення для забезпечення безперебійного енергопостачання. На критерії відбору технологій впливають ряд чинників, таких як кліматичні умови регіону, доступність природних ресурсів, економічна ефективність, технічна простота обслуговування, модульність і масштабність, екологічна безпека (Рис. 3.2.6).

Оптимальну структуру енергобалансу прийнято як модель: 40-60% – сонячна енергетика; 20-30% – вітрова енергетика; 10-20% – біоенергетика; 5-15% – геотермальна енергетика; 10-30% – системи накопичення. Основні види альтернативних джерел які можуть бути застосовані:

Сонячна енергія

Сонячні електростанції (СЕС) – потужність від 1кВт для окремих модулів до 1МВт для територіального модуля;

Сонячні колектори для гарячого водопостачання та опалення (плоскі колектори для ГВП, вакуумні трубчасті колектори, сезонні акумулятори тепла).

Вітрова енергія

Вітроенергетичні установки (ВЕУ): малі ВЕУ до 100 кВт для локальних потреб; середні ВЕУ 0,1-1МВт для територіального модуля.

Гідроенергетика (при наявності водойм)

Малі гідроелектростанції (мГЕС): руслові – для використання природної течії; дериваційні – для відведення води через канали. Потужність від 1кВт – до 10 МВт.

Геотермальна енергія

Теплові насоси: ґрунт-вода – системи з горизонтальними колекторами/вертикальними зондами; вода-вода – за наявності водойм. Коефіцієнт трансформації – 3–5 (3–5 кВт тепла при споживанні 1 кВт електроенергії).

Біоенергетика

Біогазові установки: анаеробне зброджування органічних відходів.

Твердопаливні котли на біомасі: палети з деревини; щепи, солома, лушпиння.

Шляхом підбору оптимального енергетичного забезпечення можливі гібридні системи:

Сонце + вітер + системи накопичення енергії (ESS) – компенсація сезонних коливань, надійність енергопостачання, оптимізація природних ресурсів;

Відновлювальні + резервні джерела – дизель-генератори, газові генератори на біогазі, комбіновані теплоенергетичні мережі. На індивідуальному рівні енергопотреби житлового середовища ДБН В.2.5-23:2025 "Проектування електроустановок житлових будинків та громадських будівель та споруд" [177], на загальному рівні у ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій" [1].

У цьому дослідженні розрахунок енергопотреби житлової забудови для тимчасового поселення приймається згідно розділу 6 підрозділу 6.1 (п. 6.1.2; п. 6.1.3; таб. 6.1) ДБН В.2.5-23:2025 [177], та обраховуються як вид житла 1 (загальною площею від 30 м²) III рівня електрофікації (з електричними плитами потужністю до 8,5 кВт).

Таким чином розрахункові електричні навантаження:

- на секційний будинок Тип 1 – 2,72 кВт (2 пов) – 2,10 кВт (4 пов);
- на секційний будинок Тип 2 – 3,33 кВт (2 пов) – 2,35 кВт (4 пов);
- на точковий будинок Тип 3 – 4,44 кВт (2 пов) – 3,05 кВт (4 пов);
- на одно-двоквартирний будинок Тип 4 – 10 кВт.

Розрахунок загального навантаження об'єктів громадського обслуговування здійснюється згідно з розділом 6, підрозділом 6.2 та табл. 6.18, ДБН В.2.5-23:2025 [177].

Екологічні переваги таких рішень, в першу чергу, зумовлені зменшенням викидів. На 70–90% зменшення CO₂ порівняно з традиційними джерелами, відсутність викидів SO_x, NO_x і твердих частинок.

Методи зменшення вуглецевого сліду протягом життєвого циклу об'єктів будівництва:

Орієнтація забудови для максимального використання природного освітлення та сонячного тепла; природна вентиляція через проектування повітряних потоків;

Вибір матеріалу: регіональні матеріали з радіусом до 500 км для зменшення транспортних викидів; використання переробних матеріалів (мінімум 30%

вторинної сировини: бетон, скlobій, гіпс, деревина та пластмаси, матеріали кладки, метали); відновлювані ресурси (деревина з сертифікованих лісів FSC); низьковуглецеві альтернативи (геополімерний бетон замість портландцементу);

Енергоефективні технології: збірно-каркасні конструкції з високим рівнем заводської готовності; модульні системи утеплення (мінімум R-6.5 для стін, R-10 для покрівлі); енергоефективні вікна (подвійне або потрійне скління, Low-E покриття); герметизація будівельної оболонки (тест на проникність повітря) (Рис. 3.2.4).

Методи підвищення економічної ефективності:

Стандартизація та масове виробництво типів універсальних модулів (житлові, сан-технічні, коридорні, вузлові (сходові, ліфтові), універсальні) з інтегрованою конструктивно-інженерною системою, - що здатні забезпечувати різні типи забудови (секційній, точкові, садибні) з можливістю планувальної гнучкості та просторової адаптації.

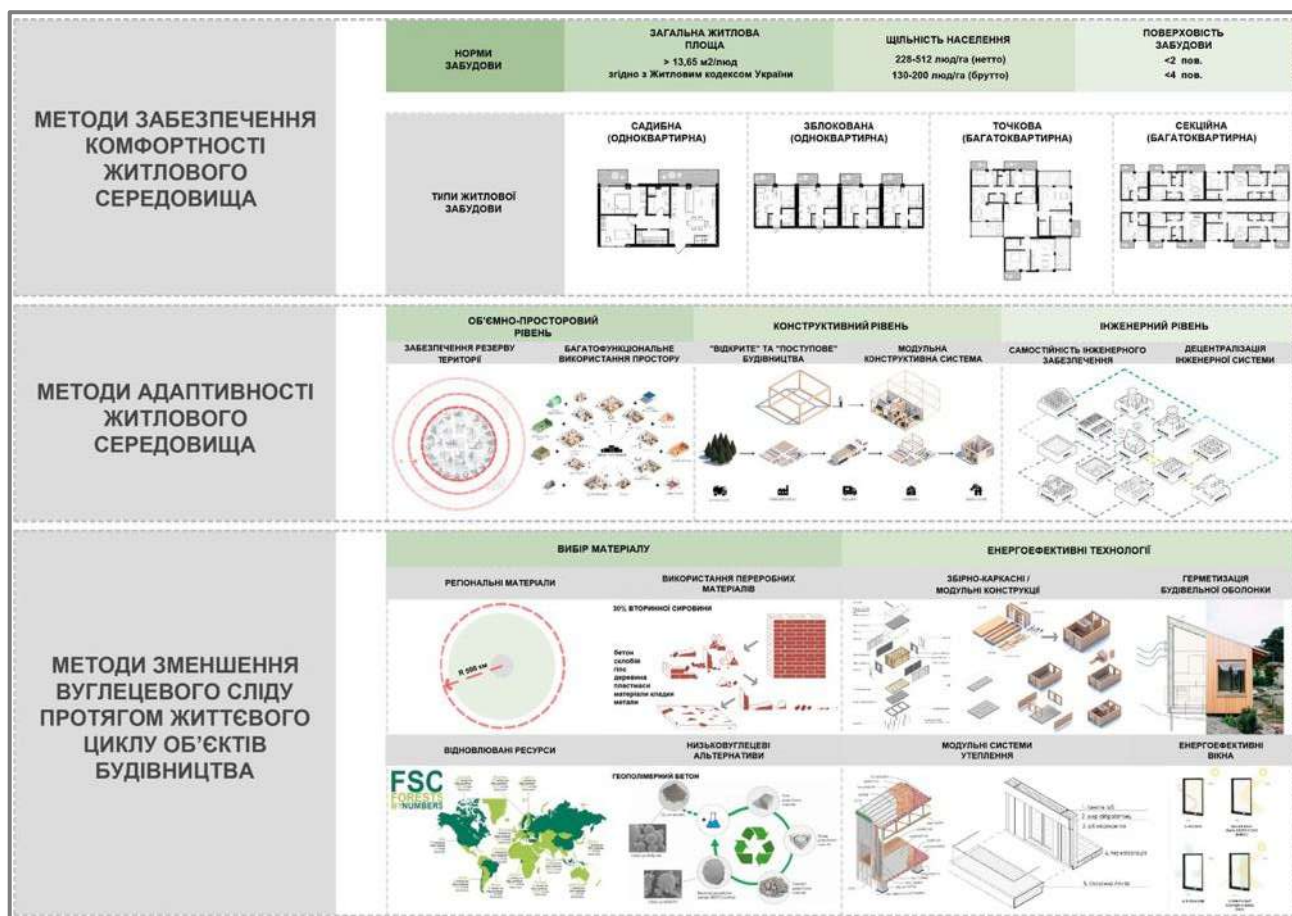


Рис. 3.2.4 Методи забезпечення комфортності та адаптивності житлового середовища ТП, методи зменшення вуглецевого сліду

Підвищення енергоефективності за допомогою автономності систем енергопостачання (зменшення витрат на комунальні послуги); автономності систем водопостачання (переробка сірої води, локальні очисні споруди) (Рис. 3.2.5).

Методи інклюзивності (доступності) загального середовища (внутрішнього і зовнішнього) для всіх груп населення в організації тимчасових поселень вирішується згідно керівної Постанови 904 [77] та ДБН В.2.2-40:2018 “Будинки і споруди. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Зміна 2” що враховується облаштування на рівні забудови об’єктів [178].

В рамках формування доступного середовища території поселення повинні бути використані тактильні індикатори (для орієнтування маршрутів руху, сигналізації небезпек або зміни руху території, позначення об’єктів), які детально визначені ДБН В.2.2-40:2018 [77].

На рівні соціально-планувальної структури поселення: розвиток громадських центрів, розширена номенклатура центрів соціальної активності (багатофункціональні зали; універсальні дитячі майданчики; універсальні та спеціалізовані спортивні майданчики; бібліотеки (медіацентри) та інформаційні центри); первинні медичні пункти (центри); центри соціальної підтримки; центри юридичної допомоги; центри зайнятості та професійного навчання; коворкінг-центри (Рис. 3.2.5).

Методи дотримання культурної та регіональної відповідності забудови території є методологічною основою гуманітарної архітектури. Відповідно до Управління ООН з координації гуманітарних справ (ОСНА) та Верховного комісара ООН у справах біженців (UNHCR), гуманітарні методи зосереджені на людяності, неупередженості, нейтралітеті та незалежності, де головною рушійною силою є порятунок життів та зменшення страждань при збереженні особистої гідності постраждалих [179] (Рис. 3.2.6).

Насамперед вона стосується адаптації типових проєктних рішень під час організації такого середовища в місцях, де культурні особливості переміщеного населення та приймаючої громади кардинально відрізняються (віросповіданням, національним походженням, географічним розташуванням, соціальним устроєм).

У цьому дослідженні це стосується розуміння потреб майбутніх мешканців та поняття умов та місцевих наявних ресурсів (місцеве виробництва будівельних матеріалів та їхня логістика, характерні природні матеріали) та виконання принципів сталого житла, які стосуються: захист навколишнього середовища; економічна ефективність; соціальна інклюзія і участь.

Культурна та регіональна відповідальність реалізується через ландшафтно-контекстуальну інтеграцію – узгодження рішень забудови та планування з природно-ландшафтними та містобудівними характеристиками регіону розміщення та наявної містобудівної тканини.

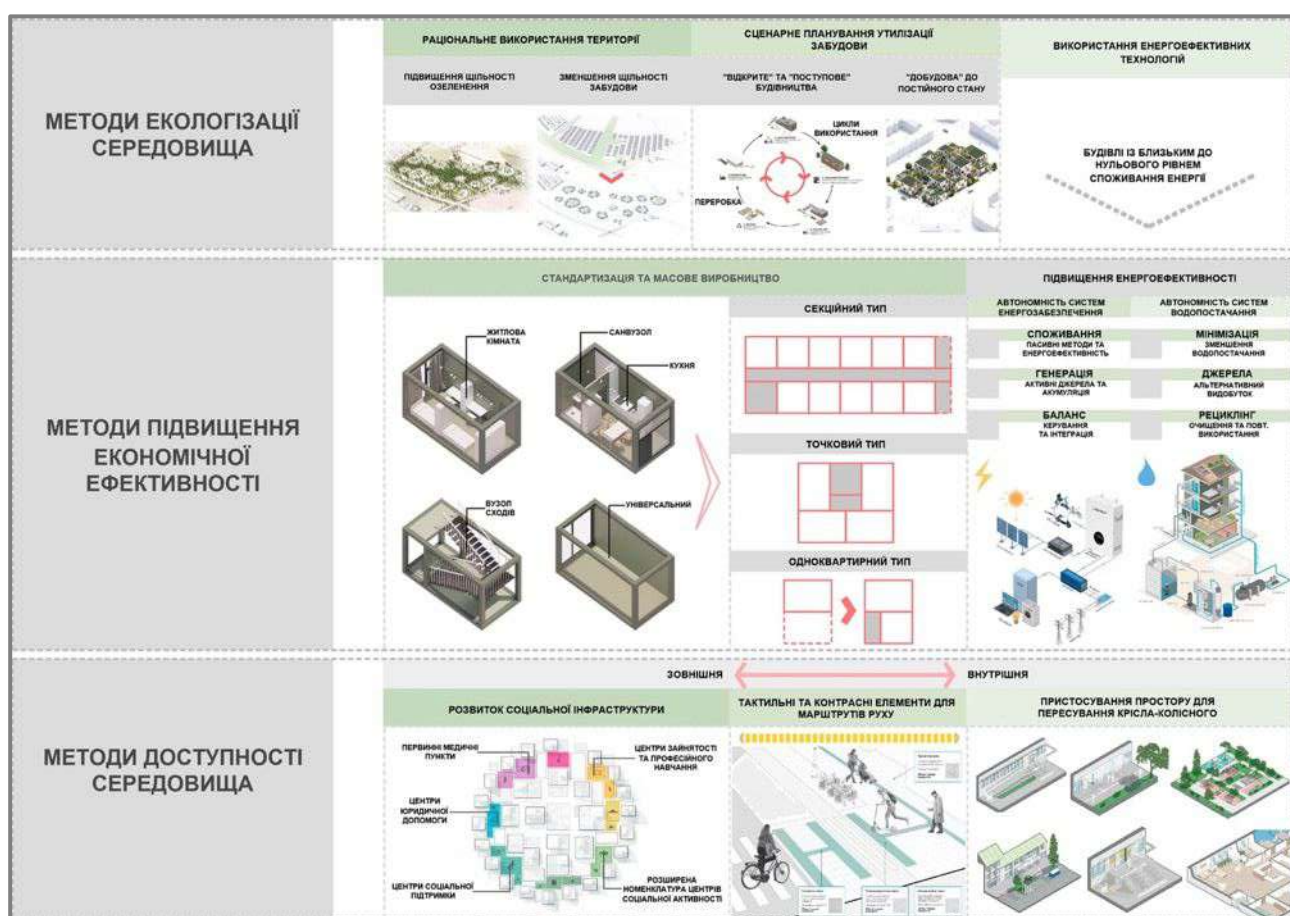


Рис. 3.2.5 Методи екологізації та доступності ередовища ТП, методи підвищення економічної ефективності

На рівні забудови це може бути реалізовано, варіативністю конфігурацій приватних просторів, можливістю організації сакральних та поліфункціональних громадських функцій у місцях планувальних вузлів структури поселення.

Метод партисипації визначає існуючі потреби, можливості, що задовольняє обидві групи населення (постійного та тимчасового) у процесі аналізу та прийняття проєктних рішень (Рис. 3.2.7).

Методологічною основою пратисипації є класифікація рівнів участі громад запропонована Шаррі Арнштейном [13], що визначає вісім рівнів громадської участі, де кожен відповідає ступеню влади громадян у визначенні плану або програми: непартисипація (маніпуляція та терапія); токенізм (інформування, консультації, заспокоєння) громадська влада (партнерство, делеговані повноваження, громадський контроль). А також модель соціальної організації Джейн МакАліві [180], яка виходить за межі найвищого щаблю драбини Арнштейн, визначаючи ширше бачення соціальної реформи та перерозподілу влади - де учасники визначають органічних лідерів, окреслюють три моделі соціальних змін: адвокація, мобілізація та організація.

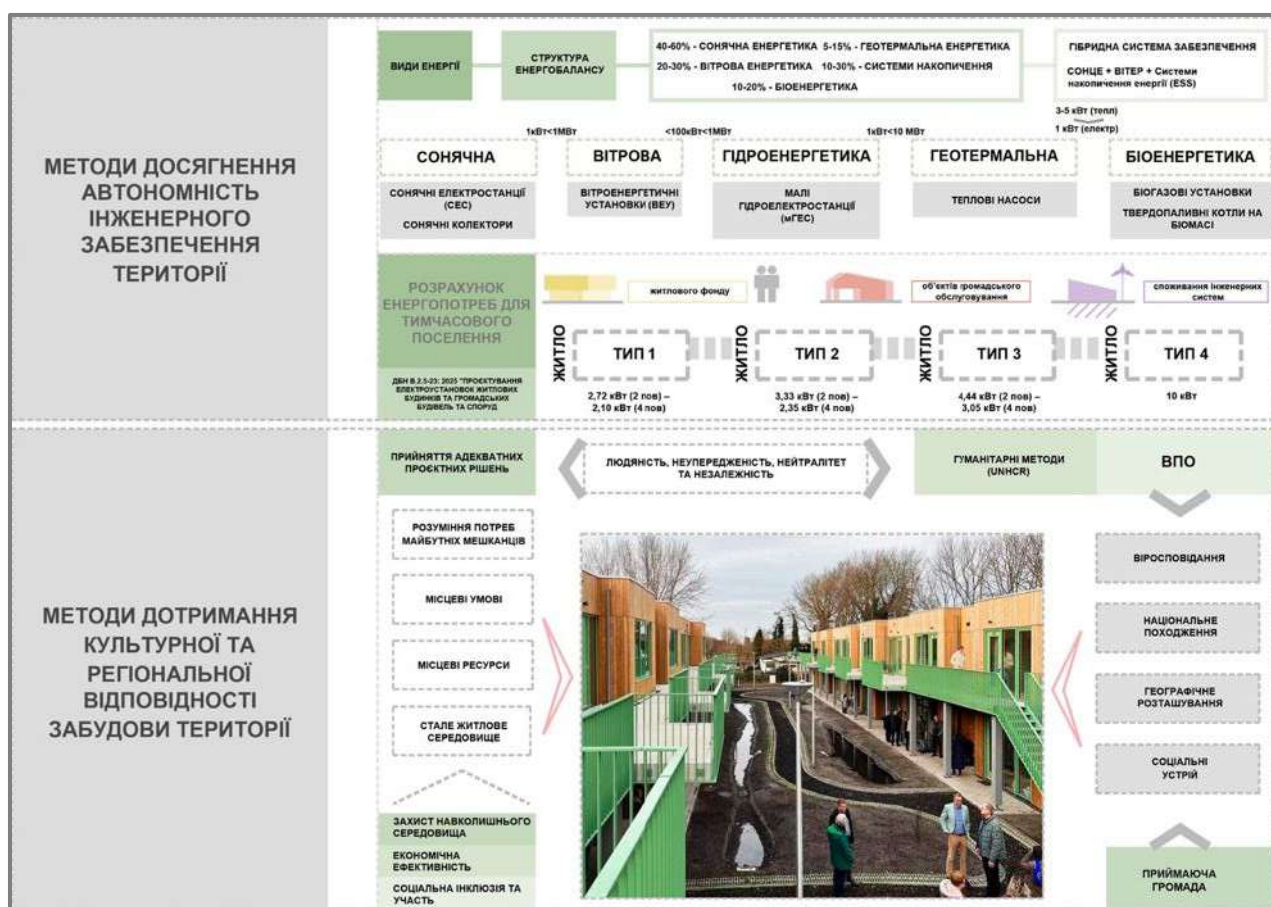


Рис. 3.2.6 Методи автономності інженерного забезпечення території та методи культурної та регіональної відповідності забудови ТП

Для українському контексті «Драбина Арнштейна» та модель МакАлвілі можуть бути застосовані як діагностичні інструменти оцінки рівня справжньої участі ВПО в процесах планування поселень:

- оцінка щаблю поточних методів залучення ВПО;
- розпізнавання псевдо-партисипативних практик – токенизму;
- концептуальна основа для проєктування нових методів участі (сучасним перспективам трудової організації);
- розширення прав та можливостей ВПО у прийнятті рішень щодо їхніх житлових умов.

Станом на 2023 рік в Україні створена система Рад ВПО як офіційно визнаних органів, що діють при місцевих або регіональних урядах і зосереджені на унікальних потребах внутрішньо переміщених осіб [181]. Також Асоціація громадського партисипативного розвитку (ACPD) в Україні застосовує серії воркшопів та фокус-груп для оцінки потреб ВПО, результатом чого є «соціальний паспорт» - опис соціальної інфраструктури громади та SWOT-аналіз послуг [182]. Ще одним прикладом можна вважати VcentriHUB, що створили структуроване партисипативне середовище із систематичним залученням ВПО до управління через публічні консультації, онлайн-модулі консультацій забезпечують прямий канал для ВПО для взаємодії з місцевою владою [183].

Серед ефективних методів роботи з консолідованою громадою (постраждалою + приймаючою), що можуть бути впроваджені в рамках цього дослідження, можна виділити комплексний підхід на основі поселення (Settlements Approach), що використовує поняття «поселення» як первинної одиниці для побудови значущих та колективних рішень, уникаючи зосередження на конкретних секторах, групах населення або результатах окремих проєктів, прагнучі створити гуманітарну платформу, де взаємозв'язок між усіма цими змінними фіксується та керує розподілом ресурсів (економічних, соціальних, проєктних) [184]. Поселення визначається як «місце, де люди живуть як соціально визначена та просторово обмежена одиниця, яка відображає взаємодію динамічних соціальних, культурних, економічних, політичних та екологічних особливостей у просторі та часі». У цьому

випадку цей підхід означає оцінку та аналіз всієї приймаючої громади чи населеного пункту, чиїм структурним елементом є тимчасове поселення для ВПО (тимчасова житлова група, житловий комплекс, квартал або тимчасовий мікрорайон).

Цей метод побудований на основі чотирьох основних характеристик: визначення конкретних зон з високими потребами; багатосекторальний підхід (перетин багатьох секторів інтересів та дій для покращення співпраці); залучення множинних зацікавлених сторін; врахування всього населення (відноситься до всіх членів громади, які живуть у цільовому поселенні або залежать від ресурсів у ньому, включає людей, прямо та опосередковано постраждалих від кризи, незалежно від їхньої статі, гендеру, соціально-економічного рівня, етнічного чи культурного походження або правового статусу). Переваги методу полягають у наступному:

- зменшенні нерівності та покращенні соціальної згуртованості; генерування колективного реагування та вирішення потреби постраждалих груп у множинних секторах та населенні, - для місцевих сторін;
- зміцнення спроможності місцевих сторін вирішувати множинні потреби, пов'язані з гуманітарною кризою; сприяння нейтральності, неупередженості та гармонізації конкуруючих питань, - для місцевих зацікавлених сторін;
- фокусування ресурсів на пріоритетних потребах громад; покращення розуміння того, як найкраще надавати допомогу на місцевому рівні; покращення комунікації та взаємодоповнюваності між партнерами – для гуманітарних агентств і проєктувальників.

Методи забезпечення внутрішньої безпеки. Внутрішня безпека визначається рамкою з чотирьох видів безпеки: фізична безпека – фізичний захист населення; матеріальна безпека - відповідний рівень життя, доступ до засобів до існування (доступ до місць прикладання праці у виробничих та невиробничих сферах), відновлення сталого житлового середовища; правова безпека - доступ до документів, возз'єднання сім'ї, участь у громадських процесах, доступ до ефективних засобів правового захисту та правосуддя; психосоціальна безпека -

створення сприятливого соціального середовища, підтримка соціальних зв'язків та мереж, надання психологічної допомоги (особливо в питання адаптації). Оскільки глобальний метод житлової допомоги у формі надання тимчасового групового розселення є наскрізним і стосується всього комплексу планувальних засобів. Огляд вище наведених прикладів тимчасових поселень в українському та світовому досвіді зумовив наступні методи дотримання безпеки (Рис. 3.2.7):

На рівні фізичної безпеки: огороження території поселення; загальна протипожежна безпека (вогнестійкі матеріали для конструкцій – клас В1; протипожежні розриви між будівлями згідно ДБН Б.2.2-12:2019 [1], ДБН В.1.1-7:2016 [185]; медичний черговий пункт первинної допомоги; контроль якості води; забезпечення фонду ЗСЦЗ.

На рівні матеріальної безпеки: базове житлове забезпечення (дотримання норми загальної житлової площі згідно Житлового Кодексу України); автономність систем опалення та охолодження, водопостачання – від 150 л/добу на особу) та каналізації, електропостачання (згідно Постанови НКРЕКП №239 [186] – потужністю 5-7 кВт); організація соціальних закладів громадського харчування (їдальнь) та магазинів продовольчих товарів; забезпечення потенційної можливості індивідуального городництва; забезпечення структури закладів освіти початкового та середнього рівнів (за потреби); забезпечення зайнятості населення в обслуговуванні поселення – будівельні роботи, майстерні обслуговування, виготовлення (10-15% від кількості мешканців); коворкінг центри – для забезпечення місць роботи невиробничих сфер; організація транспортно-економічних зв'язків до економічних центрів прикладання праці.

На рівні правової безпеки: забезпечення мешканців поселення послугами обслуговування ЦНАПів та офісів державних служб (розміщення адміністративних офісів).

На рівні психологічної безпеки: створення соціального середовища: влаштування громадського центру (багатофункціонального об'єкту) для загальних зборів; забезпечення об'єктами та зонами рекреації (зелені зони загального користування, спортивні та дитячі майданчики); планування комунікаційних

зав'язків на рівні сусідської мережі, шляхом влаштування спільних просторів (дворів, майданчиків, залів для занять); забезпечення обслуговування мешканців поселення соціальними та культурно-освітніми об'єктами.

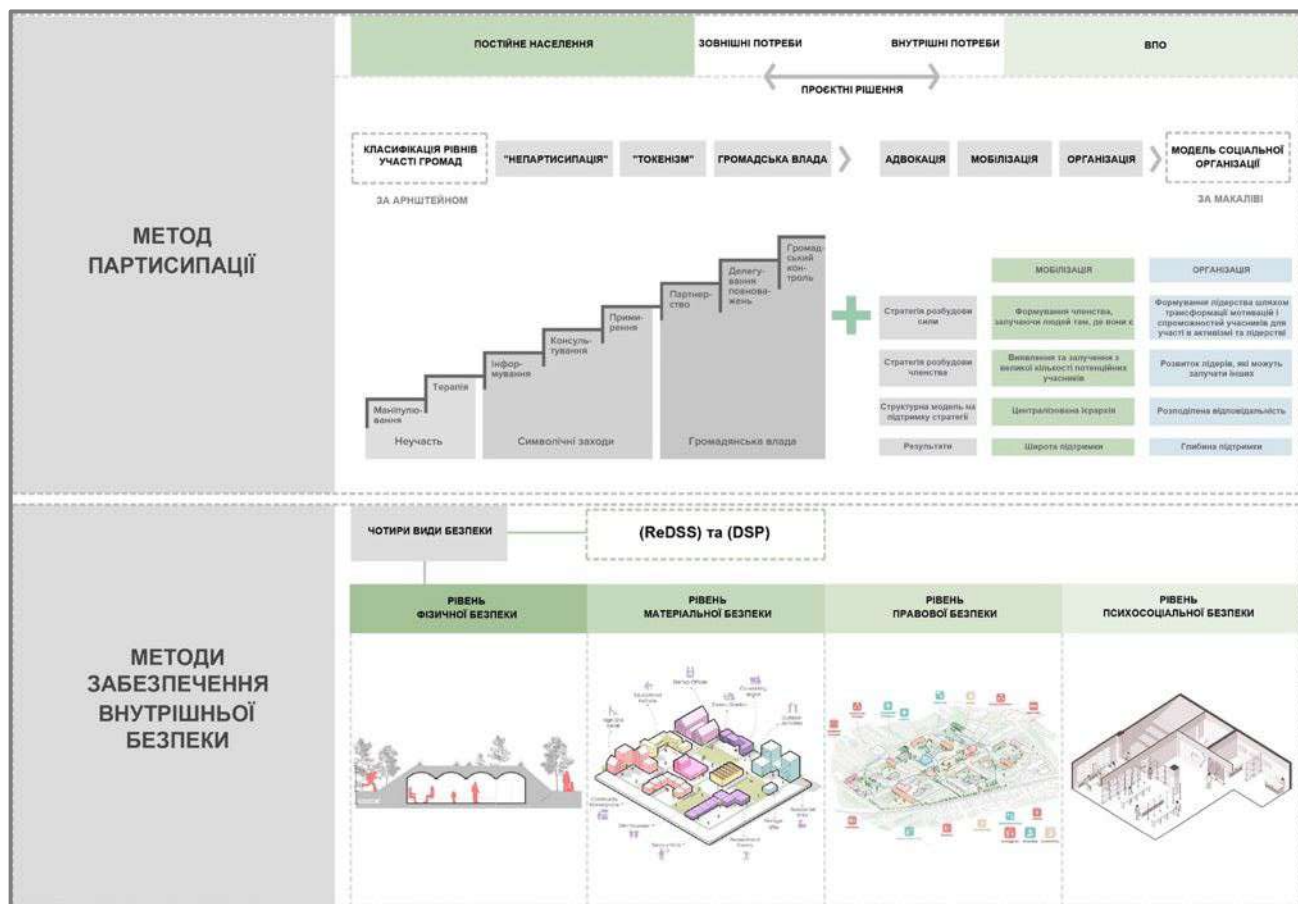


Рис. 3.2.7 Методи партисипації та забезпечення внутрішньої безпеки

3.3 Рекомендації архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень

Розроблені під час класифікаційного аналізу та моделювання загальні принципи та методи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень були реалізовані під час експериментального та реального проєктування.

У рамках розроблення курсового проєкту третього курсу на рівні навчального проєкту було розроблено проєктну модель тимчасового поселення для ВПО у Голосіївському районі міста Києва (курсний проєкт студента кафедри ДАС КНУБА Дмитра Рябця). Метою експериментального проєктування було створення містобудівної структури тимчасового функціонування в межах мегаполісу. Особливістю проєктування було використання моделей територіальних модулів,

розроблених у Розділі II. За допомогою сценарних перетворень модулів було розроблено структуру поселення, що відповідає щільності населення та щільності житлової забудови згідно з встановленими рамками. Житлова забудова була сформована на основі двох типів конструктивно-планувальних модулів 3×6 м. (житловому та передпокій + ванна кімната) з яких були сформовані типи забудови: групова – секційна, точкова та індивідуально-зблокована (Рис. 3.3.1).

Територія, орієнтовною площею 41 га, розташована на землях рекреаційного призначення та межує з територіями на землях житлової та громадської забудови, а також на землях промисловості. Територія має вигідне комунікаційне сполучення з існуючим центром: вздовж східної сторони території проєктування проходить магістральна вулиця загально-міського значення (Столичного шосе), що сполучає територію з центром міста Києва; найближча до території станція метрополітену – Видубичі (близько 1 км). Потужність поселення до 5000 тисяч мешканців

Структура поселення має модульну структуру на основі моноцентричної компактної моделі тимчасового мікрорайону з використанням єдиного компактного чарункового модуля різної забудови (багатоквартирної та односімейної).

Соціально-планувальна структура представлена загальним громадським центром з підцентрами у кожній житловій групі, та широкій номенклатурі громадських об'єктів: заклади середньої та дошкільної освіти; амбулаторія; медіацентр; центр побутового обслуговування; коворкінг-центрів, заклади харчування (їдальні), магазини продовольчих та непродовольчих товарів; теплиць. Рекреаційна структура представлена спортивними майданчиками для ігор, дитячими майданчиками та загальними зонами відпочинку (зоною набережної та мережею зелених насаджень загального користування).

Загальною характеристикою проєкту є модульна планувальна структура та внутрішня компактність планувальної організації зі збереженням комфортних показників щільності забудови. Основні техніко-економічні показники проєкту наведено в Додатку Г 11.



Рис 3.3.1 Модель тимчасового поселення для ВПО у Голосіївському районі міста Києва (проект студента кафедри ДАС КНУБА Дмитра Рябця)

У рамках дипломного проєкту Є. Панасюка на здобуття освітнього ступеня магістр на тему «Сучасні тенденції формування екопоселень (на прикладі поселення для переселенців у Волинській області)» було розроблено проєктну модель екопоселення для ВПО поблизу селища Цумань, в Ківерцівській громаді, Луцький район, Волинська область [187]. Екопоселення має сполучення з селищем Цумань та є рівновіддаленим (до 40 км) від двох обласних центрів – міста Рівне та міста Луцьк та входить до Луцької агломерації (Рис. 3.3.2).

Територія екопоселення – ділянка площею орієнтовно 66 га. Проєктна потужність поселення до 5000 жителів.

Метою експериментального проєктування було створення містобудівної структури тимчасового функціонування на резервних приміських територіях (місто Ківерці) за принципами просторової організації модульної структури, поступового територіального розвитку та сталого (екологічно збалансованого) середовища.

У ході дослідження було проведено порівняльний аналіз інтенсивності зв'язків проєктного поселення з містом-центром – Луцьком – та середньозваженого показника інтенсивності зв'язків центрів існуючих громад Луцької агломерації.

Показник інтенсивності зв'язків існуючих населених пунктів (центрів громад) що тяжіють до м. Луцьк знаходиться в діапазоні від 1,5 до 4,4. Показник вихідної демографічної структури для проєктування (5 тис. населення) – «вихідного поселення» – показав перспективу високої залежності з прогнозованою інтенсивністю зв'язків 7,9. Отже, отриманий показник значно перевищує середній показник по агломераційному району (I_i). Відповідно до методології таке перевищення може свідчити про майбутнє надмірне навантаження на зовнішні транспортні та соціальні зв'язки з містом-центром. Це вимагає компенсаторних заходів у соціально-планувальній структурі проєктного поселення – формування громадського центру з повним комплексом об'єктів інфраструктури повсякденного обслуговування за типом мікрорайону та місць прикладання праці. Що гармонізує місцезнаходження проєктного поселення та зменшує його залежність від міста центру, до показника (I_i) – 3,9, що лежить у коридорі середніх значень інших постійних населених пунктів агломерації (Додаток Г 12).

Планувальна структура поселення сформована на основі моноцентричної моделі з мережевим вільним планувальним розвитком з використанням радіальних модулів житлових груп. Така модель відображає тенденції сталого містобудування, такі як концепції «15-хвилинного міста» за К. Мореною, садового міста Е. Говарда, екологічного, компактного урбанізму та пішохідної доступності (300–600 м до комплексу об'єктів КПО).

Функціонально-планувальна структура екопоселення є змішаною (інтегрованою). Житлові будинки, сільськогосподарські об'єкти (тепліці та городи), громадські простори та інші об'єкти інфраструктури розташовані в межах консолідованих територіальних модулів житлових комплексів, що сприяє зменшенню транспортних потреб та підвищує внутрішню соціальній взаємодії та консолідацію функцій.

Модульність планувальної структури забезпечує потенціал її територіального масштабування (зростання чи скорочення житлових зон).

Центральне ядро включає громадські об'єкти (школи, громадські центри, об'єкти торгівлі та рекреації) і виконує роль соціального та економічного осередку екопоселення.

Житлові групи сформовані на основі моделей прототипів територіальних модулів компактного та радіального розвитку – тимчасових житлових комплексів – з можливістю їхнього поступового збільшення (розширення).

Житлова забудова згідно з проєктом представлена у двох типах: багатоквартирна (секційного типу), що формує житлову групу у центрі структури, та односімейна (блокованого та садибного типу), що формує дисперсні радіальні житлові кластери по 8–20 будинків.

Згідно експериментального проєкту формування житлового середовища базується на комплексному підході та використанні наступних архітектурно-планувальних засобів: кластерній диференціації структури, типологічній різноманітності та модульності середовища, гнучкості планування, та відкритому будівництві (модульна дерев'яно-гібридна система), пішохідній орієнтації середовища.

МОДЕЛЬ ЕКОПОСЕЛЕННЯ ДЛЯ ВПО ПОБЛИЗУ СЕЛИЩА ЦУМАНЬ, В КІВЕРЦІВСЬКІЙ ГРОМАДІ, ЛУЦЬКИЙ РАЙОН
(розробка Є. ПАНАСЮК)
орієнтовна площа 66 га
місткість до 5000 мешканців



Рис. 3.3.2 Є. Панасюка, «Сучасні тенденції формування екопоселень (на прикладі поселення для переселенців у Волинській області)» [187]

Поступовість територіального розвитку структури, адаптація забудови та основні техніко-економічні показники проєкту наведено в Додатку Г 13.

У рамках міжнародного конкурсу AG360 «Аварійне житло» (Іспанія) було розроблено проєктну модель тимчасової житлової групи на 10 сімей для постраждалих районів в Акапулько, Мексика [188].

Ескізний проєкт універсального житла для надзвичайних ситуацій відповідає сучасним рекомендаціям житлових норм, визначеним міжнародними організаціями 7, 8, 72-75, 99, а також принципам гуманітарної архітектури (безпеки, стійкості, гнучкості та адаптивності). Проєктом пропонується житловий простір для короткострокового відновлення повсякденного життя з можливістю гнучкої трансформації відповідно до індивідуальних запитів мешканців (Рис. 3.3.3).

Планувальна структура сформована на основі моделі прототипу тимчасової житлової групи (первинного територіального модуля). У проєкті запропоновано три типи планувального розвитку структури: лінійний, компактний і розосереджений. Метою експериментального проєктування було створення універсальної тимчасової житлової структури, що може бути розташована у різних географічних та природно-кліматичних умовах, не змінюючи своїх об'ємно-планувальних характеристик.

Функціональне зонування території включає зони житлової забудови, первинний громадський центр (кафе-їдальню/ коворкінг простір, дитячий майданчик, спортивний комплекс), зони зелених насаджень загального користування (публічний сад), зона території інженерних споруд (очисні споруди, водні резервуари, тощо).

У моделюванні житлової забудови застосовано конструктивно-планувальний модуль 3×6 м. Конструктивна система модуля складається з CLT-панелі (Cross-Laminated Timber) з металевими з'єднаннями високої міцності для повного контролю над монтажем. Закладена можливість трансформації (збільшення) житлової чарунки передбачає 5 фаз розвитку (Додатку Г 13).

МОДЕЛЬ ТИМЧАСОВОЇ ЖИТЛОВОЇ ГРУПИ НА 10 СІМЕЙ ДЛЯ ПОСТРАЖДАЛИХ РАЙОНІВ В АКАПУЛЬКО, МЕКСИКА
(розробка Ю. АМОСОВ, Є. ПАНАСЮК в рамках конкурсу AG360 «Аварійне житло», Іспанія - II премія)

КОНСТРУКТИВНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ МОДУЛЬ 3 x 6 м.

Конструктивна система модуля: CLT-панелі з металевими з'єднаннями високої міцності



Рис 3.3.3 Модель тимчасової житлової групи на 10 сімей для постраждалих районів в Акапулько, Мексика (конкурс AG360 «Аварійне житло»)

Проектна модель спирається на засади та міжнародні практики гуманітарної архітектури, а також на наступні загальні принципи:

Принцип безпеки. Фізичний захист населення після катастроф на рівні життя, доступ до засобів існування, відновлення втрачених територій та довкілля;

Принцип комбінаторності. Компактний територіальний розвиток, у якому всі внутрішні зв'язки між мешканцями мають високу концентрацію комунікації. Підвищення параметрів гнучкості житлового середовища та «відкритість» конструктивно-планувальної структури;

Принцип відповідності та сталості. Регіональні особливості конструктивних рішень, використання місцевих матеріалів (деревні панелі місцевого виробництва) та ресурсів;

В реальному проектуванні комплексні принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень, виявлені в ході цього дослідження, були впроваджені в планувальних рішеннях детального плану території та проектних пропозиціях розвитку «Містечко Хансена» з метою формування комплексу багатоквартирних житлових будинків з об'єктами громадського обслуговування в межах земельних ділянок орієнтовною площею 10 га. в селі Тарасівка, Боярської громади, Фастівського району Київської області.

Це масштабний благодійний містобудівний проєкт модульного житлового поселення для внутрішньо переміщених осіб, реалізований американським забудовником та меценатом Деллом Лоем Хансеном.

Загальна житлова потужність: перший пусковий комплекс – понад 421 житлова одиниця (у жовтні 2023), другий пусковий комплекс – розширення поселення до 1000 житлових одиниць (у 2025 році).

Потужність (місткість) поселення – орієнтовно до 2000 мешканців.

Етапність планувального розвитку поселення можна розділити на 5 фаз:

- Фаза 1 (жовтень 2023): 80 родин, ~300 мешканців
- Фаза 2 (грудень 2023): додатково 147 родин
- Фаза 3 (травень 2024): додатково 24 родини
- Фаза 4-5 (2024-2025): продовження розширення

«Містечко Хансена» є прикладом комплексної малоповерхової забудови, реалізованої за принципами сталого розвитку громади. З точки зору моделювання, планувальна структура тяжіє до моделі тимчасового житлового мікрорайону, забезпечуючи автономність життєдіяльності завдяки розвиненій внутрішній соціальній та інженерній інфраструктурі (Рис. 3.3.4).

Функціонально-планувальна структура має наступне зонування:

Житлова зона сформована житловими комплексами, організованими навколо внутрішніх дворів або під'їздів. За просторовою ієрархією – від публічних до напівприватних.

Зона громадського ядра, сформована вздовж південного головного в'їзду на територію. Включає в себе наступну наменклатуру громадських об'єктів: адміністративний комплекс; загальноосвітня школа на 600-700 учнів; початкова школа (Hansen Academy); заклад дошкільної освіти; спортивний комплекс з дома спортивними майданчиками (баскетбольний та футбольний); басейн; багатофункціональний громадський центр (Club House); кінотеатр; коворкінг; бібліотека; амбулаторія первинної медицини; об'єкти комерції.

Зона інженерних об'єктів: каналізаційна насосна станція (КНС); очисні споруди (КОС, ЛОС); енергетична інфраструктура (КЛЕП) з резервним живленням.

Планувальна структура має лінійно-мережистий розвиток із моноцентричним типом концентрації. Головна планувальна вісь поселення проходить крізь громадський центр, з'єднуючи вхідну групу з освітніми та спортивними об'єктами.

Житлова забудова (каркасно-панельного методу зведення) представлена секційними (одно-, дво-, трьокімнатні квартири) – 2-3 поверхи та індивідуальними будинками (таунхауси та дуплекси) – 1-2 поверхи.

Благоустрій території передбачає розвинену систему рекреації. Окрім спортивного ядра (футбольні поля, тенісні корти), проєкт включає зелені зони, дитячі майданчики та водні об'єкти, інтегровані в житлові комплекси, створюючи буферні зони між забудовою.

Транспортна доступність до Києва – близько 20 кілометрів (20 хвилин автомобілем).

Метою проєкту було створення комплексного об'єкта містобудування (житло + освіта + медицина + соціальні послуги + рекреація) з повноцінною житловою інфраструктурою та громадоутворювальною функцією (створення спільноти, а не лише розміщення постраждалого населення).

Розроблена концепція архітектурно-планувального розвитку другої черги поселення – північної ділянки території з громадським центром та житловою забудовою відповідає наступним принципам:

- *Принцип безпеки.* Зовнішня безпека забезпечується шляхом влаштування 12 підземних об'єктів цивільного захисту. Внутрішня безпека забезпечується: *фізична* – сталими житловими одиницями, що відповідають нормам постійних житлових об'єктів (приватності, комфортності, житлової забезпеченості); *матеріальна* – влаштування місць прикладання праці (коворкінги) та ефективний зв'язок з економічними та громадськими центрами району та області (зв'язок з м. Боярка – 5,1 км, 7 хв. автомобілем; м. Вишневе – 9,9 км, 12 хв. автомобілем; центр м. Київ – 22 км, 30 хв. автомобілем); *психосоціальна* – розвитком спільних просторів (загальних та напівприватних просторів), вигідне розташування відносно існуючих населених пунктів, розміщення об'єктів соціальної підтримки (кабінети психологів та соціальних працівників); *правова* – залучення мешканців до громадських обговорень щодо прийняття планувальних рішень.
- *Принцип сталості.* Досягнення ключових індикаторів сталого розвитку. Сталий розвиток громади реалізовано через баланс між швидкими будівельними рішеннями, економічністю та створенням повноцінного середовища для відновлення життєдіяльності ВПО.
- *Принцип комбінаторності.* Поселення – приклад реалізації принципу компактності та модульного зростання. Форма плану поселення є компактною з ознаками центричної організації. Найвища концентрація функцій (якість функціонування) у зоні громадського ядра відповідає вимозі «найбільшої компактності» для забезпечення соціальних зв'язків і згуртованості. Модульність

розвитку забезпечується житловими комплексами, об'єднаними спільним простором у територіальному модулі структури, та вуличною мережею – каркасом, що диференціює простір. Інваріантність структури реалізується структурною ієрархією розвитку: житловий комплекс – житлова група – громадський центр. При масштабуванні поселення основна вісь структури не змінюється – «житло-громадський центр», що свідчить про стійкість закладеної архітектурної системи. Поступовий територіальний розвиток відображений у завершеності інфраструктурного забезпечення окремих територіальних модулів та черг зростання для ефективного функціонування. Інфраструктурна стабільність за зростання забезпечена головною комунікаційною віссю, завдяки якій загальна схема руху залишається незмінною.

Виходячи з того, що сталий розвиток є головним комплексним принципом організації містобудівної структури (охоплюючи економічні, екологічні та соціальні критерії), у роботі пропонується оцінити перший пусковий комплекс «Містечка Хансена». Оцінка базується на методах гармонізації сталого розвитку тимчасових поселень із довготривалим існуванням (понад 1 рік) та визначенні їхнього інтегрального індексу соціо-економіко-екологічного розвитку (підрозділ 1.2).

Результати цієї оцінки дозволяють сформулювати перспективи розширення об'єкта та концепцію планувального розвитку його другого пускового комплексу. Також доцільним є порівняння отриманих показників з іншим типом тимчасового поселення, що функціонує понад рік, – модульним містечком «Ластівка» (м. Ірпінь).

Попри те, що ці містобудівні структури суттєво відрізняються за місткістю, складом населення, джерелами фінансування та конструктивними системами, вони репрезентують дуальність підходів у гуманітарній архітектурі. Особливий інтерес становить зіставлення їхньої "статики" (технологія каркасних конструктивних систем житлової забудови «Містечка Хансена») та "динаміки" (мобільність модульних систем «Ластівки») з точки зору архітектурно-планувальних рішень і концепції сталого розвитку громади (Додаток Г 14).

Рис. 3.3.4. Рішення детального плану території «Містечко Хансена» в с. Тарасівка, Фастівського району Київської області (розробка ПІ СБ України)

Порівняльний аналіз показав, що модульне містечко «Ластівка», як приклад екстреного транзитного рішення, вирішує проблему швидкості розміщення, на показники сталого розвитку якого головним чином впливає його розміщення в структурі м. Ірпінь. Тоді як «містечко Хансена», приклад комплексного переходу від транзитного (тимчасового) до протопостійного житла, вирішує проблему якості та соціальної реінтеграції, а його показники забезпечені внутрішньою соціально-планувальною структурою.

3.4 Методика організації тимчасових поселень для ВПО

Опираючись на викладені в розділах I, II та III дані щодо визначення комплексних принципів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень та їхній апробації на рівнях концептуального та реального проектування, розроблена логіко-структурна модель методики проектування тимчасових поселень з визначеними етапами задач та рішень розміщення та просторово-планувального розвитку тимчасових містобудівних структур.

Виходячи з цілей вдосконалення процесу проектування тимчасових поселень на різних рівнях розвитку від тимчасового житлового комплексу до тимчасового мікрорайону визначена наступна послідовність етапів проектування на містобудівному, функціонально-планувальному та об'ємно-просторовому та експлуатаційному рівнях (Рис. 3.4.1).

У розробці методики загальні принципи, виведені в цьому дослідженні, інтегровані на всіх етапах проектування як критерії оцінювання рішень.

I етап – Містобудівний рівень: задача розміщення поселення та типу моделі поселення в системі розселення.

Аналіз зовнішніх факторів:

- Інфраструктурний аудит. Оцінка резервів соціальних та інженерних комплексів приймаючої громади (потужність інженерних мереж, ємність комплексу КПО, ємність ринку праці у виробничій та невиробничій сферах).
- Транспортна доступність. Інтенсивність комунікаційних зв'язків з існуючими економічними центрами та об'єктами КПО.

– Безпекове моделювання (зовнішня безпека): побудова графо-аналітичної моделі загроз (відстань до лінії фронту/кордону). Аналіз техногенних ризиків та наявність фонду захисних споруд (радіус доступу 500 м).

Вибір території та типу планувальної моделі поселення. З урахуванням Постанови №904 (схема розміщення тимчасових споруд для життєзабезпечення населення) [77] та Постанови №1557 (розроблення містобудівної документації на місцевому рівні) [175]:

- Критерії ділянки. Відсутність екологічних/історичних обмежень, можливість зміни цільового призначення території.
- Визначення типу моделі (житлового комплексу, житлової групи, кварталу, мікрорайону) як структурно-планувального елемента містобудівного середовища та типу конструктивної системи об'єктів будівництва.
- На цьому рівні відбувається розробка:

Містобудівної документації на місцевому рівні (для поселень забудова яких є тимчасовою з можливістю адаптації до постійною, наприклад, технологія пре-фаб модулів - без фундамента) більше 2 поверхів;

Спрощена процедура. Згідно з Законом України № 2247-IX [83] та Постановою КМУ № 904, для розгортання модульних містечок діє екстериторіальний принцип спрощення - схема розміщення (для поселень забудова яких є «швидкокомонтованою з полегшених конструкцій (мобільна (інвентарна), збірно-розбірна, контейнерного або комбінованого типу тощо», до 2 поверхів) та є мобільною - підлягає кінцевому демонтажу та перевезенню.

II етап – Планувальний рівень.

Моделювання планувальної структури поселення (застосування принципів модульності та компактності структури):

Вибір планувальних прийомів за просторовими параметрами:

- Моноцентрична концентрація плану (для компактного розвитку плану – понад 5 тис. жителів).

- Поліцентрична концентрація плану (для великих територій із мережевим розвитком плану – понад 10 тис. жителів).
- Зовнішньоцентрачної концентрації (для поселень, що виступають первинним структурним елементом житлового району – за містобудівним розрахунком).

Накладання структурної модульної решітки. Розвиток універсального планувального модуля (житлові групи до 500 мешканців).

Розвиток функціонально-планувальної структури (застосування принципів сталості та внутрішньої безпеки та модульності структури):

Житлова зона. Диференціація на приватні, напівприватні (двори) та публічні простори.

Громадська зона. Для моделі житлової групи та житлового комплексу – спільні універсальні простори для комунікації, рекреації та комерції (повсякденного обслуговування). Для моделі житлового кварталу – об'єкти, розширена номенклатура об'єктів повсякденного обслуговування. Для моделі тимчасового мікрорайону (об'єкти повсякденного та періодичного обслуговування)

Розвиток соціально-планувальної структури великих поселень (тимчасових мікрорайонів) здійснюється за принципом компактності структури – «концепції 15-хвилинного міста».

Зона інженерних об'єктів. Локалізація або дисперсне розміщення (автономні свердловини, ЛОС, енергетичні хаби).

Зони рекреації. Зелені коридори, буферні зони, сквери та публічні сади.

Розвиток вулично-дорожньої мережі (застосування принципів модульності структури та безпеки):

Ієрархія: головні вулиці (вісі планувального розвитку); вуличні проїзди; пішохідні зв'язки, вело-зв'язки;

Забезпечення сталого функціонування вулиць – шляхів евакуації населення.

III етап – Об'ємно-просторовий рівень: архітектурно-конструктивні рішення будівель та споруд

На цьому етапі відбувається вибір типології забудови та забезпечення життєстійкості середовища.

Типологічне моделювання забудови (Принципи адаптивності, поступового розвитку, модульності).

Вибір типу житла:

- Секційне, точкове (багатоквартирне): для підвищення щільності. Тип групування: периметральна, структурна (мережева), лінійна, радіальна, вільна (ландшафтна).

- Блоковане садибне (індивідуальне): для формування спільноти на первинному рівні, можливість городництва. Тип групування: точкова (вільна), рядова (групована), лінійна (блокована), радіальна, ландшафтна.

Сценарні трансформації забудови:

- Фазовий розвиток (розширення площі житлової чарунки та нарощення поверховості – до 4 поверхів).

- Інваріантний розвиток: можливість перепрофілювання житлових модулів на громадські/комерційні.

- Адаптивний розвиток: зміна внутрішніх функцій житлових просторів відповідно до індивідуальних запитів кінцевих користувачів.

Конструктивно-технологічні рішення забудови (принципи екологічності, сталості, енергоефективності, поступового/ відкритого будівельного процесу):

Технологія: модульні системи, швидкозбірні каркасні/панельні системи (пре-фаб, SIP, CLT).

Життєвий цикл (LCC): розрахунок на 15+ років з порівнянням сценаріїв релокації, утилізації (циркулярний будівельний процес) або доведення до капітального статусу забудови. Та порівняльний розрахунок з життєвим циклом перманентної (капітальної) житлової забудови.

Енергоефективність: пасивний дизайн, використання ВДЕ (сонячні панелі, теплові насоси), автономність енергетичної системи.

Соціальна інтеграція забудови (принцип середовищної відповідності):

Інклюзивність: безбар'єрне середовище (пандуси, широкі проходи згідно з ДБН В.2.2-40:2018).

Естетика та ідентичність: врахування регіональних матеріалів, культурних особливостей і традиційного середовища (уникнення ефекту «геттоїзації» та візуальної одноманітності).

IV (наскрізний) етап – Рівень прийняття рішень, реалізації та експлуатації: забезпечення життєвого циклу поселення в процесі «довготривалої тимчасовості»

Залучення мешканців до процесу реалізації та управління

Партисипативний розвиток. Залучення майбутніх мешканців та приймаючої громади до аналізу проблем і запитів і до ухвалення проєктних рішень (методи «Settlements Approach», ради ВПО).

Моніторинг: оцінка індикаторів сталого розвитку (відхилення від векторів гармонізації розвитку) у процесі розвитку поселення на наступних етапах (понад 1 експлуатаційний рік).

Сценарне планування. Кінцева трансформація:

Перехід у статус постійного структурного елемента містобудівної системи: житловий комплекс, житлова група, квартал, мікрорайон (поселення).

Демонтаж: релокація (мобільність забудови та повторне використання), згортання (переробка та циклічне виробництво).

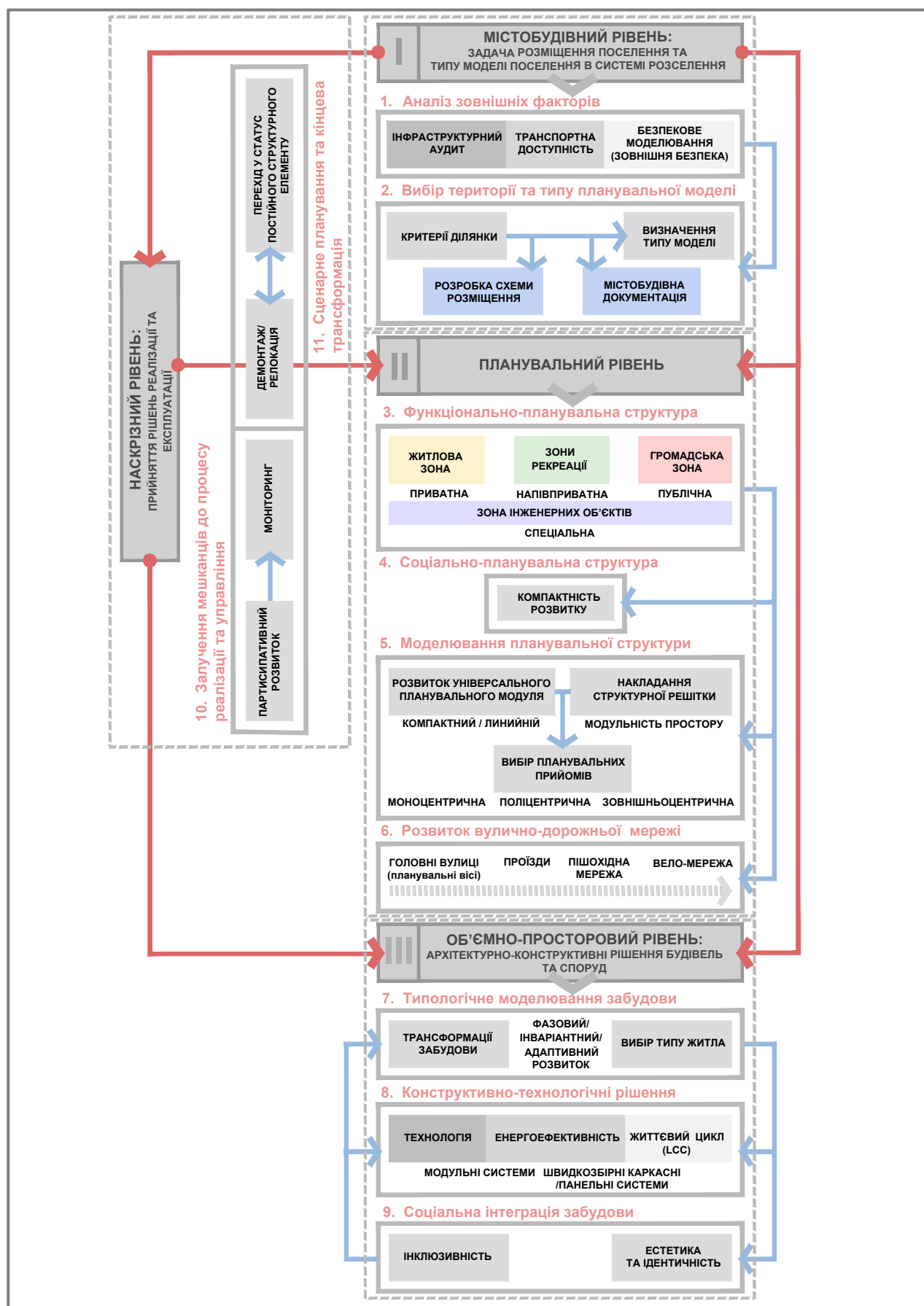


Рис 3.4.1 Методика організації та проєктування тимчасових поселень для ВПО

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ III

1. Розроблено сценарії архітектурно-планувальної трансформації тимчасового житлового середовища на основі існуючих проєктів. Запропоновано механізми адаптації тимчасових поселень різної форми, типу, місткості, розміщення на функціонально-планувальному та об'ємно-просторовому рівнях для виконання комплексних архітектурно-планувальних принципів цього дослідження.

2. Визначено особливості містобудівного регулювання розміщення поселень в умовах воєнного стану: розрізнено умови застосування спрощеної процедури («Схема розміщення» згідно з Постановою № 904 для тимчасових споруд різного типу до 2 поверхів) та повної містобудівної документації (Детальний план території) для об'єктів із ознаками капітального будівництва або значною місткістю (понад 1000 осіб).

3. Обґрунтовано комплекс методів формування архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень, які систематизовано за ієрархічними рівнями:

На містобудівному рівні (що визначає комплексне управління просторовим розвитком та вирішує задачі розміщення)

- Методи аналізу проєктних можливостей ділянки (моніторинг);
- Метод системного обрахунку (гармонізація індексів сталого розвитку існуючих понад 1 рік тимчасових поселень);

На архітектурно-планувальному рівні (визначається просторова та архітектурно-планувальна організація структурних елементів тимчасового поселення та їхньої взаємодії):

- Метод компактності розвитку структури;
- Методи забезпечення комфортності житлового середовища;
- Методи адаптивності житлового середовища;
- Методи екологізації житлового середовища;
- Методи підвищення економічної ефективності;
- Методи досягнення автономності інженерного забезпечення території;
- Методи зменшення вуглецевого сліду;
- Методи доступності середовища;

- Методи дотримання культурної та регіональної відповідності;
- Методи партисипації;
- Методи забезпечення внутрішньої безпеки.

4. Здійснено апробацію запропонованих принципів через експериментальне проектування. На прикладі розроблених моделей екопоселення для ВПО поблизу селища Цумань (Волинська обл.) та тимчасового поселення (мікрорайону) в Голосіївському районі м. Києва, конкурсної пропозиції універсального житла для надзвичайних ситуацій. Та на прикладі розроблення планувальних рішень детального плану території та проєктних пропозиціях та концепції розвитку «Містечко Хансена».

Кількісні результати апробації:

- На прикладі екопоселення поблизу сел. У Цумані (Волинська обл.) доведено ефективність методу гармонізації зовнішніх зв'язків. Впровадження компенсаторних заходів (автономного громадського центру) для зниження індексу інтенсивності зв'язків з містом-центром (Луцьком) з критичного рівня 7,9 до нормативного 3,9;
- Розроблена модель 5-фазної трансформації житлової чарунки (від 40,7 м² для 2 осіб до 220,7 м² для 12 осіб) у рамках конкурсного проектування підтвердила універсальність конструктивно-планувального модуля 3х6 м.;
- У реальному проєкті «Містечко Хансена» (с. Тарасівка) було успішно застосовано метод поступового територіального зростання, що забезпечив збільшення потужності поселення від 80 родин (І фаза) до понад 1000 житлових одиниць (II пусковий комплекс) без порушення функціональної цілісності структури. А також проведено порівняльний аналіз – зіставлення модульного містечка «Ластівка» (м. Ірпінь) та «Містечка Хансена» в оцінці індексу сталого розвитку (екологічного, економічного та соціального) виявило переваги підходу («прото-постійне» житло – «Містечко Хансена») над транзитним – «Ластівка». Це свідчить, що довготривала соціальна ефективність поселення в меншому залежить від швидкості монтажу (конструктивного типу житлової забудови) та в більшості від якості внутрішньої соціально-планувальної структури;

Якісні результати ефективності принципів:

- На містопланувальному рівні комплексність принципів комбінаторності, безпеки, а також сталості розвитку на прикладі поселення «Містечко Хансена» в селі Тарасівка, забезпечили перетворення поселення для ВПО на модель стійкої громади, що морфологічно являє собою структурний елемент містобудівного середовища - мікрорайон;
- На об'ємно-просторовому рівні принципи комбінаторності на прикладі проектної моделі тимчасового поселення для ВПО у Голосіївському районі міста Києва показали ефективність використання уніфікованих модулів (3х6 м) дозволило варіювати типологію житлової забудови від секційної до садибної в межах розвитку однієї моделі тимчасового мікрорайону.
- На загальному рівні принципи сталості та регіональної відповідності, застосовані у проекті екопоселення поблизу сел. Цумань (Волинська обл.) продемонстрував ефективність підходів і методів для досягнення екологічно збалансованого середовища в організації поселення для ВПО.

5. Сформовано комплексну методику проектування тимчасових поселень, яка включає чотири етапи: містобудівний (аудит ресурсів та вибір моделі), планувальний (моделювання структури), об'ємно-просторовий (вибір типології та конструкцій) та експлуатаційний (управління та сценарії кінцевої трансформації/рекультивациі).

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВИКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення актуального науково-прикладного завдання, що полягає в розробці принципів, моделей і методики архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб в Україні.

Основними науковими та практичними результатами дослідження є:

1. Проаналізовано світовий та український досвід організації житла для вимушених переселенців. Встановлено, що сучасні тенденції міграційних процесів вимагають зміни парадигми від забезпечення «екстреного прихистку» (emergency shelter) та «транзитних поселень» (transitional shelter) до створення повноцінних «довготривалих поселень» (durable/permanent settlements) з можливістю досягнення ключових індикаторів сталого розвитку в умовах часової невизначеності (довготривалої тимчасовості).

2. Запропоновано групи базових показників для оцінки екологічного, економічного та соціального розвитку тимчасового поселення з метою розрахунку загального індексу екологічного, економічного та соціального розвитку (ICEERT).

3. Систематизовано ієрархію умов та факторів (зовнішніх та внутрішніх) впливу на розвиток тимчасових поселень на основі системного підходу. Умови процесу: міграційного, безпеки, досягнення стабільності. Зовнішні фактори на рівні містобудівної системи та внутрішні фактори на рівні системної взаємодії елементів тимчасового поселення, можна розділити на групи, що стосуються: населення; штучного (архітектурного) середовища, природного середовища та часу).

4. Проаналізовано методики оцінки загроз, що можуть бути застосовані в містобудівному моделюванні небезпечного впливу, для визначення безпечної території розміщення поселення та запропоновано універсальну модель забезпечення інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

5. Сформовано методичні підходи до дослідження, що базуються на системному аналізі, що дозволяє розглядати такі поселення як сукупність динамічних підсистем, із формуванням класифікації, ієрархічного моделювання та просторової трансформації на основі морфологічних характеристик.

6. Запропоновано багатовимірну класифікацію, що базується на поєднанні критеріїв місткості, площі, часу, функції, форми, трансформації, забудови та сталого розвитку: за розташуванням у системі планування; за просторо-планувальною структурою; за типом функціонування поселення як структури; за можливістю територіального зростання; за типом формування житлової забудови; за генезою виникнення; за часом експлуатації поселення; за конструктивними характеристиками; за стратегією сталого розвитку. Що дозволяє виділити стійкі типологічні одиниці (типи). На містобудівному рівні: на мікрорівні до 500 мешканців, подібні житловій групі; на мезорівні до 1000 мешканців, подібні житловому комплексу та понад 1000-5000 мешканців, подібні міському кварталу/мікрорайону; на макрорівні понад 10 000 мешканців, що виступають окремим новим елементом у локальній системі з загальними властивостями міської форми подібними до малих міст.

7. Побудовано структурні моделі планувальної організації тимчасових поселень. Розроблено уніфіковані моделі планувального розвитку містобудівної форми: інтегрований тип зовнішньоцентричної (адаптивної структури); концентровані типи моноцентричної структури; послідовно-лінійним тип поліцентричної структури; розосереджений тип поліцентричної структури.

8. Запропоновано типи тимчасових поселень зі сценарним перетворенням та зростанням універсального планувального модуля: одиничний модуль площею до 1 га, 250- 500 жителів (тимчасова житлова група), подвійний модуль до 2 га, 500-1000 жителів (тимчасовий житловий комплекс), модульний вузол до 7,1 га 1000-2000 жителів (тимчасовий житловий квартал з громадським центром первинного обслуговування). А також зміни планувального розвитку: компактного, лінійного та радіального, а також розрахунок техніко-економічних показників. Виведені планувальні прототипи великих поселень (моделі тимчасових житлових мікрорайонів потужністю 6-12 тис. жителів): моноцентричні моделі: мережевого (компактної форми плану) та радіального розвитку (компактної розчленованої форми; компактної замкнутої форми); поліцентричні моделі: поступово-лінійного (лінійної форми плану) та вільного розвитку (розосередженої форми плану); зовнішньоцентрична

модель (адаптивної форми), що може використовуватися у структурі існуючого каркасу за містобудівним розрахунком.

9. Виявлено та сформульовано комплексні принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень: принцип безпеки – зовнішньої та внутрішньої; принцип сталості; принцип комбінаторності планування та забудови; принцип середовищної відповідності.

10. Уточнено поняття «тимчасове поселення», яке цим дослідженням запропоновано розглядати, як динамічну планувальну одиницю території з потенціалом розвитку від житлової групи до мікрорайону (поселення). Такий підхід дозволяє інтерпретувати ці поселення як складові елементи загальної містобудівної структури.

11. Обґрунтовано комплекс методів архітектурно-планувальної організації поселень, які систематизовано за чотирьома векторами: містобудівним (аудит), просторовим (компактність, комфортність, адаптивність), інженерно-екологічним (автономність, енергоефективність, вуглецева нейтральність) та соціальним (інклюзивність, партисипація, безпека та культурна відповідність).

12. Розроблено рекомендації архітектурно-планувальної організації на основі проектних пропозицій в рамках експериментального проектування екопоселення поблизу сел. Цумань (Волинська обл.) та тимчасового поселення в Голосіївському районі, м. Києва. А також універсальної тимчасової житлової групи в рамках міжнародного конкурсу AG360 та рішень детального плану території «Містечко Хансена» в с. Тарасівка, Київська область. Порівняльний аналіз реалізованих об'єктів («Містечко Хансена» та «Ластівка») підтвердив, що застосування комплексного підходу («Містечко Хансена») забезпечує вищі показники загальної оцінки сталого розвитку порівняно з транзитними рішеннями екстреного типу («Ластівка»).

13. Дістало подальшого розвитку розроблення комплексної методики архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень, яка включає наступні етапи: містобудівний аудит та вибір моделі; структурно-функціональне моделювання; вибір типології забудови; експлуатаційне управління та сценарії кінцевої трансформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій : Державні будівельні норми України. Чинні від 01.10.2019. – К. : Мінрегіон України, 2019. URL: <http://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf> (дата звернення: 07.12.2025).
2. Фомін І. О. Основи теорії містобудування : підручник. Київ : Наукова думка, 1997. 192 с.
3. Белоконь Ю. Н. Региональное планирование (теория и практика) / под ред. И. А. Фомина. К. : Логос, 2003. 259 с.
4. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. Чинний від 12.03.2011. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17> (дата звернення: 07.12.2025).
5. Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб : Закон України // Верховна Рада України. – 20.10.2014 № 1706-VII. – [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18#Text> (дата звернення: 01.03.2026).
6. Деякі питання функціонування місць тимчасового проживання внутрішньо переміщених осіб : Постанова Кабінету Міністрів України від 01.09.2023 № 930. [Електронний ресурс] // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/930-2023-п> (дата звернення: 05.04.2026).
7. The Master Plan Approach to Settlement Planning: guiding principles [Електронний ресурс] // United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). – Geneva : UNHCR, 2019. – 30 с. – URL: https://emergency.unhcr.org/sites/default/files/UNHCR%20Master-Plan-Approach%20to%20Settlement%20Planning_2019.pdf (дата звернення: 07.04.2026).
8. UNHCR. Emergency Handbook [Електронний ресурс] / United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). – Geneva : UNHCR. – URL: <https://emergency.unhcr.org> (дата звернення: 06.04.2026).

9. Про порядок вирішення окремих питань адміністративно-територіального устрою України : Закон України від 23.08.2023 № 3285-IX. Чинний від 26.01.2024. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3285-20> (дата звернення: 07.12.2025).

10. Мардер А. П. (ред.). Архітектура: короткий словник-довідник. – Київ: Будівельник, 1995. – 335 с. – ISBN 5-7705-0634-4.

11. Humanitarian Architecture / Aalto University. World in Transition (WiT) Research Programme. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.aalto.fi/en/wit-programme/humanitarian-architecture> (дата звернення: 05.04.2026).

12. Sanoff H. Community Participation Methods in Design and Planning. New York: John Wiley & Sons, 2000. 306 p. ISBN 9780471355458.

13. Arnstein S. R. A Ladder of Citizen Participation. Journal of the American Institute of Planners. 1969. Vol. 35, Iss. 4. P. 216–224. DOI: <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>

14. Балуєва О. В. Методика розрахунку індексу соціо-еколого-економічного розвитку міста. Економічний вісник Національного гірничого університету. 2013. № 3. С. 137–145.

15. Україна. Швидка оцінка завданої шкоди та потреб на відновлення (RDNA4). Лютий 2022 – грудень 2024. [Електронний ресурс] // Світовий банк, Уряд України, Європейський Союз, Організація Об'єднаних Націй. – Washington D. C. : World Bank Group, 2025. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099052925103531065/pdf/P180174-93c8e8c1-83a2-487d-aaec-a8435f9db418.pdf> (дата звернення: 12.01.2026).

16. Тимчасова спеціальна комісія Верховної Ради України з питань захисту майнових та немайнових прав внутрішньо переміщених та інших осіб, постраждалих внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України. Аналітичний звіт щодо реалізації положень Закону України “Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб”. Київ, 2024. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.rada.gov.ua/uploads/documents/75509.pdf> (дата звернення: 31.12.2025).

17. Мінсоцполітики України. Єдина інформаційна база внутрішньо переміщених осіб (ВПО), станом на 27.11. 2025 року. URL: <https://www.ioc.gov.ua/en/analytics/dashboard-vpo> (дата звернення: 30.12.2025).

18. Displacement Tracking Matrix (DTM) – Ukraine [Електронний ресурс] / International Organization for Migration (IOM). – URL: <https://dtm.iom.int/ukraine> (дата звернення: 05.04.2026).

19. Hany Abulnour A. The post-disaster temporary dwelling: Fundamentals of provision, design and construction. HBRC Journal. 2014. Vol. 10, Iss. 1. P. 10–24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hbrcj.2013.06.001>.

20. Johnson C. A systems view of temporary housing projects in post-disaster reconstruction / Johnson C., Lizarralde G., Davidson C. Construction Management and Economics 24(4), 2006. P. 367-378.

21. Про житловий фонд соціального призначення : Закон України від 12.01.2006 № 3334-IV. [Електронний ресурс] // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3334-15> (дата звернення: 30.11.2025).

22. Про затвердження Порядку формування фондів житла, призначеного для тимчасового проживання внутрішньо переміщених осіб : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2022 № 495. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/495-2022-п> (дата звернення: 30.11.2025).

23. Деякі питання реалізації Закону України «Про житловий фонд соціального призначення» : постанова Кабінету Міністрів України від 23.07.2008 № 682 [Електронний ресурс] // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/682-2008-п> (дата звернення: 07.12.2025).

24. Про затвердження Порядку надання державної підтримки та забезпечення громадян доступним житлом : Постанова Кабінету Міністрів України від 10.10.2018 № 819. [Електронний ресурс] // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/819-2018-п> (дата звернення: 30.11.2025)

25. Питання забезпечення житлом внутрішньо переміщених осіб, які захищали незалежність, суверенітет та територіальну цілісність України : Постанова Кабінету Міністрів України від 18.04.2018 № 280. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280-2018-п> (дата звернення: 30.11.2025).

26. Про затвердження Мінімальних вимог щодо забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя під час облаштування місць тимчасового перебування внутрішньо переміщених осіб : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.2022 № 554. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0385-22> (дата звернення: 05.04.2026).

27. Про внесення змін до деяких законів України щодо першочергових заходів реформування сфери містобудівної діяльності : Закон України від 17.06.2020 № 711-IX. Відомості Верховної Ради України. 2020. № 45. Ст. 418. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/711-20> (дата звернення: 05.04.2026).

28. Про основи містобудування : Закон України від 16.11.1992 № 2780-XII. Відомості Верховної Ради України. 1993. № 2. Ст. 7. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2780-12> (дата звернення: 05.04.2026).

29. Про архітектурну діяльність : Закон України від 20.05.1999 № 687-XIV. Відомості Верховної Ради України. 1999. № 31. Ст. 246. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/687-14> (дата звернення: 05.04.2026).

30. Демин Н. М. Управление развитием градостроительных систем. К. : Будівельник, 1991. 181 с.

31. Тимохин В.А. Территориальный рост и планировочное развитие города. – К: Будівельник, 1989. – 104 с.

32. Шебек Н. М. Гармонізація планувального розвитку міста. К. : Основа, 2008. 216 с.

33. Лаврик Г. І. Основи системного аналізу в архітектурних дослідженнях та проектуванні. Київ: КНУБА, 2002. 138 с. (С. 24)

34. Плешкановська А. М. Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій : монографія. Київ: Ін-т Урбаністики, 2005. 190 с.

35. Габрель М. М. Просторова організація містобудівних систем : монографія. К. : Видав. дім А.С.С., 2004. 400 с.
36. Містобудування. Довідник проектувальника / за ред. Т.Ф. Панченко. Київ : Укрархбудінформ, 2001. 185 с.
37. Ідак Ю. В. Теоретичні основи морфології міста : монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 256 с.
38. Яценко В. О. Містобудівні основи розвитку локальних систем розселення об'єднаних територіальних громад : автореф. дис. на здоб. наук. ступ. д-ра арх-ри. Київ : КНУБА, 2021. 40 с.
39. Кодин В. А. Архитектурно-планировочная организация агрорекреационных сел (на примере лесостепной зоны УССР): дис. ... канд. архитектуры: 18.00.04 / Науч.-исслед. и проектный ин-т градостроительства. Киев, 1988. 199 с.
40. Кузьменко Т. Ю. Принципи функціонально-планувальної організації приміських сільських поселень (на прикладі Північно-Східного регіону України) : автореф. дис. ... канд. архітектури: 18.00.04. Харків, 2018.
41. Дмитренко А. Ю. Принципи функціонально-планувальної організації малих сільських поселень (на прикладі Північно-Східного регіону України) : дис. ... канд. техн. наук : 05.23.20. Полтава, 2006.
42. Гнесь І. П. Багатоквартирне житло: тенденції еволюції : монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. 652 с.
43. Король В. П. Типологічні аспекти тимчасового житла. Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. збірник / відп. ред. М. М. Дьомін. Київ : КНУБА, 2008. Вип. 19. С. 268–273.
44. Шемседінов Г. І. Проектування мобільних будівель: навч. Посібник К. : КНУБА, 2007.
45. Рябець Ю.С. Принципи функціонально-просторової організації мобільних об'єктів експрес-обслуговування: дис. к. арх.: 18.00.02 / Рябець Юлія Степанівна. Київ: КНУБА, 2009. – 171 с.

46. Цимбалова Т. А. Історіографія мобільного житла (від найдавніших часів до початку ХХІ ст.) : монографія. Дніпро : Atmosfera, 2021. 126 с.

47. CEDOS. (2022). Соціальне, тимчасове і кризове житло : з чим Україна зустріла повномасштабну війну. [Електронний ресурс]. – URL: <https://cedos.org.ua/researches/soczialne-tymchasove-i-kryzove-zhytlo/> (дата звернення 05. 04. 2026)

48. CEDOS. (2024). Від тимчасового житла до сталих рішень: роль гуманітарних організацій у розвитку місцевих житлових програм. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cedos.org.ua/researches/vid-tymchasovogo-zhytla-do-stalyh-rishen-rol-gumanitarnyh-organizacij-u-rozvytku-miscevyh-zhytlovyh-program/> (дата звернення 05. 04. 2026)

49. Cuny F. Refugee camps and planning: the state of the art. Disasters. – 1977. – Vol. 1, No. 2. – P. 125–143. – URL: <https://shelterprojects.org/other/siteplanning/siteplanning-references/Cuny%201977%20Refugee%20camps%20and%20camp%20planning%20-%20the%20state%20of%20the%20art.pdf> (дата звернення: 05.04.2026).

50. Cuny, F., Stein B. Prospects for and promotion of spontaneous repatriation. In Refugees and international Relations, Oxford : Clarendon Press, 1990. P. 290 .

51. Davis I. Emergency Shelter. Disasters , 1977, vol. 1, no. 1. P. 23–40.

52. Davis I. Shelter After Disaster. Oxford : Oxford Polytechnic Press, 1978. P. 25-30.

53. Davis I., Thompson P., Krimgold F. Shelter after Disaster. 2nd ed. [Електронний ресурс]. – Geneva : IFRC and OCHA, 2015. 252 p. – ISBN 978-92-9139-225-4. – URL: <https://sheltercluster.org/recovery-and-reconstruction-working-group/documents/shelter-after-disaster-second-editionpdf> (дата звернення: 06.01.2026).

54. Quarantelli E. L. Sheltering and Housing after major community disasters : Case studies and general observations. Final project report № 29. 1982, Columbus, Ohio. P. 73-77.

55. Quarantelli E. L. Different types of disasters and planning implications [Електронний ресурс] / University of Delaware. - 1991. – URL:

<https://udspace.udel.edu/items/306176b6-d5b1-45f0-8e84-b5689312cb65>

(дата

звернення: 05.04.2026).

56. Quarantelli E. L. What is a Disaster?: Perspectives on the Question / edited by E. L. Quarantelli. London – New York: Psychology Press, 1998. 312 p. ISBN 978-0415178983.

57. Davis J., Lambert R. Engineering in emergencies: A practical guide for relief workers. London : RedR/IT Publications, 2002. 593 p.

58. Chalinder A. Temporary Human Settlement Planning for Displaced Populations in Emergencies. Good Practice Review. London: Overseas Development Institute, 1998. 136 p. [Електронний ресурс]. – URL: <https://odihpn.org/content/uploads/1998/01/gpr6.pdf> (дата звернення: 6.04.2026).

59. Corsellis T. Transitional Settlement / Corsellis T., Vitale A. Displaced Populations, Oxford : Oxfam GB, 2005. 464 p.

60. Barakat S. Housing Reconstruction after Conflict and Disaster. [Електронний ресурс] / London: Overseas Development Institute, 2003. 40 p. URL: <https://odihpn.org/content/uploads/2004/02/networkpaper043.pdf> (дата звернення: 6.04.2026).

61. Kronenburg R. Architecture in Motion: The History and Development of Portable Building / London: Routledge, 2013. 328 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203408964>

62. Twigg J. Technology, Post-Disaster Housing Reconstruction And Livelihood Security. (B. H. Centre, Ed.) Disaster Studies Working Paper No.15. 2006.

63. Steinberg F. Housing reconstruction and rehabilitation in Aceh and Nias, Indonesia Rebuilding lives. 2007. Habitat International, 31, P. 150-166.

64. Agier M. Un Monde de camps / Agier M., Lécadet C. [Електронний ресурс] / Paris : UNESCO Publishing, 1995. – 422 p. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235682> (дата звернення: 06.01.2026).

65. Johnson C. Strategies for the Reuse of Temporary Housing. In I. A. Ruby, Urban Transformation. Berlin : Ruby Press, 2008. P. 323.

66. Johnson C. Planning for temporary housing. In G. Lizarralde, C. Johnson, & C. H. Davidson (Eds.), *Rebuilding after disasters: From emergency to sustainability*. London, New York : Spon Press, 2010. P. 70-87.
67. Johnson C. Impacts of prefabricated temporary housing after disasters: 1999 earthquakes in Turkey. *Habitat International* 31, 2007. P. 36–52.
68. Kennedy J. *Structures of the Displaced: Service and identity in Refugee Settlements*. PhD dissertation. Delft University of Technology. 2008.
69. Dantas A. *Refugee Camp: from temporary settlement to enduring form of human habitat*. PhD dissertation. University of Lisbon / Instituto Superior Técnico, Lisbon, 2022.
70. UNHCR. Policy on Alternatives to Camps [Электронный ресурс] / Geneva: UNHCR, 2014. URL: (<https://www.unhcr.org/sites/default/files/legacy-pdf/5422b8f09.pdf>) (дата звернения: 10.03.2026).
71. Hex House [Электронный ресурс] // Architects For Society. – URL: <https://architectsforsociety.org/our-work/hex-house-rapidly-deployable-dignified-home/> (дата звернения: 10.03.2026).
72. UNDRO. Shelter after Disaster : Guidelines for Assistance [Электронный ресурс] / New York : United Nations, 1982. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/48456?v=pdf> (дата звернения: 05.12.2025).
73. OCHA. Shelter after disaster: strategies for transitional settlement and reconstruction [Электронный ресурс] / Geneva : Shelter Centre : UN, 2010. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/759974?ln=ru&v=pdf> (дата звернения: 05.12.2025).
74. Oxfam. Guidelines for Post Disaster Housing. Version 1 [Электронный ресурс] / Oxford : Oxfam, 2003. URL: <https://www.humanitarianlibrary.org/resource/guidelines-post-disaster-housing> (дата звернения: 05.12.2025).
75. The Sphere Association. *The Sphere Handbook : Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response*. 4th ed. [Электронный ресурс] / Geneva : Sphere Association, 2018. URL: <https://spherestandards.org/handbook-2018/> (дата звернения: 05.12.2025).

76. Schwab J. M. (ed.). Planning for Post-Disaster Recovery and Reconstruction—Chicago : American Planning Association, prepared under a cooperative agreement with Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1998. 346p. ISBN 978-1-884729-25-6.

77. Про затвердження Порядку розроблення, погодження, оприлюднення схеми розміщення тимчасових споруд для життєзабезпечення населення та мінімально необхідних вимог до них : Постанова Кабінету Міністрів України від 04.08.2023 р. № 904. Урядовий портал. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/904-2023-п> (дата звернення: 09.12.2025).

78. ДСТУ Б В.2.2-22:2008 Будинки і споруди. Будівлі мобільні (інвентарні). Загальні технічні умови: Державний Стандарт України . Чинні від 01.01.2010. К. : Мінрегіонбуд України, 2009. [Електронний ресурс]. – URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25411 (дата звернення: 25.02.2026).

79. UNHCR. Global Trends Report 2023 [Електронний ресурс] / Geneva: UNHCR, 2024. URL: <https://www.unhcr.org/sites/default/files/2024-06/global-trends-report-2023.pdf> (дата звернення: 6.01.2025).

80. International Organization for Migration (IOM). Звіт про повернення населення в Україні. Опитування загального населення (GPS), раунд 16. Квітень 2024. 10 с. [Електронний ресурс]. – URL: https://dtm.iom.int/sites/g/files/tmzbd11461/files/reports/GPS_R16_returns_UKR.pdf (дата звернення: 6.04.2026).

81. Житловий Кодекс України: Кодекс України від 30.06.1983 № 5464-X. Чинний з 01.01.1984. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5464-10#Text> (дата звернення: 28.12.2025).

82. Про внесення змін до деяких законів України щодо першочергових заходів реформування сфери містобудівної діяльності : Закон України від 12.05.2022 р. № 2254-IX. Верховна Рада України. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2254-20> (дата звернення: 09.12.2025).

83. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану : Закон України від 12.05.2022 р. № 2247-IX. Верховна Рада України. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2247-20> (дата звернення: 09.12.2025).

84. Аврамова О. Є. Види житла. Вісник ХНУВС. Харків : ХНУВС, 2017. Вип. 4 (79). С. 280 – 284.

85. Johnson C. What's the big deal about temporary housing? Types of temporary accommodation after disasters: example of the 1999 Turkish earthquake // Proceedings of the 9th Annual Conference of TIEMS. University of Waterloo, Canada, May 14–17, 2002

86. Katz I. Between Bare Life and Everyday Life: Spatializing Europe's Migrant Camps. Architecture_MPS. 2017. Vol. 12, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.14324/111.444.amps.2017v12i2.001>.

87. Quarantelli E. L. Patterns of sheltering and housing in US disasters. Disaster Prevention and management 4, 1995. P. 43 – 53.

88. International Organization for Migration (IOM). З місця на місце: Сприйняття громадами проблеми переміщення та довгострокових рішень в Україні. Женева, 2024. 25 с. [Електронний ресурс]. – URL: https://dtm.iom.int/sites/g/files/tmzbd11461/files/reports/From%20place%20to%20place_UKR.pdf (дата звернення: 6.04.2026).

89. Амосов Ю. Д., Зінов'єва О. С. Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для тимчасово переміщених осіб в Україні. Містобудування та територіальне планування. Київ : КНУБА, 2023. Вип. 83. С. 16-28. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.83.16-28>.

90. Амосов Ю. Д. Типологія тимчасових поселень для переміщених осіб. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2024. Вип. 70. С. 136-148. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.136-152>.

91. Lefebvre H. The Production of Space. Oxford: Blackwell, 1991. 454p.

92. Hartkopt V. Space enclosures for emergencies in developing countries. Disasters, 1979. Vol. 3, N 4. P. 443-455.

93. UNHCR. UNHCR Handbook for Emergencies (1st ed.). Geneva : UNHCR, 1982.

94. Goethert R., Hamdi N. Refugee Camps : A Primer for Rapid Site Planning [Електронний ресурс] / Geneva: UNHCR, 1988. URL: <https://shelterprojects.org/other/siteplanning/site-planning-references/Hamdi%20and%20Goethert%201988%20Refugee%20camps%20-%20Primer%20for%20Rapid%20Site%20Planning.pdf> (дата звернення: 01.01.2026).

95. Crisp J. Refugee camps reconsidered [Табори біженців: переосмислення]. / Crisp J., Jacobsen K. Forced Migration Review. 1998. No. 3. P. 27–30. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.fmreview.org/fmr-3/crisp-jacobsen> (дата звернення: 28.12.2025).

96. Camp Management Toolkit [Інструментарій управління таборами] / IOM, NRC, UNHCR. Geneva : IOM : NRC : UNHCR, 2015. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.cmtoolkit.org> (дата звернення: 28.12.2025).

97. UNHCR Handbook for Emergencies (3rd ed.) [Електронний ресурс] / Geneva : UNHCR. 2007 URL : <https://www.refworld.org/policy/opguidance/unhcr/2007/en/110283> (дата звернення: 10.03.2026).

98. Handbook for the Design of Temporary Collective Accommodations (TCA) in the Americas [Електронний ресурс] / International Organization for Migration (IOM), United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). – 2024. – 128 p. – URL: <https://www.r4v.info/sites/g/files/tmzbd12426/files/2024-04/handbook-for-the-design-of-tca-in-the-americas-eng.pdf> (дата звернення: 06.04.2026).

99. Principles & Standards for Settlement Planning [Електронний ресурс] / United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) // UNHCR Emergency Handbook. – Geneva : UNHCR, 2025. – URL: <https://emergency.unhcr.org/emergency-assistance/settlement-and-shelter/guidance-settlements/principles-standards-settlement-planning> (дата звернення: 05.12.2025).

100. Благовестова О. О. Принципи формування архітектурно-планувальної структури екопоселень: дис. ... канд. архітектури: 18.00.01 Харківський національний університет будівництва та архітектури. Харків, 2020. 211 с.

101. Муха Т. О. Функціонально-планувальна організація агрорекреаційних екопоселень (на прикладі Полтавської області) : автореф. дис. ... канд. архітектури : 18.00.04. Харків, 2019.

102. Пандяк І. Г. Сільське розселення Львівської області : особливості формування, структура та тенденції розвитку : автореф. дис. канд. геогр. наук : 00.02 / Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. Львів, 2003. 229 с.

103. Селіхова Я. В. Містобудівні аспекти організації енергоефективних екологічних поселень (на прикладі харківської області). дис. ... д-р. філос: 18.00.02 / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2023. 200 с.

104. Call for projects: Refugee housing projects. Deutsches Architekturmuseum (DAM), 2016. [Електронний ресурс]. – URL: http://www.makingheimat.de/content/4-fluechtlingsunterkuenfte/1-datenbank/Database_Refugee_Housing_Projects.pdf (дата звернення: 06.03.2024).

105. Dejtiar F. Shelter for Migrants and Travelers / Atelier RITA [Електронний ресурс] / Fabian Dejtiar // ArchDaily. – 2018. – URL: <https://www.archdaily.com/901650/shelter-for-migrants-and-travelers-atelier-rita> (дата звернення: 06.03.2024).

106. Onagawa Container House. Shigeru Ban Architects, 2011. [Електронний ресурс]. – URL: <https://shigerubanarchitects.com/works/hh/container-house/> (дата звернення: 15.02.2024).

107. Dalal, A., Darweesh, A., Misselwitz, P., Steigemann, A., Planning the Ideal Refugee Camp? A Critical Interrogation of Recent Planning Innovations in Jordan and Germany. European Cities Planning for Asylum. Portugal: Cogitatio press, 2018. Vol. 3(4). P-p. 64-78. DOI: <https://doi.org/10.17645/up.v3i4.1726>.

108. Neppl M., & Giralt M. Ephemeral City-Planning Principles of Temporary Urban Structures. Research Seminar [Електронний ресурс] / Karlsruhe : KIT, 2024. 129

p. URL: <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000168143> (дата звернення: 05.12.2025).

109. Амосов Ю. Д. Визначення методів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2023. Вип. 67. С.104-118. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.67.104-118>.

110. Uribe-Castellanos A. M. Diseño, movilidad y ensamblaje de modelos urbanos y su relación en la configuración narrativa de proyectos residenciales: El caso del Conjunto Quinta Monroy, Chile / A. M. Uribe-Castellanos, J. C. Olaguíbel-Lovera. Dearq. – 2024. – № 38. – С. 72–85. – DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq38.2024.06> (дата звернення: 06.04.2026).

111. Habraken N. J. The Structure of the Ordinary: Form and Control in the Built Environment. Cambridge : MIT Press, 1998. 359 p.

112 Transitional Shelter Guidelines [Електронний ресурс] / International Organization for Migration. – Geneva: IOM, 2012. – 108 p. – URL: https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/migrated_files/What-We-Do/docs/Transitional-Shelter-Guidelines.pdf (дата звернення: 07.04.2026).

113. Мисак, Н., Мойзер, Ф. Нагальна житлова потреба в Україні. ГО «Розквіт», New European Bauhaus, 2022. [Електронний ресурс]. – URL: <https://ro3kvit.com/ua/projects#reseach> (дата звернення: 15.02.2024).

114. Тимчасове житло для постійного життя: чому у модульних містечках відмовляють жити люди [Електронний ресурс] / SIL Media. 2025. – URL: <https://sil.media/p/timchasove-zhitlo-dlia-postiinogo-zhittia-chomu-u-modulnikh-mistechkakh-vidmovliaiutsia-zhiti-liudi-846358-1990> (дата звернення: 29.12.2025).

115. Ліга Сильних. (2023) Короткий аналіз доступності модульних містечок. [Електронний ресурс]. – URL: <https://ls.org.ua/wp-content/uploads/2023/02/analiz-modulnyh-mistechok.docx.pdf>

116. Міністерство розвитку громад та територій України. Про узагальнений перелік місць тимчасового проживання : наказ від 10.06.2025 № 977 [Електронний

ресурс]. – URL: <https://mindev.gov.ua/npas/pro-uzahalnenyi-perelik-mists-tymchasovoho-prozhyvannia> (дата звернення: 05.04.2026).

117. CLT житловий модуль [Електронний ресурс] / AVR Development. – URL: <https://avr-development.com/projects/https-avr-development-com-projects-clt-residential-module-ua/> (дата звернення: 07.04.2026).

118. Поселення для спільноти родин ВПО District #1, с. Германівка, Обухівський район, Київська область [Електронний ресурс] / Район#1. – URL: <https://www.behance.net/gallery/221904309/rajon-1-10-budinkv-dlja-vpo> (дата звернення: 07.04.2026).

119. Концепція житла для біженців та переосмислення його після перемоги [Електронний ресурс] / Baust architects. – URL: <https://www.behance.net/gallery/143016599/mistechko-in-ukraine> (дата звернення: 07.04.2026).

120. Швидкокомтовані котеджні містечка [Електронний ресурс] / Rauta Group. – URL: <https://rautagroup.com/uk/shvidkomontovani-kotedzhni-mistechka/> (дата звернення: 05.04.2026).

121. LEO States – modular shelter for internally displaced people in Ukraine [Електронний ресурс] / Ukrainian Friends Foundation. – URL: <https://www.leostates.com> (дата звернення: 05.04.2026).

122. RE:Ukraine Housing [Електронний ресурс] / Balbek bureau. – 2023. – URL: <https://www.balbek.com/reukraine> (дата звернення: 15.02.2024).

123. RE:Ukraine Housing Lutsk – проєкт тимчасового житла для внутрішньо переміщених осіб [Електронний ресурс] / ГО «Алгоритм дій». – 2023. – URL: <https://algorytm.ngo/projects/reukraine-housing-lutsk> (дата звернення: 05.04.2026).

124. Амосов Ю. Д. Аналіз планувальної, функціональної та об'ємно-просторової організації тимчасових поселень. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2024. Вип. 68. С. 94-110. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.94-110>.

125. В'язовська А. В. Актуальні тенденції концепції «сталого розвитку» в містобудуванні. Стан, проблеми та перспективи розвитку сучасних міст: збірка тез

доповідей міжнародної науково-практичної конференції / Одеська держ. академія буд-ва та архіт., нац. спілка архіт. України ; відп. за вип. Н. Р. Антонюк. Одеса : ОДАБА, 2021. С. 51-53.

126. Стамбульська декларація щодо населених пунктів, прийнята на Конференції ООН з населених пунктів (Хабітат II), 1996. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.un.org/en/conferences/habitat/istanbul1996> (дата звернення: 16.01.2025)

127. Саміт ООН зі сталого розвитку «Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року», 2015. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/peretvorenniya-nashoho-svitu-poryadok-dennyu-u-sferi-staloho-rozvytku-do-2030-roku> (дата звернення: 16.01.2025).

128. RIBA. Sustainable Outcomes Guide. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.architecture.com/knowledge-and-resources/resources-landing-page/sustainable-outcomes-guide> (дата звернення: 16.01.2025).

129. Амосов Ю. Д. Роль індикаторів сталого розвитку у формуванні тимчасових поселень для ВПО. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2025. Вип. 71. С. 212–228. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.212-228>.

130. Spiekermann K., Michael Wegener. Modelling Urban Sustainability. International Journal of Urban Sciences. 2003. Vol. 7 (1). С. 47–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/12265934.2003.9693522>.

131. European Smart City Model. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.smart-cities.eu/model.html> (дата звернення: 16.01.2025)

132. The Urban Sustainability Index: A New Tool for Measuring China's Cities / Urban China Initiative. Beijing: Tsinghua University, 2010. 48 p. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/how-green-are-chinas-cities> (дата звернення: 07.04.2026).

133. Устінова І. І. Методологічні основи сталого розвитку еколого-містобудівних систем: автореф. дисертації д-ра архітектури: 18.00.01. К. : КНУБА, 2016. 46 с.

134. Смілка В. А. Індикатори сталого розвитку населеного пункту. Комунальне господарство міст. 2017. Вип.137. С. 124 - 127.

135. Пиріков О. В. Індикатори та системи сталого розвитку : теорія та практика [Електронний ресурс]. Ефективна економіка. 2013. Вип. 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4026> (дата звернення: 20.10.2024).

136. Зінов'єва О. С., Чернятевич Н. Г., Рябець Ю. С. Сталий підхід до трансформації центральних вулиць міст України. Просторовий розвиток. Київ : КНУБА, 2024. Вип.7. С. 54-62. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.7.54-65>.

137. Прищепа А. М., Клименко Л. В. Методичні рекомендації з розрахунку індексу соціо-економіко-екологічного розвитку району : наукове видання. Р. : НУВГП. 2009. С. 11-20.

138. Згуровский М. З., Гвишиани А. Д. Глобальное моделирование процессов устойчивого развития в контексте качества и безопасности жизни людей (2005-2007/2008) Київ : НТУУ «КПИ» «Политехника», 2008. 331с.

139. Ільченко К. О., Лісогор А. А. Моделювання сталого розвитку міст для країн, що розвиваються. ScienceRise. 2015. Вип. 7(3). С. 21-29. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/texc_2015_7\(3\)_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/texc_2015_7(3)_5). DOI: 10.15587/2313-8416.2015.46590.

140. The Habitat Agenda Goals and Principles, Commitments and the Global Plan of Action [Електронний ресурс] / United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). – Nairobi : UN-Habitat, 2003. – 115 с. – URL: <https://habitat3.org/wp-content/uploads/The-Habitat-Agenda-Goals-and-Principles-Commitments-and-the-Global-Plan-of-Action-2003.pdf> (дата звернення: 07.04.2026).

141. Тимохин В.А. Функционально-планировочное обоснование направлений территориального развития города: Дис. ...канд. archit.: 18.00.04/ Киевск. инж.-строит. ин-т.- К., 1983.

142. Жук Н. Й. Архитектурно-планировочная организация микрорайонов з применением застройки смешанной этажности (на примере городов Украинской ССР): дис. ... канд. архитектуры: 18.00.04 / КИЕВНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА. Киев, 1989. 193 с.

143. Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010 : Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 11.10.2010 № 457 [Електронний ресурс] // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/va457609-10> (дата звернення: 12.01.2026), Чинний від 01.01.2011 .

144. Забулонов Ю. Л. Моделювання оцінок ризиків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру / Забулонов Ю. Л., Хміль Г. А. Моделювання та інформаційні технології : збірник наукових праць . К. : Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова НАН України, 2009. Вип. 51. С. 81–85. [Електронний ресурс]. – URL: <https://nasplib.isoftware.kiev.ua/items/1c8b65d4-d65d-4c26-bae8-ab831a71b4dc> (дата звернення: 08.01. 2026) .

145. Про затвердження Методики оцінювання ризиків надзвичайних ситуацій техногенного характеру та пожеж: Наказ МВС України № 836 від 13.10. 2023 р. Набрання чинності з 13.12. 2023. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1905-23#Text> (дата звернення: 29.12.2025).

146. ДСТУ EN IEC 31010:2022. Керування ризиками - методи оцінки ризиків (EN IEC 31010:2019, IDT; IEC 31010:2019, IDT). Державний стандарт України: ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»). Чинний з 31.12.2023. [Електронний ресурс]. – URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=100889 (дата звернення: 29.12.2025).

147. Мурасов Р. К., Куртсейтов Т. Л., Чумаченко С. М. та ін. Математична модель оцінки загроз для об'єктів критичної інфраструктури в зоні ведення бойових дій. Проблеми програмування. 2022. Вип. 3-4. С. 446-454. DOI: <http://doi.org/10.15407/pp2022.03-04.446>.

148. ДСТУ-Н Б Б.1.1-19:2013. Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час. Київ, 2014. Державний стандарт України: Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «Діпромісто» імені Ю. М. Білоконя. Чиний з 01.04.2014. [Електронний ресурс]. – URL:

https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=56119

(дата

звернення: 29.12.2025).

149. Тімохін В. О. Основи містобудування : навч. посіб. – Київ, 1996. – 216 с. – ISBN 5-7763-9446-5.

150. Лях В. М., Дмитренко А. Ю. Основи типологічного аналізу в архітектурі та містобудуванні : навч. посібник / за заг. ред. В. М. Ляха. Полтава : Полт НТУ, 2016. 197 с.

151. Post-disaster shelter: Ten designs [Електронний ресурс] / International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). – Geneva : IFRC, 2013. – 122 p. – URL: <https://www.shelterprojects.org/tshelter-8designs/10designs2013/2013-10-28-Post-disaster-shelter-ten-designs-IFRC-lores.pdf> (дата звернення: 08.04.2026).

152. Urban temporary housing environments-from a systematic comparison towards an integrated typology / Stocker M., Schneider G., Zeilinger J., Rose G., Damyanovic D., Huber-Humer M. Journal of Housing and the Built Environment. 2021. Vol. 36, №. 6. P. 1457–1482. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10901-020-09812-x> (дата звернення: 12.01.2026).

153. Transitional Typologies of Refugee Camps in Jordan / N. Marji, L. Chen, A. Ravi Kumar, G. Emir Isik, M. Kohout. Migration and Forced Displacement – Vulnerability and Resilience. London: IntechOpen, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.1004922>.

154. The Frederick C. Cuny / INTERTECT Collection. [Електронний ресурс]. – URL: <http://hdl.handle.net/1969.1/159819> (дата звернення: 05.12.2025).

155. Davidson C., Lizarralde G., & Johnson C. Myths and Realities of Prefabrication for Post-Disaster Reconstruction. 4th International i-Rec Conference 2008 - Building resilience: achieving effective post-disaster reconstruction. Christchurch, New Zealand

156. Авдєєва М. С., Капліна А. Б. Особливості формування житла для вимушених переселенців зони АТО. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2015. Вип. 38. С. 187–193.

157. Демин Н. М., Тимчук Н. Ф. Метод определения зон влияния городов. Районная планировка и расселение : (В помощь проектировщику-градостроителю). – К. : Будівельник, 1972. – Вып. I.

158. Alexander C., Ishikawa S., Silverstein M. [та ін.] A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction [Електронний ресурс] / New York : Oxford University Press, 1977. – URL: <https://christopher-alexander-ces-archive.org/book/a-pattern-language> (дата звернення: 07.04.2025).

159. Зінов'єва, О. Архітектурні методології Крістофера Александра та Алехандро Заера-Поло: позачасові патерни проти контекстуальної адаптивності. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – Київ: КНУБА, 2025. – Вип. 72. С. 55–69. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.72.55-69>

160. Camp Planning Standards (planned settlements) [Електронний ресурс] / United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) // UNHCR Emergency Handbook. – Geneva : UNHCR, 2016. – URL: [https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/UNHCR%202015c%20Camp%20Planning%20Standards%20\(Planned%20Settlements\).pdf](https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/UNHCR%202015c%20Camp%20Planning%20Standards%20(Planned%20Settlements).pdf) (дата звернення: 10.12.2025).

161. AlWaer H., Sibley M., Cooper I. Design and use of space in refugee camps: a case study of a contested terrain. Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Urban Design and Planning. – 2023. – Vol. 176, No. 3. – P. 123–141. – DOI: 10.1680/jurdp.22.00068. – URL: <https://doi.org/10.1680/jurdp.22.00068> (дата звернення: 07.04.2026).

162. Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів: Постанова Верховної Ради України від 24.12.1999 № 1359-XIV. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1359-14> (дата звернення: 19.10.2025).
Прийняття 24.12.1999

163. Tiwari P. Sustainable refugee camp design in the Dalhamyie settlement / Tiwari P., Al Azzawi N., Amir L. (Bekaa, Lebanon) for climate change context. *City, Territory and Architecture*. 2023. Vol. 10, No. 2. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40410-022-00184-z>.

164. New Living Environment for a Changing Ukraine [Електронний ресурс] / Drozdov & Partners. – URL: <https://drozdov-partners.com/projects/new-living-environment/> (дата звернення: 19.10.2025).

165. Шебек Н. М. Філософські підґрунтя гармонізації архітектурного середовища / Н. М. Шебек. Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб. Київ : КНУБА, 2011. Вип. 26. С. 104–114.

166. Нестеренко О. С. Просторова організація міського планування на основі закономірностей ритмічного розвитку : дис. ... канд. архітектури : 18.00.04 / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. Київ, 2004. 179 с.

167. Askar R. Adaptability of Buildings : A Critical Review on the Concept Evolution / Askar R., Bragança L., Gervásio H. Applied Sciences. 2021. Vol. 11, No. 10, Art. 4483. – DOI: <https://doi.org/10.3390/app11104483> .

168. Askar, R.; Rodrigues, A.L.; Bragança, L.; Pinheiro, D. From Temporary to Permanent; A Circular Approach for Post-Disaster Housing Reconstruction. IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci. 2019, 225, 012032. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/225/1/012032>

169. Félix D., Branco J. M., Feio A. O. Guidelines to improve sustainability and cultural integration of temporary housing units. Conference: i-Rec Conference: Sustainable Post-Disaster Reconstruction: From Recovery to Risk Reduction, 2013.

170. Женевська хартія ООН про стале житло [Електронний ресурс] / Європейська економічна комісія ООН. 2015. URL: <https://unece.org/housing/charter> (дата звернення: 09.04.2026).

171. Українській благодійний проєкт Всімдім [Електронний ресурс]. – URL: <https://vsimdim.org> (дата звернення: 07.04.2026).

172. У місті-герої Ірпінь відкрили тимчасове модульне містечко [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – 2022. – URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/u-misti-heroi-irpin-vidkryly-tymchasove-modulne-mistechko> (дата звернення: 09.04.2025).

173. В Ірпені відкрили другу чергу модульного містечка «Ластівка» [Електронний ресурс] / Укрінформ. – 2023. – URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric->

vidbudova/3790355-v-irpeni-vidkrili-drugu-cergu-modulnogo-mistecka-lastivka.html
(дата звернення: 09.04.2025).

174. Житло для ВПО: тимчасова споруда або будівля? Нові процедури розміщення [Електронний ресурс] / CLC Group. – 2022. –URL: <https://clcgroup.com.ua/blog/zhytlo-dlya-vpo-tymchasova-sporuda-abo-budivlya-novi-procedury-rozmishhennya/> (дата звернення: 09.04.2025).

175. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо розроблення містобудівної документації на місцевому рівні: Постанова Кабінету Міністрів України від 31.12.2024 № 1557. Набрання чинності з 11.01.2025. [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1557-2024-п> (дата звернення: 07.12.2025).

176. Шаталюк Ю.В. Принципи формування адаптивної архітектури в контексті сталого розвитку міського середовища: автореф. дис. к. арх., Харківський націон. університет будівництва і архітектури. Харків, 2018. 24 с.

177. ДБН В.2.5-23:2025. Проектування електроустановок житлових будинків та громадських будівель і споруд : Державні будівельні норми України. Чинні від 01.01.2026. [Електронний ресурс] / К. : Мінрозвитку, 2025. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3728029580368283042?doc_type=2. (дата звернення: 09.04.2026)

178. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд : Державні будівельні норми України. Чинні від 01.04.2019. [Електронний ресурс] / К. : Мінрегіон України, 2018. URL: <http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/01/V2240-2018.pdf> (дата звернення: 07.12.2025).

179. Viswanathan R. Principles of Humanitarian Architecture. [Електронний ресурс] // Rethinking The Future. – URL: <https://www.rethinkingthefuture.com/designing-for-typologies/a13778-principles-of-humanitarian-architecture/#:~:text=Roahan%20Viswanathan%20is%20an%20architect,fields%20of%20architecture%20and%20urbanism> (дата звернення: 01.03.2025).

180. Miller K. The View From Arnstein's Ladder : The Promise of Community Control [Електронний ресурс] // American Planning Association Planning.org. –

17.10.2019. – URL: <https://www.planning.org/blog/9187533/view-from-arnsteins-ladder-the-promise-of-community-control/> (дата звернення: 29.12.2025).

181. Frost S. IDP Councils Emerge as a Vital Advocacy Approach in Ukraine [Електронний ресурс] // IREX. 2023. –URL: <https://www.irex.org/success-story/idp-councils-emerge-vital-advocacy-approach-ukraine> (дата звернення: 29.12.2025).

182. How to Include Displaced People in Government Decision-Making: Case Study from Ukraine [Електронний ресурс] // People Powered. – URL: <https://www.peoplepowered.org/news-content/how-to-include-displaced-people-in-government-decision-making-case-study-from-ukraine> (дата звернення: 07.04.2026).

183. Internally displaced persons integration in Ukraine: Toolbox [Електронний ресурс] // ICLD. – 2025. – URL: https://cdn.icld.se/wpcontent/uploads/20250922103603/ICLD_Toolbox_IDP_IntegrationInUkraine_2025_WEB.pdf (дата звернення: 07.04.2026).

184. Urban Settlements Working Group. Settlements Approach Guidance Note [Електронний ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.interaction.org/wp-content/uploads/2020/12/Guidance-Settlements.pdf>. – (дата звернення: 09.04.2026.)

185. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва : Державні будівельні норми України. Чинні від 01.06.2017. [Електронний ресурс] / К. : Мінрегіон України, 2016. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074558221665476326 (дата звернення: 07.12.2025).

186. Про внесення змін до постанови НКРЕКП від 08 квітня 2020 р. № 766 / Постанова НКРЕКП – № 239, 10.02.2022 // Офіційний вебпортал НКРЕКП. –URL: <https://www.nerc.gov.ua/decisions/rishennya-nkrekp-za-10-lyutogo-2022-roku> (дата звернення: 29.12.2025).

187. Панасюк Є. В. Сучасні тенденції формування екопоселень (на прикладі поселення для переселенців у Волинській області) : магістерська робота : спец. 191 «Архітектура та містобудування» [Електронний ресурс] // КНУБА. Київ, 2025. 161 с. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/17312> (дата звернення: 07.11.202).

188. Emergente: конкурсний архітектурний проект [Електронний ресурс] // Concursos AG360. – URL: <https://www.concursosag360.com/emergente/> (дата звернення: 10.12.2025).

ДОДАТОК А

Список опублікованих праць за темою дисертації

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Амосов Ю. Д. Аналіз планувальної, функціональної та об'ємно-просторової організації тимчасових поселень. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 68. С. 94-110. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.94-110> (фахове видання України категорії «Б»)
2. Амосов Ю. Д. Типологія тимчасових поселень для переміщених осіб. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 70. С. 136-152. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.136-152> (фахове видання України категорії «Б»)
3. Амосов Ю. Д. Визначення методів архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2023. Вип. 67. С.104-118. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.67.104-118> (фахове видання України категорії «Б»)
4. Амосов Ю. Д. Роль індикаторів сталого розвитку у формуванні тимчасових поселень для ВПО. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2025. Вип. 71. С. 212–228. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.212-228> (фахове видання України категорії «Б»)
5. Амосов Ю. Д., Зінов'єва О. С. Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для тимчасово переміщених осіб в Україні. Містобудування та територіальне планування. Київ: КНУБА, 2023. Вип. 83. С.16-28. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.83.16-28> (фахове видання України категорії «Б»)

Особистий внесок здобувача: текстова частина (аналіз міжнародного теоретичного та практичного досвіду планувальної організації тимчасового

житла для переміщених осіб у постконфліктних та посткатастрофних постраждалих середовищах. Принципи організації та оптимізації сталих параметрів розвитку тимчасового житла).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

Опубліковано тез виступів:

1. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Тенденції архітектурно-планувальної організації пост-конфліктних великих міст. BMC-2022 – International Scientific-Practical Conference of young scientists "Build-Master-Class-2022" БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2022. Київ: КНУБА, 2022. С. 25-26.

2. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Основні проблеми планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб. Міжнародний досвід. «Сучасна архітектурна освіта. Архітектура - Дизайн – Мистецтво України: відновлення, реконструкція, реставрація: матеріали XIV Всеукраїнської наукової конференції 24 листопада 2022 р». Київ: КНУБА, 2024. С. 11-12.

3. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Питання сталого розвитку у плануванні тимчасового житла для внутрішньо переміщених осіб. Міжнародний науково-технічний форум «Архітектура та будівництво: Відновлення України. Наука, технологія, практика». Київ: КНУБА, 2022. С. 130-131.

4. Амосов Ю.Д. Огляд світового досвіду архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень. Міжнародний науково-технічний форум “Архітектура, Дизайн та Будівництво: Інноваційні технології”. Київ: КНУБА, 2023. С. 114-116.

5. Амосов Ю.Д., Зінов'єва О.С. Системи архітектурно-планувальної організації тимчасового житла для переміщених осіб. VII Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Перспективи розвитку територій: теорія і практика. Поствоєнне відновлення». Харків: ХНУМГ імені О.М. Бекетова, 2023. С. 171-173.

6. Амосов Ю.Д. Класифікація містобудівних моделей тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб на базі наявного світового та українського

досвідів. «Сучасна архітектурна освіта. Відбудова та розвиток в європейському контексті: матеріали XV Всеукраїнської наукової конференції 23 листопада 2023 р.». Київ: КНУБА, 2025. С.13-15.

7. Амосов Ю.Д. Типологічні особливості та імітаційна модель планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. IX Науково-практична конференція «Теорія і практика формування розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурного міського середовища в Україні». Київ: КНУБА, 2024. С. 13-18.

8. Амосов Ю.Д. Визначення компонентів сталого розвитку тимчасового поселення. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики та рішення в контексті євроінтеграції України». Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. С.12-15.

9. Амосов Ю.Д. Методи моделювання загроз для містобудівного середовища у процесі планувальної організації тимчасових поселень. Міжнародний науково-технічний форум: «Архітектура, Будівництво, Дизайн: Технологія, Енергетика, Менеджмент». Київ: КНУБА, 2024. С.190-191.

10. Амосов Ю.Д. Аналіз факторів розвитку планувальної організації тимчасових поселень. «Сучасна архітектурна освіта. Архітектурна творчість і штучний інтелект: матеріали XVI Всеукраїнської наукової конференції 7 листопада 2024 р.». Київ: КНУБА, 2025. С. 12-13.

11. Амосов Ю.Д. Моделювання архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. Науково-практична конференція: «Проблеми і методи відновлення і розвитку архітектурно-містобудівного середовища в Україні». Київ: КНУБА, 2025. С. 20.

12. Амосов Ю.Д. Принцип сталості у процесі архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики та рішення в контексті Євроінтеграції України». Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. С. 16 -19.

13. Амосов Ю.Д. Методи та прийоми архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО. Міжнародний науково-технічний форум «Архітектура, Будівництво, Дизайн: Виробництво, Інформатизація, Менеджмент». Київ: КНУБА, 2025. С. 241-242.

ДОДАТОК Б

Акти впровадження дисертаційного дослідження



МОН
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

просп. Повітряних Сил, 31,
м. Київ, 03037
тел.: +38 (044) 241-55-80,
e-mail: knuba@knuba.edu.ua,
web: knuba.edu.ua
ЄДРПОУ 02070909

ДОВІДКА

**про впровадження у навчальний процес результатів дисертаційного дослідження
аспіранта кафедри дизайну архітектурного середовища Київського
національного університету будівництва і архітектури
Амосова Юрія Дмитровича**

Цією довідкою посвідчуємо, що результати дисертаційного дослідження аспіранта кафедри дизайну архітектурного середовища Київського національного університету будівництва і архітектури Амосова Юрія Дмитровича на тему: «Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для ВПО в Україні», поданого на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», впроваджено в освітній процес кафедри дизайну архітектурного середовища архітектурного факультету Київського національного університету будівництва і архітектури.

Результати дослідження містять науково обґрунтовані теоретичні висновки та прикладні рекомендації, що можуть бути використані при викладанні навчальної дисципліни «Архітектурне проектування», а також під час підготовки навчально-методичних матеріалів і у процесі самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

У межах освітнього процесу впроваджено такі елементи дисертації:

- Дисципліна «Архітектурне проектування»: огляд світового теоретичного та практичного досвіду організації тимчасових поселень, аналіз організації планувальної структури тимчасових поселень, виявлення специфічних умов та факторів, котрі впливають на розвиток планувальної організації поселень такого типу (Розділ 1) були впроваджені при розробці курсового проєкту для студентів 3 курсу «Житловий комплекс на 4 тис. жителів».
- Типологічні особливості тимчасових поселень, сценарне моделювання типоутворюючого модуля, моделювання планувального розвитку та принципи

архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень (Розділ 2) були впроваджені у кваліфікаційних роботах на здобуття освітнього ступеня магістра Панасюка Є. В. на тему «Сучасні тенденції формування екопоселень (на прикладі поселення для переселенців у Волинській області)» та Жагіної Т. С. на тему «Принципи архітектурно-планувальної організації екопоселень (на прикладі центру біотехнологій у Волинській області)»

- Окремі наукові висновки, результати та рекомендації дисертаційної роботи впроваджені в методичну роботу на архітектурному факультеті, кафедрі дизайну архітектурного середовища при розробці методичних вказівок та завдання до виконання дипломного проєкту здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», освітньо-наукової програми «Дизайн архітектурного середовища» на тему «Тимчасове поселення на 5 тисяч мешканців».

Матеріали рекомендовані для використання в навчальному процесі, у тому числі при підготовці лекційних та практичних занять, а також, як джерело для самостійного опрацювання здобувачами вищої освіти, відповідно до навчальних планів.

Проректор з НМР



Андрій ШПАКОВ



СЛУЖБА БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ

вул. Золоторітська, 5, м. Київ, 01054, тел. (044) 256-94-36, e-mail: pi_sbu94@gmail.com, Код ЄДРПОУ 13695877

Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії Амосова Юрія Дмитровича на тему «Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб в Україні»

Цим підтверджується, що результати дисертаційної роботи Амосова Юрія Дмитровича «Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб в Україні» використовувалися для розробки планувальних рішень детального плану території містечка для ВПО «Hansen Village» в с. Тарасівка Фастівського району Київської області. В даному проекті були враховані результати дисертаційної роботи Амосова Ю. Д., а саме методологічні рекомендації щодо моделювання типів планувальної структури поселення та принципи планувальної організації тимчасового поселення, як містобудівного середовища.

11.12.2024р.

Начальник



Микола СЮР

Заступник начальника –
головний архітектор



Тетяна ВАСИЛЬЦОВА

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
ПРОЕКТНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ

08301, Київська обл., Бориспільський р-н, місто Бориспіль, вул. Ботанічна, буд.1/6,
тел. (067) 605-13-17, e-mail: pcucenter2023@gmail.com, Код ЄДРПОУ 44912320



АКТ

про впровадження результатів дисертаційної роботи
аспіранта **Амосова Юрія Дмитровича**
на тему «Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень
для внутрішньо переміщених осіб в Україні»

Даний акт свідчить про те, що наукові результати дисертаційної роботи аспіранта кафедри Дизайну архітектурного середовища Київського національного університету будівництва і архітектури Амосова Ю. Д. «Принципи архітектурно-планувальної організації тимчасових поселень для внутрішньо переміщених осіб в Україні» прийняті до впровадження в проектній діяльності ТОВ «Проектний центр України».

Амосовим Ю.Д. були розроблені та передані для практичного впровадження методи оцінки сталого розвитку тимчасового поселення (за побудовою моделі гармонізації індексів сталого розвитку) та типологічне групування містобудівних моделей тимчасових поселень (за ієрархією архітектурних систем).

Визначені в дисертаційній роботі принципи та методи щодо планувальної організації тимчасових поселень для ВПО прийняті в якості рекомендацій для розробки генеральних планів поселень та модульних містечок для ВПО в межах та за межами існуючих населених пунктів в умовах сталого розвитку урбанізованого середовища.

11.12.2024р.

Директор



Юлія Мельниченко

Юлія МЕЛЬНИЧЕНКО

Начальник архітектурно-планувального відділу **№1 ГАП**



Лідія Магальяс

Лідія МАГАЛЯС

AG360



Concursos AG360

Concurso de Ideas de Arquitectura

Otorga el presente diploma a:

Iurii Amosov

correspondiente a su:

Segunda Mención

Second Mention

en el Concurso Internacional de Arquitectura
"Vivienda Emergente", por una conciencia
sustentable y amable con el planeta.

Ciudad de México, a 03 de octubre del 2025

Arq. Humberto Mendoza Bringas
Coordinador General

Members Organizers Concursos AG360

ДОДАТОК В

Додаткові матеріали, які засвідчують апробацію положень дисертації





КОМІТЕТ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ, МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ, РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА МІСТОБУДУВАННЯ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД, ТЕРИТОРІЙ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (КНУБА)
ДП НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ В.С. БАЛИЦЬКОГО (ДП «НДІБВ»)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ УКРАЇНИ (АБУ)
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОГО БУДІВНИЦТВА (НДІ ІНБУД)
УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК (ЛЮБЕК НІМЕЧЧИНА)
БРАНДЕНБУРЗЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НІМЕЧЧИНА)
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ М. БРНО (ЧЕСЬКА РЕСПУБЛІКА)
СІЛЕЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (SUT)
КРАКІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМ. ТАДЕУША КОСТЮШКА (ПОЛЬЩА)
УКРАЇНСЬКО-КИТАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ (КИТАЙ)
ДЕПАРТАМЕНТ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ КМДА
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОБУДУВАННЯ І ДИЗАЙНУ (НДІТІАМД)
ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» ІМ. Ю.М. БІЛОКОНЯ
THE WALL UKRAINE

КНУБА

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ФОРУМ
«Архітектура, Будівництво, Дизайн : Технологія, Енергетика, Менеджмент»

IX Міжнародна науково-технічна конференція «Ефективні технології в Будівництві»
X Міжнародна науково-технічна конференція «Архітектура історичного Києва. Синергія архітектури та дизайну»
XI Міжнародна науково-технічна конференція «Нові технології в Будівництві»

СЕРТИФІКАТ
підтверджує, що

АМОСОВ Юрій Дмитрович
брав(ла) участь у конференціях форуму
16-17 Жовтня 2024р. Київ, Україна
Rector of Kyiv National University of Construction and Architecture – the head of organizing committee

CERTIFICATE
confirms that

Yurii AMOSOV
has participated in the conferences forum
October 16-17, 2024 Ukraine, Kyiv
Oleksii Dnipro

партнери | partners

PERI **MAPEI** **UCLA** **LIRALAND GROUP** **WALL** **ALLBAU** **GRAPHISOFT** **LIRA10** **Prof Build CENTER** **MUK** **AUTODESK** **Thermo ELF** **Value Added Distributor**

TOTAL:
15 hours - 0,5 ECTS

Certificate No.
KNUCA-24-11-144

КОМІТЕТ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ, МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ, РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА МІСТОБУДУВАННЯ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД, ТЕРИТОРІЙ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (КНУБА)
ДП НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ В.С. БАЛИЦЬКОГО (ДП «НДІБВ»)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ УКРАЇНИ (АБУ)
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОГО БУДІВНИЦТВА (НДІ ІНБУД)
УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК (ЛЮБЕК НІМЕЧЧИНА)
БРАНДЕНБУРЗЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НІМЕЧЧИНА)
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ М. БРНО (ЧЕСЬКА РЕСПУБЛІКА)
СІЛЕЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (SUT)
КРАКІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМ. ТАДЕУША КОСТЮШКА (ПОЛЬЩА)
УКРАЇНСЬКО-КИТАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ (КИТАЙ)
ДЕПАРТАМЕНТ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ КМДА
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОБУДУВАННЯ І ДИЗАЙНУ (НДІТІАМД)
ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» ІМ.Ю.М. БІЛОКОНЯ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДЕРЖАВНИЙ ДОРОЖНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. М.П. ШУЛЬГІНА» (ДП «ДЕРЖДОРНДІ»)

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ФОРУМ
«Архітектура, Дизайн та Будівництво: Інноваційні технології»

VIII Міжнародна науково-технічна конференція «Ефективні технології в будівництві»
IX Міжнародна науково-технічна конференція «Архітектура історичного Києва. Інноваційні технології в архітектурі та дизайні»
X Міжнародна науково-технічна конференція «Нові технології в будівництві»

СЕРТИФІКАТ
підтверджує, що

АМОСОВ Юрій Дмитрович
брав(ла) участь у конференціях форуму
15-16 Листопада 2023р. м.Київ, Україна
Rector of Kyiv National University of Construction and Architecture – the head of organizing committee

CERTIFICATE
confirms that

Yurii AMOSOV
has participated in the conferences forum
November 15-16, 2023 Ukraine, Kyiv
Petro Kulikov

партнери:

PERI **MAPEI** **UCLA** **LIRALAND GROUP** **WALL** **ALLBAU** **GRAPHISOFT** **LIRA10** **Prof Build CENTER** **MUK** **AUTODESK** **BUDUY** **Value Added Distributor**

TOTAL:
15 hours - 0,5 ECTS

Certificate No.
KNUCA-23-11-156



Silesian University of Technology

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (КНУБА)
ДП НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (ДП «НДІБВ»)
БУДІВЕЛЬНА ПАЛАТА УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ (АБУ)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОГО БУДІВНИЦТВА (НДІ ІНБУД)
ІНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ (ISMA)
СІЛЕЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (SUT)
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОБУДУВАННЯ І ДИЗАЙНУ (НДІТІАМД)
ДЕПАРТАМЕНТ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ КМДА
ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» ІМ.Ю.М.БІЛОКОНЯ




МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ФОРУМ
“Архітектура та будівництво: Відновлення України. Наука, технологія, практика”

VII Міжнародна науково-технічна конференція
“Ефективні технології в будівництві”

СЕРТИФІКАТ
 підтверджує, що
АМОСОВ Юрій Дмитрович

брав(ла) участь у конференціях форуму
 17-18 Листопада 2022р. м.Київ, Україна

Rector of Kyiv National University of Construction and Architecture – the head of organizing committee

Rector of ISMA University – co-chair of organizing committee

VIII Міжнародна науково-технічна конференція
“Архітектура історичного Києва. Архітектура та Дизайн - відновлення країни”

IX Міжнародна науково-технічна конференція
“Нові технології в будівництві”

CERTIFICATE
 confirms that
Yurii AMOSOV

has participated in the conferences forum
 November 17-18, 2022 Ukraine, Kyiv

Petro Kulikov
Roman Djakon

TOTAL:
15 hours - 0,5 ECTS



Certificate No.
KNUCA-22-11-147



КНУБА

КОМІТЕТ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ, МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ, РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА МІСТОБУДУВАННЯ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД, ТЕРИТОРІЙ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (КНУБА)
ДП НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ В.С. БАЛИЦЬКОГО (ДП «НДІБВ»)
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ (АБУ)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОГО БУДІВНИЦТВА (НДІ ІНБУД)
УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК (ЛЮБЕК НІМЕЧЧИНА)
БРАНДЕНБУРГСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НІМЕЧЧИНА)
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ М. БРНО (ЧЕСЬКА РЕСПУБЛІКА)
СІЛЕЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (SUT)
КРАКІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМ. ТАДЕУША КОСТЮШКА (ПОЛЬЩА)
УКРАЇНСЬКО-КИТАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ (КИТАЙ)
ДЕПАРТАМЕНТ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ КМДА
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОБУДУВАННЯ І ДИЗАЙНУ (НДІТІАМД)
ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» ІМ.Ю.М.БІЛОКОНЯ
СПІЛКА ДИЗАЙНЕРІВ УКРАЇНИ
THE WALL UKRAINE





МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ФОРУМ
«Архітектура, Будівництво, Дизайн : Виробництво, Інформатизація, Менеджмент»

X Міжнародна науково-технічна конференція
«Ефективні технології в Будівництві»

СЕРТИФІКАТ
 підтверджує, що
АМОСОВ Юрій Дмитрович

брав(ла) участь у конференціях форуму
 24-25 Листопада 2025р. Київ, Україна

Rector of Kyiv National University of Construction and Architecture – the head of organizing committee

XI Міжнародна науково-технічна конференція
«Архітектура історичного Києва. Актуальні перспективи відбудови»

XII Міжнародна науково-технічна конференція
«Нові технології в Будівництві»

CERTIFICATE
 confirms that
Yurii AMOSOV

has participated in the conferences forum
 November 24-25, 2025 Ukraine, Kyiv

Oleksii Dnipro

TOTAL:
15 hours - 0,5 ECTS

партнери | partners



Certificate No.
KNUCA-25-11-079



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
 НАЦІОНАЛЬНА СПІЛКА АРХІТЕКТОРІВ УКРАЇНИ
 NATIONAL UNION OF UKRAINIAN ARCHITECTS
 УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АРХІТЕКТУРИ
 UKRAINIAN ACADEMY OF ARCHITECTURE
 КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
 KYIV NATIONAL UNIVERSITY OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE

Цей сертифікат виданий про те, що

We certify that

**Амосов
 Юрій Дмитрович**

учасник (-ця) XVI Всеукраїнської наукової конференції

took part in the XVI All-Ukrainian scientific conference

**СУЧАСНА АРХІТЕКТУРНА ОСВІТА XVI
 АРХІТЕКТУРНА ТВОРЧІСТЬ
 І ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ**

**MODERN ARCHITECTURAL EDUCATION XVI.
 ARCHITECTURAL CREATIVITY
 AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Київ, 7 листопада 2024

Kyiv, 7 November 2024



Ковальчук Олександр Юрійович
 проректор КНУБА з наукової роботи та інноваційного розвитку
Kovalchuk Oleksandr Yuriiovich
 Vice-Rector KNUCA for Scientific Research and Innovative Development



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
НАЦІОНАЛЬНА СПІЛКА АРХІТЕКТОРІВ УКРАЇНИ

NATIONAL UNION OF UKRAINIAN ARCHITECTS
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АРХІТЕКТУРИ

UKRAINIAN ACADEMY OF ARCHITECTURE

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

KYIV NATIONAL UNIVERSITY OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE

Цей сертифікат виданий про те, що

We certify that

Амосов

Юрій Дмитрович

учасник (-ця) XIV Всеукраїнської наукової конференції

took part in the XIV All-Ukrainian scientific conference

**СУЧАСНА АРХІТЕКТУРНА ОСВІТА XIV.
АРХІТЕКТУРА - ДИЗАЙН - МИСТЕЦТВО УКРАЇНИ:
ВІДНОВЛЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЯ, РЕСТАВРАЦІЯ**

**MODERN ARCHITECTURAL EDUCATION XIV.
ARCHITECTURE - DESIGN - ART OF UKRAINE:
REBUILDING, RECONSTRUCTION, RESTORATION**

Київ, 24 листопада 2022

Kyiv, 24 November 2022

Ковальчук Олександр Юрійович

проректор КНУБА з наукової роботи та інноваційного розвитку

Kovalchuk Oleksandr Yuriiiovich

Vice-Rector KNUCA for Scientific Research and Innovative Development





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
НАЦІОНАЛЬНА СПІЛКА АРХІТЕКТОРІВ УКРАЇНИ

NATIONAL UNION OF UKRAINIAN ARCHITECTS
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АРХІТЕКТУРИ
UKRAINIAN ACADEMY OF ARCHITECTURE

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
KYIV NATIONAL UNIVERSITY OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE

Цей сертифікат виданий про те, що

We certify that

**Амосов
Юрій Дмитрович**

учасник (-ця) XV Всеукраїнської наукової конференції
took part in the XV All-Ukrainian scientific conference

**СУЧАСНА АРХІТЕКТУРНА ОСВІТА XV.
ВІДБУДОВА ТА РОЗВИТОК
В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ КОНТЕКСТІ**

**MODERN ARCHITECTURAL EDUCATION XIV.
REBUILDING AND DEVELOPMENT
IN EUROPEAN CONTEXT**

**Київ, 23 листопада 2023
Kyiv, 23 November 2023**

Ковальчук Олександр Юрійович
проректор КНУБА з наукової роботи та інноваційного розвитку
Kovalchuk Oleksandr Yuriiovich
Vice-Rector KNUCA for Scientific Research and Innovative Development



ДОДАТОК Г

Ілюстративні матеріали та доповнення до розділів

Г.1 Демографічна структура поверненців в Україні згідно МОМ

Вікові групи	Чоловіки	Жінки
Особи похилого віку, 60+ років	18%	23%
Дорослі 50 - 59 років	12%	12%
Дорослі 40 - 49 років	14%	15%
Дорослі 30 - 39 років	18%	19%
Дорослі 18 – 29 років	12%	10%
Підлітки 10 -17 років	13%	11%
Діти 5 - 9 років	9%	6%
Діти 1 - 4 роки	3%	3%
Немовлята, до року	<1%	<1%

5 головних потреб поверненців у п'яти областях, що приймають найбільше поверненців [80 с.7]:

- Продовольство;
- Будівельні та ремонтні матеріали;
- Медичні послуги;
- Медикаменти;
- Засоби гігієни

Частка поверненців, які вказали ремонтно-будівельні матеріали як свою основну потребу, за типом розміщення (% поверненців) [80 с.7]:

- Сільська місцевість та села – 12%; Маленькі міста – 9%; Передмістя великих міст – 5%; Великі міста – 6%.

Г.2 Проектні розробки Ф. Куні

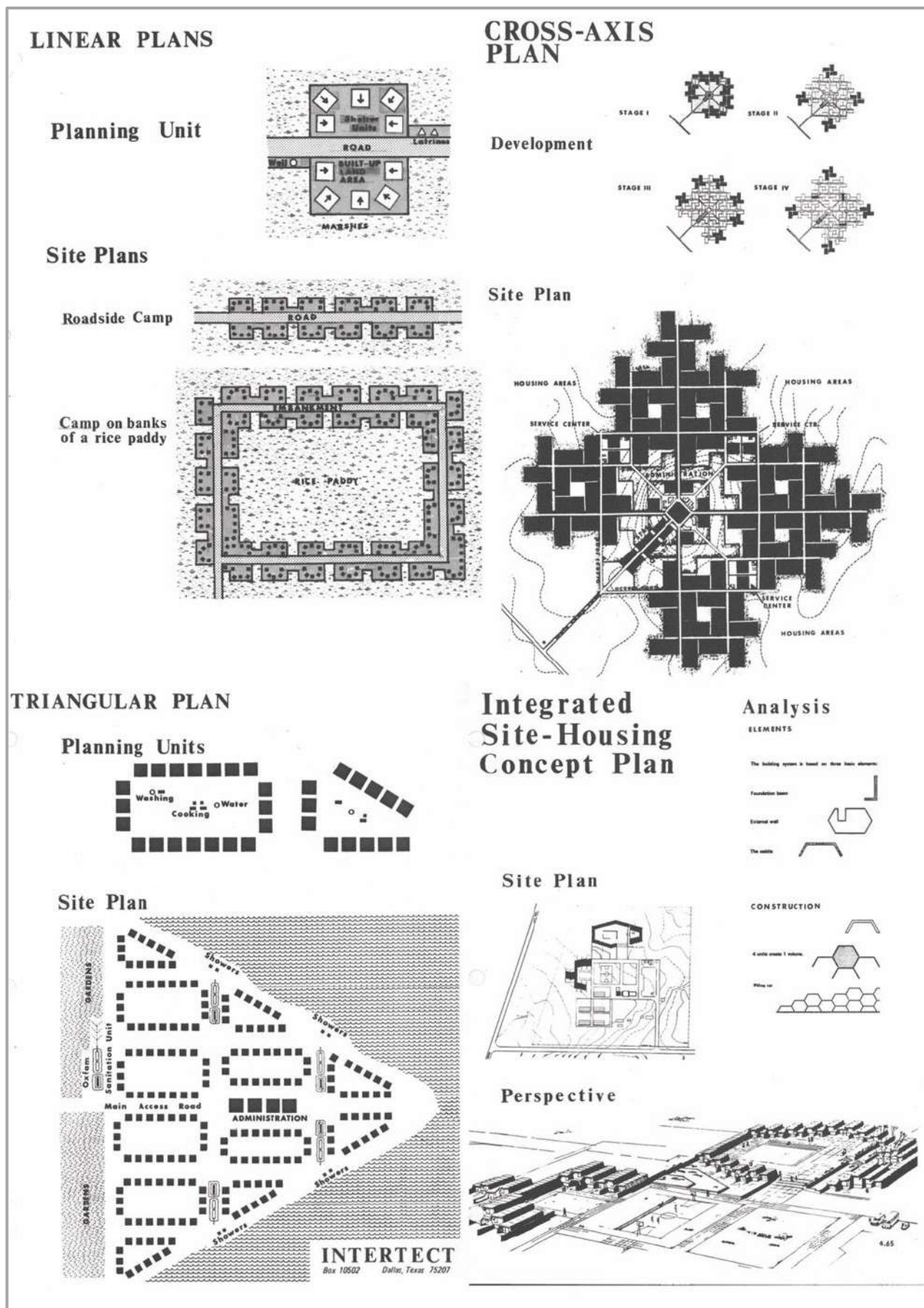


Рис. Г 3.1. Проектні розробки Ф. Куні (Intertext) [154]

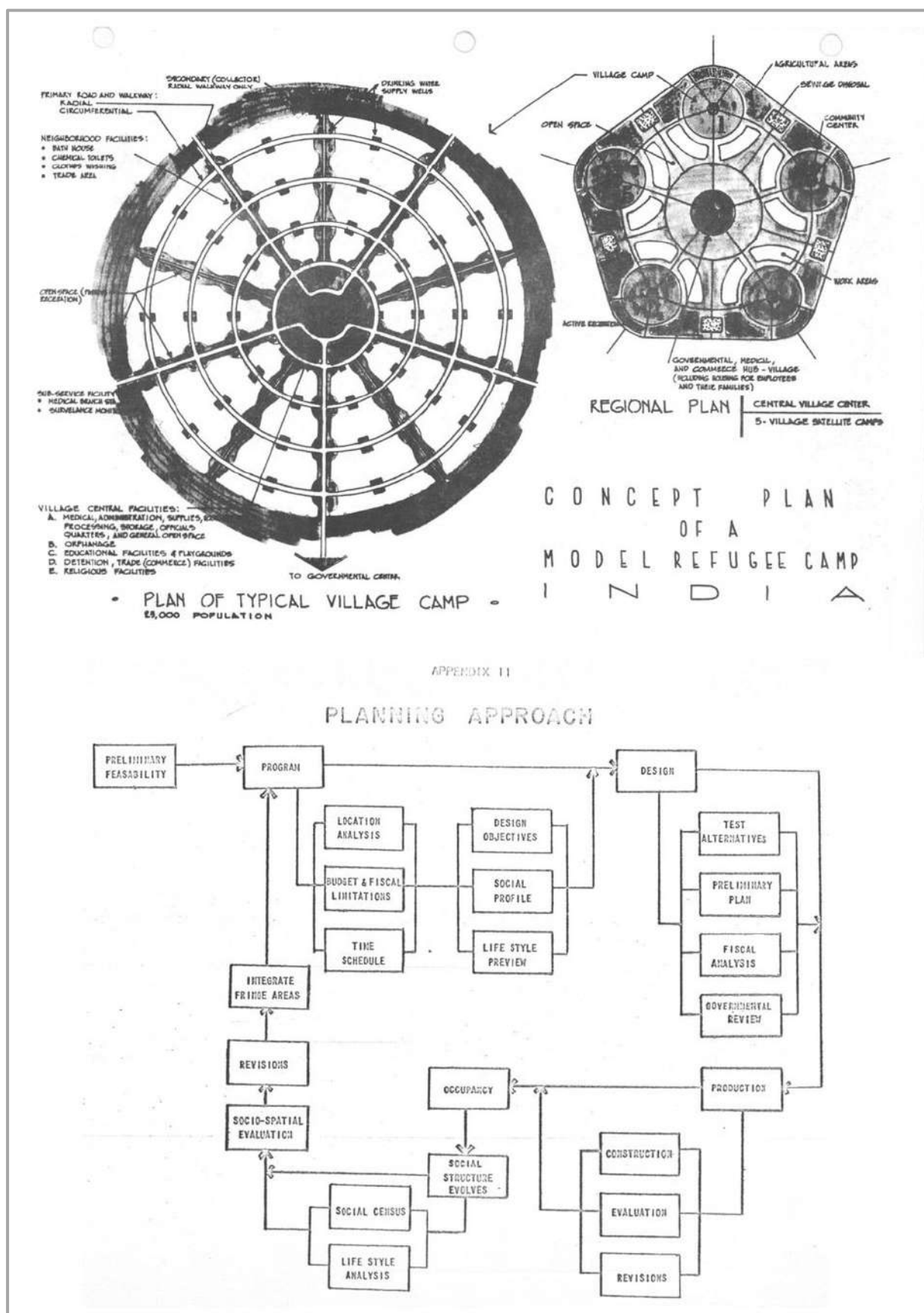


Рис. Г 3.2. Концепція поселення для мігрантів в Індії, Ф. Куні (Intertect) [154]

Г.3 Типи гуманітарних поселень залежно від їхнього розвитку за визначенням А. Дантаса [69]

Гуманітарні поселення (emergency humanitarian settlement):

- 1) Табір-поселення допомоги (Relief Camp – Settlement) – швидко створене поселення для обслуговування ВПО, що немає постійних об'єктів обслуговування, таких як школи чи лікарні, лише приміщення для реєстрації, розподілу їжі та профілактичні заклади, об'єкти швидкої медичної допомоги та тимчасові навчальні заклади. Вони можуть бути поділені на самостійні або плановані табори допомоги.
- 2) Перехідний табір (Transition Camp) – швидко створене поселення для забезпечення попередньої реєстрації, медичного огляду та короткотермінового розміщення (від одного до кількох днів) біженців, доки їх не переведуть до табору екстреної допомоги.
- 3) Надзвичайний табір (Emergency Camp) – поселення, створене для обслуговування біженців до моменту їх переселення на постійне місце або повернення на батьківщину. Та дублює характеристики табору-поселення допомоги.
- 4) Табір для біженців (Refugee Camp – Settlement) – поселення, спочатку створене як табір для надзвичайних ситуацій, який через свою довготривалість обладнується напівпостійними об'єктами обслуговування, такими як освітні та медичні заклади, базові системи WASH (вода, санітарія та гігієна) та електроенергії, громадські центри та установи для підтримки економічної діяльності, таких як магазини та ринки.

Об'єднане гуманітарного поселення (consolidated humanitarian settlement):

Поселення біженців – поселення, яке раніше класифікувалося як табір біженців, яке завдяки своєму тривалому терміну експлуатації має такі характеристики стійких середовищ існування, як: житло з міцних матеріалів, розвинену освітню систему, медичні клініки та лікарні, розширену систему WASH (вода, санітарія та гігієна) та електроенергію. Системи та ознаки розвитку громади, такі як громадські простори, молитовні будинки та базова економічна система, що забезпечує певний рівень стійкості поселення.

Г.4 Український проєктний досвід до 2022 року

Модульне поселення у Харкові має загальну площу 1,8 га; загальна кількість модулів – 165 (з яких 158 – житлових та 7-загального користування); загальна кількість жителів – 632. Житлова площа – 3,3 м² на людину; 3 житлові блоки – коридорного типу (гуртожитка), 10 блоків – сімейного типу.

Модульне поселення у Дніпрі має загальну площу 1,1 га; загальна кількість модулів – 145 (з яких 138 – житлових та 7 – загального користування); загальна кількість жителів – 552. Житлова площа – 3,7 м² на людину; 3 житлові блоки – коридорного типу (гуртожитка), 9 блоків – сімейного типу.

Модульне поселення у Павлограді має загальну площу 1 га; загальна кількість модулів – 206 (з яких 200 – житлових та 6 – загального користування); загальна кількість жителів – 800. Житлова площа – 3,7 м² на людину; 4 житлові блоки – коридорного типу (гуртожитка), 13 блоків – сімейного типу.

Модульне поселення у Запоріжжі має загальну площу 0,9 га; загальна кількість модулів – 182 (з яких 176 – житлових та 6 – загального користування); загальна кількість жителів – 706. Житлова площа – 3,7 м² на людину, 3 житлові блоки - коридорного типу (гуртожитка), 10 блоків – сімейного типу.

Г.5 Концепції розвитку планування тимчасових поселень RE:Ukraine з розрахунку на:

- 520 мешканців (площа ділянки - 3 га, орієнтовна житлова площа - 11,9м² на людину, щільність поселення - 173 людини на 1 га - брутто, площа об'єктів інфраструктури - 400 м²);
- 1770 мешканців (площа ділянки - 5,75 га, орієнтовна житлова площа - 11,8 м² на людину, щільність поселення - 200 людей на 1 га - брутто, площа об'єктів інфраструктури 740 м²);
- 1880 мешканців (площа ділянки - 8,6 га, орієнтовна житлова площа - 11,8 м² на людину, щільність поселення - 218 людей на 1 га - брутто, площа об'єктів інфраструктури 822 м²);

– Та можливість геометричного масштабування тимчасової житлової системи до:

- 3760 мешканців (площа поселення – 17 га, орієнтовна житлова площа - 11,8 м² на людину, щільність поселення - 221 людей на 1 га - брутто);
- 4110 мешканців (площа поселення - 17,5 га, орієнтовна житлова площа - 11,8 м² на людину, щільність поселення - 234 людей на 1 га - брутто);
- 8220 мешканців (площа поселення – 35 га, орієнтовна житлова площа – 11,8 м² на людину, щільність поселення – 234 людини на 1 га – брутто).

Г.6 Основні цілі RIBA щодо сталого розвитку

Таблиця Г 6.1

Основні цілі RIBA щодо сталого розвитку, Гарі Кларк (RIBA) та їхня відповідність ЦСР ООН [128].

№	Цілі сталого розвитку (ЦСР) до 2030 року: ООН	Цілі (посібник RIBA), які відповідають ключовим ЦСР ООН
1	2	3
1	Подолання бідності	
2	Подолання голоду, розвиток сільського господарства	
3	Міцне здоров'я і благополуччя	Здоров'я та добробут - забезпечення здорових умов життя для мешканців.
4	Якісна освіта	
5	Гендерна рівність	
6	Чиста вода та належні санітарні умови	Сталий водний цикл - ефективне управління водними ресурсами.
7	Доступна та чиста енергія	Нульовий операційний вуглецевий слід - досягнення нульових викидів вуглецю під час експлуатації будівель.
8	Гідна праця та економічне зростання	Сталий життєвий цикл витрат - оптимізація витрат протягом усього життєвого циклу будівель
9	Промисловість, інновації та інфраструктура	Сталий транспорт і зв'язок - сприяння використанню екологічно чистих видів транспорту.
10	Скорочення нерівності	
11	Сталий розвиток міст і громад	Сталий розвиток громад та соціальна цінність
12	Відповідальне споживання та виробництво	Нульовий вуглецевий слід в будівельних матеріалах

1	2	3
13	Пом'якшення наслідків зміни клімату	Вуглецеві викиди протягом усього життєвого циклу
14	Збереження морських ресурсів	
15	Захист та відновлення екосистем суш	Стале землекористування та біорізноманіття - збереження та відновлення природних екосистем
16	Мир, справедливість та сильні інститути	
17	Партнерство заради сталого розвитку	

Таблиця Г 6.2

Карта результатів цілей сталого розвитку ООН, (RIBA) [128].

Сталий результат	
Економічна стійкість	Стійка цінність життєвого циклу
Вуглецевий слід протягом усього життєвого циклу	Споживання енергії під час експлуатації
	Вуглецевий слід у будівельних матеріалах
Екологічна стійкість	Сталий водний цикл
	Стале використання землі та екологія
	Сталий транспорт і зв'язок
Соціальна стійкість	Гарне здоров'я та добробут
	Сталий розвиток громад та соціальна цінність

Г.7 Повний перелік запропонованих груп показників сталого розвитку тимчасового поселення

Складові розвитку ТП	Показники розвитку ТП	Базові показники	Нормативні показники стану розвитку ТП				
			1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8
Захищеності життєвого рівня населення ТП	Кількість людей з інвалідністю % від населення	X1	50-40	40-30	30-20	20-10	<10
Демографічні	Кількість населення ТП	X2	<250	250-500	500-1000	1000-5000	>5000
	Вікова структура, 0-14р, % від населення	X3	<20	20-27	27	27-40	>40

1	2	3	4	5	6	7	8
	Механічний приріст населення на кількість мешканців	X4	-20	-25-10	0	10-20	>20
Інфраструктурні, до яких мають доступ мешканці ТП	Адміністративні об'єкти	X5	0	1	2	3	4
	Заклади середньої освіти	X6	0	1	2	3	4
	Заклади дошкільної освіти	X7	0	1	2	3	4
	Заклади медичного обслуговування	X8	0	1	2	3	4
	Заклади побутового обслуговування	X9	0	1	2	3	4
	Заклади торгівлі	X10	0	1	2	3	4
	Заклади культурно-спортивного обслуговування	X11	0	1	2	3	4
	Відділення зв'язку	X12	0	1	2	3	4
Забезпеченості працездатності населення ТП	Кількість працюючого населення %	X13	<10	10-20	20-30	30-40	>40
	Кількість потенційно працездатного населення %	X14	<20	20-30	30-40	40-60	>60
Житлове та транспортне забезпечення ТП	Загальна житлова площа м ² на людину	X15	<5	5-10	10-13	13-15	>15
	Відстань від районного центру (міста-центру), км	X16	>40	40-30	30-25	25-5	<5

1	2	3	4	5	6	7	8
	Відстань від міського центру, км		>6	6-8	6-4	4-1,5	<1,5
	Кількість маршрутів	X17	1	2-4	5-7	8-10	>10
Енергоефективність житлових та громадських будівель (будівель із близьким до нульового рівнем споживання енергії - NZEB),	Клас енергоефективності будівель	E1	G-D незадовільна ізоляція	D Базова теплоізоляція	C економія до 30%	B економія до 47%	A-A+ скорочення витрат до 66%
	Відсоток споживання енергії виробленої з відновлювальних джерел	E2	<10	10-30	30-45	45-50	53 (I темп. з) -57% (II темп. з)
Раціональність використання території території	Відсоток забудови території від загальної площі території	E3	>65	65-60	60-55	55-50	50 (1-3 пов) -45 (4 пов)
	Відсоток зелених насаджень від загальної площі території	E4	<25	25-30	30-35	35-40	>40
Циклічність будівельного процесу	Відсоток будівельних відходів, що може бути перероблений або повторно використаний	E5	<40	40-60	60-80	80-90	>90

Г.8 Фактори визначення планувально-просторового розвитку та функціонування тимчасового поселення, як демоекосистеми (на основі роботи Г. І. Лаврика)

Таблиця Г 8

Зовнішні фактори	Внутрішні фактори
Населення	
Демографічні Соціальні Економічні	– Створення необхідних умов середовища життєдіяльності – Забезпечення умов мобільності населення – Забезпечення умов робочої зайнятості населення – Забезпечення культурних зв'язків населення – Функціональна структура виробничої та невиробничої діяльності
Штучне середовище поселення	
Містопланувальні: науково-технічні сфера виробництва сфера споживання	– Конструктивно-технологічні рішення штучного середовища (поселення) – Розміщення матеріальних об'єктів виробництва та споживання – Розміщення та забезпечення комунікації між елементами системи – Забезпечення ефективності фінансування
Природне середовище поселення	
Географічні Природно-кліматичні Природні ресурси	– Захист від негативних факторів зовнішнього середовища – Ландшафтні території для виробництва та споживання – Природні ресурси для виробництва та споживання – Охорона природи

Г.9 Інтегроване порівняння міжнародних прикладів тимчасового житла за М. Стокер [152]

Перший рівень структуризації складається з двох утворень: збірно-розбірні конструктивні системи (модульні, контейнерні, дерев'яні) житлового середовища тимчасових об'єктів (F1) і тимчасове житлове середовище в постійних (сталих) об'єктах (F2), які в свою чергу розрізняють наявність і тип фундаменту, який є індикатором постійності житлового середовища та впливає на його подальші сценарії утилізації або повторного використання.

На другому рівні збірно-розбірні конструктивні системи охоплюють об'єкти, які побудовані для поселення з обмеженим часом та терміном експлуатації. Ця група поділяється на 2 підкласи: житлові приміщення без фундаменту (призначені для житлового використання) (C1), і об'єкти на збірних фундаментах, (призначені для житлового використання) (C2).

На третьому рівні житлові елементи без фундаменту, (C1), були додатково структуровані на: намети (O1), каюти (O2) – блоки з твердої оболонки та мобільні житла (O3) – рухомі об'єкти що вже включають свій спосіб транспортування (на колесах або по воді). Об'єкти на збірних фундаментах (C2) були структуровані за кількістю та розташуванням їхніх житлових одиниць. Індивідуальні об'єкти (O4) мають один блок на вхід; багатоквартирні будинки – гуртожитки (O5) та гуртожитки сімейного типу (O6).

Г.10 Архітектурні шаблони К. Александера

На рівні просторово-планувальних рішень тимчасового поселення можуть бути використані, за К. Александером, такі шаблони як [158]:

14. «Identifiable Neighborhood» – впізнаваний район (300-500 осіб) - групування житлових об'єктів у найменший просторовий структурний модуль – житлову групу до 500 мешканців;

18. «Network of Learning» – інтеграція мережі навчальних закладів у соціально-планувальну структуру поселення;

19. «Web of Shopping» – інтеграція мережі побутового обслуговування у соціально-планувальну структуру поселення;

21. «Four-Story Limit» – обмеження висоти будівель (4 поверхи), поступове збільшення поверховості забудови з 2 до 4 поверхів;

23. «Parallel Roads» – паралельні дороги (квартальних характер структури поселення);

26. «Life Cycle» – житло для різних етапів життя (що у випадку тимчасових поселень може охарактеризоване доведенням тимчасової структури до постійного стану);

30. «Activity Nodes» – вузли активності (групування громадських об'єктів у підцентрах структури).

41. «Work Community» – інтеграція робочих просторів (виробничих та невиробничих сфер діяльності) у соціально-планувальну структуру поселення;

60. «Accessible Green» – доступ до зон зелених насаджень загального користування (3 хв пішої доступності);

67. «Common Land» – інтергації спільних зони для внутрішньої комунікації (внутрішні простори житлових груп, загальні зони рекреації території); у функціонально-планувальну структуру поселення;

На рівні об'ємно-просторових рішень житлової забудови:

75. «The Family» – приватність для родин різного сімейного складу (використання індивідуальних житлових модулів);

76. «House for a Small Family» – будинок для малої родини (житлова одиниця з двох житлових кімнат);

77. «House for a Couple» – будинок для пари та 78. «House for One Person» – будинок для однієї особи (житлова одиниця з однієї житлової кімнати);

79. «Your Own Home» – індивідуальний контроль над житловим простором та властивості його гнучкості та адаптивності на запит користувачів;

Та інші, що уточнюють типологічні характеристики тимчасового поселення, його об'ємні, планувальні та конструктивні рішення.

**Г.11 Основні проєктні показники проєкту тимчасового мікрорайону в
Голосіївському районі міста Києва (курсний проєкт студента кафедри ДАС
КНУБА Дмитрія Рябця)**

№ п/п	Показники	Одиниця виміру	Існуючий стан	Значення проектних показників*
1	2	3	4	5
I	ТЕРИТОРІЯ			
	Територія в межах проєкту, у тому числі:	га	42,6	42,6
		%	100	100
1.	Зона житлової забудови (різного типу), у т.ч.:	га	-	15,38
		%	-	36,1
	• площа забудови	м ²	-	39 298,5
2.	Зона закладів освіти, у т.ч.:	га	-	4,31
		%	-	10,11
	• площа забудови	м ²	-	7 329,48
3.	Зона багатофункціонального громадського центру, у т.ч.:	га	-	4,08
		%	-	9,58
	• площа забудови культурно-дозвілльєвого центру	м ²	-	2 311,37
	• площа забудови торгово-побутового комплексу	м ²	-	10 323,5
	• площа забудови закладу охорони здоров'я	м ²	-	633,6
4.	Зона зелених насаджень загального користування	га	42,6	14,75
		%	100	34,62
4.1	Загальна площа озеленення	га	-	19,66
4.2	Загальна площа мощення	га	-	8,65
	• площа пляжу	м ²	-	5 161,2
	• площа велодоріжок	м ²	-	11 230
5.	Території вулиць та доріг	га	-	4,27
		%	-	9,59
6.	Водні поверхні/об'єкти (у т.ч. для експлуатації та догляду за водними об'єктами)	га	-	-
		%	-	-
7.	Інші території, у тому числі:	га	-	-
		%	-	-
8	Площі майданчиків			
	• площа спортивних майданчиків	м ²	-	17 487,77
	• площа дитячих майданчиків	м ²	-	5 703,74
	• площа майданчиків для відпочинку дорослих	м ²	-	778,69
II	НАСЕЛЕННЯ			
1.	Чисельність населення всього, у тому числі:	тис. осіб (загальна)	0	4250
2.	Щільність населення	осіб/га	0	100
III.	ЖИТЛОВИЙ ФОНД , всього у тому числі:	тис.м ² житлової площі %	-	<u>0 000</u> 100%
1.	Середня житлова забезпеченість	м ² /особу	-	-

1	2	3	4	5
2.	Кількість будинків, всього в тому числі:	од.	-	221
	індивідуальної садибної забудови	од.	-	-
	блокованої забудови (таунхаузів)	од.	-	181
	багатоквартирної забудови	од.	-	40
3.	Поверховість житлової забудови	поверхів	-	4
IV	УСТАНОВИ ТА ПІДПРИЄМСТВА ОБСЛУГОВУВАННЯ			
1.	Заклади дошкільної освіти	місткість	-	360
2.	Заклад шкільної освіти	місткість	-	180
3.	Багатофункціональний громадський центр, у т.ч.	м ²	-	-
	науково-виробничий центр	м ²	-	-
	спортивний центр	відвід.	-	-
	медичний центр	місткість	-	-
4.	Чисельність працівників	чол.	-	-
V	ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЯ МЕРЕЖА			
1.	Протяжність вулично-дорожньої мережі, в тому числі:	км	-	-
	вуличної мережі	км	-	-
	веломаршруту	км	-	-
	пішохідної мережі	км	-	-
2.	Стоянки для постійного зберігання автомобілів	машино-місць	-	443
3.	Відкриті стоянки для тимчасового зберігання автомобілів	машино-місць	-	111

Баланс територій

	Найменування територій	Площа, га	%
1.	Сельбищна зона	42,6	100
	Житлова територія	3,93	9,22
	Ділянки установ та підприємств громадського обслуговування	2,05	4,82
	Зелені насадження загального користування	19,66	46,15
	Вулиці, дороги, проїзди, майданчики для стоянки автомобілів	4,27	9,59
	Моцення	8,65	20,30
	Площадки	2,4	4,6
	Інше	2,27	5,32
3.	Інженерна зона	-	-
4.	Зона зовнішнього транспорту	-	-
5.	Зона медичного опорного центру, районного значення	-	-
6.	Інші території (санітарно-захисна зона, водні простори, резервні території та ін.)	-	-
	Разом:	42,6	100

**Г.12 Основні проєктні показники проєкту екопоселення для ВПО поблизу
сел. Цумань, Ківерцівська громада, Луцький район, Волинська область
(дипломний проєкт Євгена Панасюка на здобуття освітнього ступеня магістр
на тему «Сучасні тенденції формування екопоселень (на прикладі поселення
для переселенців у Волинській області)», кафедри ДАС КНУБА) [187]**

№ п/п	Показники	Одиниця виміру	Існуючий стан	Значення проєктних показників*
1	2	3	4	5
I	ТЕРИТОРІЯ			
	Територія в межах проєкту, у тому числі:	га	66,0000	66,0000
		%	100	100
1.	Зона житлової забудови (різного типу), у т.ч.:	га	-	17,2316
		%	-	26
	• Площа забудови	м²	-	77 542,2
2.	Зона закладів освіти, у т.ч.:	га	-	2,4758
		%	-	3,7
	• площа забудови	м²	-	4 954
3.	Зона багатофункціонального громадського центру, у т.ч.:	га	-	8,9801
		%	-	13,6
	• площа громадського науково- виробничого центру	м²	-	72 591,0
	• площа забудови спортивного центру			1 868, 34
	• площа забудови медичного центру			1 801,39
4.	Зона зелених насаджень загального користування	га	57,9511	18,4850
		%	87,8	28
5.	Території вулиць та доріг	га	-	9,6349
		%	-	14,5
6.	Водні поверхні/об'єкти (у т.ч. для експлуатації та догляду за водними об'єктами)	га	8,0489	8,0489
		%	12,1	12,1
7.	Інші території, у тому числі:	га	-	1,3860
		%	-	2,1
	Для ведення садового (аграрного) господарства	га	-	1,3860
II	НАСЕЛЕННЯ			
1.	Чисельність населення всього, у тому числі:	тис. осіб (загальна)	0	5000
2.	Щільність населення	осіб/га	0	75
III.	ЖИТЛОВИЙ ФОНД , всього у тому числі:	тис.м² житлової площі %	-	27 000 100%
1.	Середня житлова забезпеченість	м²/особу	-	18
2.	Кількість будинків, всього в тому числі:	од.	-	660

1	2	3	4	5
	індивідуальної садибної забудови	од.		280
	блокованої забудови (таунхаузів)	од.		200
	багатоквартирної забудови	од.		180
3.	Поверховість житлової забудови	поверхів	-	5
IV	УСТАНОВИ ТА ПІДПРИЄМСТВА ОБСЛУГОВУВАННЯ			
1.	Заклади дошкільної освіти	місткість	-	500
2.	Заклад шкільної освіти	місткість		900
3.	Багатофункціональний громадський центр, у т.ч.	м ²	-	76 260,73
	науково-виробничий центр	м ²	-	72 591,0
	спортивний центр	відвід.	-	800
	медичний центр	місткість		950
4.	Чисельність працівників	чол.	-	2500
V	ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЯ МЕРЕЖА			
1.	Протяжність вулично-дорожньої мережі, в тому числі:	км	-	19,9
	вуличної мережі	км		6,6
	веломаршруту	км		6,3
	пішохідної мережі	км		7,0
2.	Стоянки для постійного зберігання автомобілів	машино-місць	-	2500
3.	Відкриті стоянки для тимчасового зберігання автомобілів	машино-місць	-	1500

Фази поступового територіального розвитку (черговість) моделі екопоселення [187]

Перша черга – формування початкового кластера садибної забудови, 10–12 га (17–20% території), включаючи житлову територію (5–6 га) і громадський підцентр (1–1,5 га). Потужність: 1000–1500 осіб (20–30% від проектного), переважно містоутворююча група (450–500 осіб);

Друга черга – ущільнення і збільшення різноманітності типів забудови, додає 15–18 га (загалом 25–30 га, 42–50% території), розширюючи житлові території (8–10 га) і громадські об'єкти (3–4 га). Потужність: до 2500–3000 осіб (50–60%). Громадський підцентр розширюється до громадського центру (2–2,5 га), включаючи культурний центр (500 місць, 1,1 га), школу (180 місць на 1000 жителів, 0,9–1 га), кафе-їдальню (100 місць), непродовольчий магазин (200 м²) і пункт

первинної медичної допомоги (0,2 га). Локальні підцентри в нових кластерах включають дитячі садки (100–120 місць) і спортивні майданчики.

Третя черга – завершення розгортання містобудівної структури. Формування самодостатнього поселення з високою щільністю та розвиненим громадським центром. Третя черга включає сельбищну зону (34,8 га) і громадські об'єкти (8,4 га). Потужність: до 5000 осіб. Громадський центр досягає максимальної площі та наповнений повний спектром функцій та послуг для обслуговування прилеглих територій (2,5–3 га), включаючи адміністративний центр (0,3 га), культурний центр (1,1 га), школу, дошкільні заклади (0,5–0,7 га), медичний центр (0,2 га), магазини (0,3 га), кафе (100 місць) і спортивний комплекс (0,5 га). Локальні підцентри забезпечують повний набір послуг у кожному кластері. Медична зона (1,2 га) включає районний медичний центр.

Обчислення міжпоселенних зв'язків різних типів поселень з використанням оцінки об'єму та інтенсивності зовнішніх зав'язків і відстані до міста-центру (для порівняння зв'язку екопоселення для ВПО – ЕПВПО)

Назва ТП або НП	Назва або номер елементу вибірки (<i>i</i>)	R_i – відстань від <i>i</i> -го населеного пункту до міста-центру по транспортній мережі	Q_i – загальна кількість населення (осіб)	S_i – об'єм системних зв'язків з містом-центром (у %)	I_i – інтенсивність системних зв'язків ТП або НП з містом-центром (на 1000 мешканців)
ЕПВПО Цумань_{вп}	вп – вихідне поселення для ВПО	49 км	5 000	395	7,9
ЕПВПО Цумань_{пп}	пп -проектне поселення для ВПО	49 км	5 000	195	3,9
Рожище	$i=1$	24 км	26 600	403	1,5
Боратин	$i=2$	6 км	19 000	412	2,2
Підгайці	$i=3$	7 км	20 600	412	2,0
Торчин	$i=4$	26 км	13 500	397	2,9
Городище	$i=5$	32 км	9 000	397	4,4

Для порівняння кількісної оцінки інтенсивності зв'язків ТП визначається середньозважений показник інтенсивності системних зв'язків всіх населених пунктів* в межах впливу міста-центра (кількість населених пунктів – $n=5$), як

основний критерій при визначенні межі зони впливу міста центру. Це визначається з співвідношення:

$$\bar{I} = \frac{\sum_{i=1}^n I_i R_i}{\sum_{i=1}^n R_i}$$

Таким чином:

$$\bar{I} = \frac{279}{95} = 2,9;$$

Середній радіус (відстань) всіх населених пунктів в межах впливу міста-центра:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} = \frac{95}{5} = 19.$$

Отже, для проектного поселення для ВПО, що дотичне до с. Цумань (**ПВПО Цумань пп**) зважений показник становить:

$$\bar{I} = \frac{I_{пп} \bar{R}}{R_{пп}} = \frac{3,9 \times 19}{49} = 1,5$$

Примітки:

*Для точності розрахунків враховано специфіку кожної громади. Офіційна статистика під час воєнного стану обмежена, тому застосовано метод демографічного моделювання. Таким чином, громади розділено на три типи, а модель розрахунку (на основі статистики Волині)

1. **Урбаністичний тип (Ківерці, Рожище):** Стандартний розподіл.
 - *Діти (0-17):* ~18%
 - *Працездатні (18-59):* ~61%
 - *Літні люди (60+):* ~21%
2. **"Молоді" передмістя (Боратин, Підгайці):** Тут живе більше молодих сімей.
 - *Діти:* ~22% (підвищена потреба в садочках/школах)
 - *Працездатні:* ~64%
 - *Літні люди:* ~14%

3. **Сільський тип (Торчин, Городище):** Тенденція до старіння населення.

- *Діти*: ~16%
- *Працездатні*: ~59%
- *Літні люди*: ~25%

Г.13 Фазовий розвиток житлової чарунки в рамках міжнародного конкурсу AG360 «Аварійне житло» (Іспанія)

Фаза 1 (початкова):

- Загальна площа: 40,7 м²
- Місткість: сім'я з 2 осіб
- Розподіл: кухня-вітальня 11,1 м², санвузол 4,15 м², універсальна спальня 15,1 м², окрема технічна тераса 4,2 м²

Фаза 2:

- Загальна площа: 58,7 м²
- Місткість: сім'я з 4 осіб
- Розподіл: кухня-вітальня 11,1 м², санвузол 4,15 м², дві універсальні спальні 2×15,1 м², окрема технічна тераса 4,2 м²

Фаза 3:

- Загальна площа: 76,7 м²
- Місткість: сім'я з 6 осіб
- Розподіл: кухня-вітальня 11,1 м², санвузол 4,15 м², три універсальні спальні 3×15,1 м², окрема технічна тераса 4,2 м²

Фаза 4:

- Загальна площа: 112,7 м²
- Місткість: сім'я з 6+ осіб
- Розподіл: кухня-вітальня 11,1 м², санвузол 4,15 м², вітальня 15,7 м², три універсальні спальні 3×15,1 м², окрема технічна тераса 4,2 м²

Фаза 5 (фінальна):

- Конфігурація: 2 поверхи
- Загальна площа: 220,7 м²
- Місткість: 2 сім'ї по 6+ осіб
- Загальна місткість: 12 мешканців
- Розподіл: спільна кухня-вітальня, санвузол 4,15 м², три універсальні спальні 3×15,1 м², окрема технічна тераса 4,2 м².

Г.14 Розрахунок інтегрального індексу соціо-економіко-екологічного розвитку територій (ІСЕЕРТ) ТП для ВПО

Складові розвитку ТП	Показники розвитку ТП	Приведення базових індикаторів різних типів до нормованого виду	Поселення «містечко Хансена» (с. Тарасівка)	Поселення «Ластівка» (м. Ірпінь)
1	2	3	4	5
Захищеності життєвого рівня населення ТП	Кількість людей з інвалідністю % від населення	X1	1	0,75
Демографічні	Кількість населення ТП	X2	0,25	0,5
	Вікова структура, 0-14р, % від населення	X3	0,75	0,75
	Механічний приріст населення на кількість мешканців	X4	1	1
Інфраструктурні, до яких мають доступ мешканці ТП	Адміністративні об'єкти	X5	0,5	0,25
	Заклади середньої освіти	X6	0,5	0,25
	Заклади дошкільної освіти	X7	0,25	0,25
	Заклади медичного обслуговування	X8	0,25	0,5
	Заклади побутового обслуговування	X9	1	0,25
	Заклади торгівлі	X10	1	0,5
	Заклади культурно-спортивного обслуговування	X11	0,5	0,75
	Відділення зв'язку	X12	0,5	0,25
Забезпеченості працездатності населення ТП	Кількість працюючого населення %	X13	0,75	0,75
	Кількість	X14	0,75	0,75

1	2	3	4	5
	потенційно працездатного населення %			
Житлове та транспортне забезпечення ТП	Загальна житлова площа м ² на людину	X15	0,75	0,25
	Відстань від районного центру (міста-центру), км	X16	0,75	
	Відстань від міського центру, км			0,5
	Кількість маршрутів	X17	0,5	0,25
Енергоефектив ність житлових та громадських будівель (будівель із близьким до нульового рівнем споживання енергії - NZEB),	Клас енергоефективності будівель	E1	1	0,5
	Відсоток споживання енергії виробленої з відновлювальних джерел	E2	0,25	0,25
Рациональність використання території	Відсоток забудови території від загальної площі території	E3	1	1
	Відсоток зелених насаджень від загальної площі території	E4	1	0,75
Циклічність будівельного процесу	Відсоток будівельних відходів, що може бути перероблений або повторно використаний	E5	0,25	0,75
C ₁ – показник захищеності життєвого рівня	$= X_1$		1	0,75
C ₂ – демографічні показники	$= \sqrt[3]{X_2 X_3 X_4}$		0,57	0,72

1	2	3	4	5
С ₃ – інфраструктурні і показники	$=\sqrt[8]{X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12}}$		0,5	0,34
С ₄ – показник забезпечення працевдатності	$=\sqrt[2]{X_{13} X_{14}}$		0,75	0,75
С ₅ – житлове та транспортне забезпечення	$=\sqrt[3]{X_{15} X_{16} X_{17}}$		0,66	0,31
Р ₁ – енергоефектив ність будівель	$=\sqrt[2]{E_1 E_2}$		0,5	0,35
Р ₂ – раціональність використання території	$=\sqrt[2]{E_3 E_4}$		1	0,86
Р ₃ – циклічність будівельного процесу	$= E_5$		0,25	0,75
І ₁ – інтегрований показник соціального розвитку НП	$=\sqrt[4]{C_1 C_2 C_3 C_4}$		0,68	0,60
І ₂ – інтегрований показник економічного розвитку НП	$= C_5$		0,66	0,31
І ₃ – інтегрований показник екологічного розвитку НП	$=\sqrt[3]{P_1 P_2 P_3}$		0,5	0,61
ІСЕЕРТ $=\sqrt[3]{I_1 I_2 I_3}$			0,61	0,48
Результат (уніфікована шкала оцінювання: 1,0 – 0,8 – еталонний стан; 0,8 – 0,6 – сприятливий; 0,6 – 0,4 – задовільний; 0,4 – 0,2 – загрозливий; 0,2 – 0 – критичний):			Сприятливий	Задовільний

ДОДАТОК Д

ДЖЕРЕЛА ДО ІЛЮСТРАЦІЙ

Джерела ілюстрацій до I розділу

Рис. 1.1.1

Авторська схема Амосова Ю. Д.

Рис. 1.1.2

Corsellis T. Transitional settlement: displaced populations / T. Corsellis, A. Vitale.
– Oxford : Oxfam GB, 2005. – 240 p. – URL:
<https://engineeringshelter.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/01/transitionalsettlementdisplacedpopulations.pdf>

Рис. 1.1.3 – Рис. 1.1.4

Авторські схеми Амосова Ю. Д.

Рис. 1.1.5

1. **Селіхова Я. В.** Містобудівні аспекти організації енергоефективних екологічних поселень (на прикладі Харківської області) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра філософії : спец. 18.00.02 «Архітектура та містобудування» / Я. В. Селіхова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків, 2023. – 186 с. – URL: <http://eprints.kname.edu.ua/64399/> (дата звернення: 19.10.2025).

2. **Благовестова О. О.** Принципи формування архітектурно-планувальної структури екопоселень : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. архітектури : спец. 18.00.01 «Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури» / О. О. Благовестова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків, 2020. – 20 с. – URL: <https://www.ksada.org/wp-content/uploads/2025/06/prynczypy-formuvannya-arhitekturno-planuvalnoyi-struktury-ekoposelen.-avtoreferat.-o.o.blagovestova.pdf> (дата звернення: 30.03.2026).

3. **Муха Т. О.** Функціонально-планувальна організація агрорекреаційних екопоселень (на прикладі Полтавської області) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. архітектури : спец. 18.00.04 «Містобудування та ландшафтна архітектура» / Т. О. Муха ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків, 2019. – 20 с. – URL:

https://radaarch.kname.edu.ua/images/sampledData/Mukha/aref_mukha_3.pdf (дата звернення: 30.03.2026).

Рис. 1.1.6

1. Deutsches Architekturmuseum. Database Refugee Housing Projects : каталог проєктів житла для біженців. – Frankfurt am Main, 2016. – URL: http://www.makingheimat.de/content/4-fluechtlingsunterkuenfte/1-datenbank/Database_Refugee_Housing_Projects.pdf (дата звернення: 02.04.2026).

2. Making Heimat. Residential and Community Buildings, Hünfeld : refugee housing project. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/residential-and-community-buildings-huenfeld> (дата звернення: 02.04.2026).

3. **Making Heimat.** Container Villages Bremen (Red, Green & Blue) : refugee housing projects database. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/container-villages-bremen> (дата звернення: 01.04.2026).

4. **Making Heimat.** Central Accommodation Facility Neuss : refugee housing projects database. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/central-accommodation-facility-neuss> (дата звернення: 01.04.2026).

5. **Dalal A.** The master plan and shelter typology of Azraq camp (Source: Dalal, based on Google Earth) // Fig. 3 in article «From Shelters to Dwellings – The Zaatari Refugee Camp». – URL: https://www.researchgate.net/figure/The-master-plan-and-shelter-typology-of-Azraq-camp-Source-Dalal-based-on-Google-Earth_fig3_329837447 (дата звернення: 01.04.2026).

6. **Akkaoui T.** Extreme Architecture projects 2021–2022. – URL: <https://extremearchitecture.nl/2021-2022-q4-talal-akkaoui> (дата звернення: 01.04.2026).

7. **Atelier RITA.** Shelter for Migrants and Travelers : master plan // ArchDaily. – 2018. – URL: <https://www.archdaily.com/901650/shelter-for-migrants-and-travelers-atelier-rita/5b91f9f3f197cc30e000057c-shelter-for-migrants-and-travelers-atelier-rita-master-plan> (дата звернення: 01.04.2026).

8. **World-Architects.** Onagawa Container Temporary Housing (Shigeru Ban Architects). – URL: <https://world-architects.com/en/architecture-news/building-of-the-week/onagawa-container-temporary-housing> (дата звернення: 01.04.2026).

9. **Designboom.** COA Reception Centre for Asylum Seekers in Ter Apel, Netherlands (Felixx, De Zwarte Hond). – 2017. – URL: <https://www.designboom.com/architecture/coa-reception-centre-for-asylum-seekers-ter-apel-netherlands-felixx-de-zwarte-hond-04-20-2017/> (дата звернення: 01.04.2026).

10. **Dalal A.** The planning of Zaatari camp and its suggested spatial hierarchy (Source: Dalal, based on Google Earth) // Fig. 1 in article «From Shelters to Dwellings – The Zaatari Refugee Camp». – URL: https://www.researchgate.net/figure/The-planning-of-Zaatari-camp-and-its-suggested-spatial-hierarchy-Source-Dalal-based-on_fig1_329837447 (дата звернення: 01.04.2026).

11. **Corsellis T.** Transitional settlement: displaced populations / T. Corsellis, A. Vitale. – Oxford : Oxfam GB, 2005. – 240 p. – URL: <https://engineeringshelter.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/01/transitionalsettlementdisplacedpopulations.pdf> (дата звернення: 01.04.2026).

12. **Neppi M.** Ephemeral City – Planning Principles of Temporary Urban Structures / M. Neppi ; Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute of City and Landscape Design (IESL). – Karlsruhe, 2024. – URL: <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000168143> (дата звернення: 01.04.2026).

Рис. 1.1.7

1. Використання карт планета Земля: Google Earth – URL: <https://earth.google.com/web/@0,-0.22896486,0a,22251752.77375655d,35y,0h,0t,0r> (дата звернення: 01.04.2026).

2. Ditchclothing Ukraine. Mistechko in Ukraine : проєкт модульного містечка для ВПО. – URL: <https://www.behance.net/gallery/143016599/mistechko-in-ukraine> (дата звернення: 01.04.2026).

3. Rauta. Швидкокомтовані містечка для внутрішньо переміщених осіб : проєкт RAUTA. – URL: <https://uscc.ua/ru/shvidkomontovani-mistechka-dlya-vnutrishno-peremischenikh-osib-proekt-rauta> (дата звернення: 01.04.2026).

4. Район #1 | 10 будинків для ВПО. – URL: <https://www.behance.net/gallery/221904309/rajon-1-10-budinkv-dlja-vpo> (дата звернення: 01.04.2026).

5. ВСН. 75 тисяч м² житла на 6 гектарах: як розмістять житло для переселенців у Жидачеві (схема). – URL: <https://vsn.ua/news/75-tisyach-m2-zhitla-na-6-gektarah-yak-rozmistyat-zhitlo-dlya-pereselentsiv-u-zhidichini-shema-27991> (дата звернення: 01.04.2026).

6. AVR Development. CLT residential module : проєкт модульного житла. – URL: <https://avr-development.com/projects/https-avr-development-com-projects-clt-residential-module-ua/> (дата звернення: 01.04.2026).

7. Facebook. Фотографія проєкту містечка для ВПО. – URL: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1013146309331311&set=a.555450056587778> (дата звернення: 01.04.2026).

Рис. 1.1.8 - Рис. 1.1.9

Авторські схеми з використанням карт планета Земля:

Google Earth. – URL: <https://earth.google.com/web/@0,-0.22896486,0a,22251752.77375655d,35y,0h,0t,0r> (дата звернення: 01.04.2026).

Рис. 1.1.10

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та джерел:

1. Making Heimat. Residential and Community Buildings, Hünfeld : refugee housing project. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/residential-and-community-buildings-huenfeld> (дата звернення: 02.04.2026).

2. **Making Heimat.** Container Villages Bremen (Red, Green & Blue) : refugee housing projects database. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/container-villages-bremen> (дата звернення: 01.04.2026).

3. **Making Heimat.** Central Accommodation Facility Neuss : refugee housing projects database. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/central-accommodation-facility-neuss> (дата звернення: 01.04.2026).

4. **Dalal A.** The master plan and shelter typology of Azraq camp (Source: Dalal, based on Google Earth) // Fig. 3 in article «From Shelters to Dwellings – The Zaatari Refugee Camp». – URL: https://www.researchgate.net/figure/The-master-plan-and-shelter-typology-of-Azraq-camp-Source-Dalal-based-on-Google-Earth_fig3_329837447 (дата звернення: 01.04.2026).

5. **Akkaoui T.** Extreme Architecture projects 2021–2022. – URL: <https://extremearchitecture.nl/2021-2022-q4-talal-akkaoui> (дата звернення: 01.04.2026).

6. **Atelier RITA.** Shelter for Migrants and Travelers : master plan // ArchDaily. – 2018. – URL: <https://www.archdaily.com/901650/shelter-for-migrants-and-travelers-atelier-rita/5b91f9f3f197cc30e000057c-shelter-for-migrants-and-travelers-atelier-rita-master-plan> (дата звернення: 01.04.2026).

7. **Making Heimat.** First Admittance Facility, Essen. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/first-admittance-facility-essen> (дата звернення: 01.04.2026).

8. **World-Architects.** Onagawa Container Temporary Housing (Shigeru Ban Architects). – URL: <https://world-architects.com/en/architecture-news/building-of-the-week/onagawa-container-temporary-housing> (дата звернення: 01.04.2026).

9. **Balbek Bureau.** RE:UKRAINE. – URL: <https://www.balbek.com/reukraine> (дата звернення: 01.04.2026).

Рис. 1.1.11

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. **Designboom.** COA Reception Centre for Asylum Seekers in Ter Apel, Netherlands (Felixx, De Zwarte Hond). – 2017. – URL: <https://www.designboom.com/architecture/coa-reception-centre-for-asylum-seekers-ter-apel-netherlands-felixx-de-zwarte-hond-04-20-2017/> (дата звернення: 01.04.2026).

2. Balbek Bureau. RE:UKRAINE. – URL: <https://www.balbek.com/reukraine> (дата звернення: 01.04.2026).

3. **Neppl M.** Ephemeral City – Planning Principles of Temporary Urban Structures / M. Neppl ; Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute of City and Landscape Design (IESL). – Karlsruhe, 2024. – URL: <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000168143> (дата звернення: 01.04.2026).

Рис. 1.2.1

Авторські схеми Амосова Ю. Д.

Рис. 1.3.1

Авторська схема Амосова Ю. Д.

Рис. 1.4.1

Авторська схема Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм.

Джерела ілюстрацій до II розділу

Рис. 2.1.1

Авторська схема Амосова Ю. Д.

Рис. 2.2.1

Авторська схема Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм.

Рис. 2.2.2

Авторські схеми та креслення Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

4. Google Earth. – URL: <https://earth.google.com/web/@0,-0.22896486,0a,22251752.77375655d,35y,0h,0t,0r> (дата звернення: 01.04.2026).

5. Мінфін. Уряд затвердив порядок надання компенсації за зруйноване та пошкоджене житло у 2026 році. – URL: <https://minfin.com.ua/ua/2026/01/26/166981302/> (дата звернення: 01.04.2026).

6. NewCH.tv. У Чернігові завершується будівництво будинків для чернігівців, які втратили житло. – URL: <https://newch.tv/u-chernihovi-zavershuietsia-budivnytstvo-budynkiv-dlia-chernihivtsiv-iaki-vtratyly-zhytlo-78817/> (дата звернення: 01.04.2026).

7. БЖ.life. В Ірпені відкрили нове модульне містечко. – URL: <https://bzh.life/ua/mesta-i-veshi/1684051351-irpeni-vidkrili-nove-modulne-mistechko/> (дата звернення: 01.04.2026).

8. Making Heimat. First Admittance Facility, Essen. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/first-admittance-facility-essen> (дата звернення: 01.04.2026).

9. **Designboom**. COA Reception Centre for Asylum Seekers in Ter Apel, Netherlands (Felixx, De Zwarte Hond). – 2017. – URL: <https://www.designboom.com/architecture/coa-reception-centre-for-asylum-seekers-ter-apel-netherlands-felixx-de-zwarte-hond-04-20-2017/> (дата звернення: 01.04.2026).

10. **Neppl M.** Ephemeral City – Planning Principles of Temporary Urban Structures / M. Neppl ; Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute of City and Landscape Design (IESL). – Karlsruhe, 2024. – URL: <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000168143> (дата звернення: 01.04.2026).

Рис. 2.2.3

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Deutsches Architekturmuseum. Database_Refugee_Housing_Projects : каталог проєктів житла для біженців. – Frankfurt am Main, 2016. – URL: http://www.makingheimat.de/content/4-fluechtlingsunterkuenfte/1-datenbank/Database_Refugee_Housing_Projects.pdf (дата звернення: 02.04.2026).

2. **Making Heimat**. Central Accommodation Facility Neuss : refugee housing projects database. – URL: <http://www.makingheimat.de/en/refugee-housing-projects/database/central-accommodation-facility-neuss> (дата звернення: 01.04.2026).

3. Balbek Bureau. RE:UKRAINE. – URL: <https://www.balbek.com/reukraine> (дата звернення: 01.04.2026).

4. **Designboom**. COA Reception Centre for Asylum Seekers in Ter Apel, Netherlands (Felixx, De Zwarte Hond). – 2017. – URL: <https://www.designboom.com/architecture/coa-reception-centre-for-asylum-seekers-ter-apel-netherlands-felixx-de-zwarte-hond-04-20-2017/> (дата звернення: 01.04.2026).

5. **Dalal A.** The master plan and shelter typology of Azraq camp (Source: Dalal, based on Google Earth) // Fig. 3 in article «From Shelters to Dwellings – The Zaatari Refugee Camp». – URL: https://www.researchgate.net/figure/The-master-plan-and-shelter-typology-of-Azraq-camp-Source-Dalal-based-on-Google-Earth_fig3_329837447 (дата звернення: 01.04.2026).

6. Дніпровський кур'єр. Встановлено модульний будинок для родини, яка втратила дім через війну. – URL: <https://dk.od.ua/novini/vstanovleno-modulnyi-budynok-dlia-rodyny-iaka-vtratyla-dim-cherez-viinu> (дата звернення: 02.04.2026).

7. Slovak Aid. Slovak company Resco enables the work of UNHCR [Електронний ресурс]. – URL: https://slovakaid.sk/wp-content/uploads/2020/12/slovak_company_resco_enables_the_work_of_unhcr.pdf (дата звернення: 02.04.2026).

8. De Zwarte Hond. COA Reception Centre for Asylum Seekers in Ter Apel. – URL: <https://dezwartehond.nl/en/projecten/coa-reception-centre-for-asylum-seekers-in-ter-apel/> (дата звернення: 02.04.2026).

Рис. 2.3.1 – Рис. 2.3.7

Авторські схеми та креслення Амосова Ю. Д.

Рис. 2.4.1

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Google Maps. Загальна карта. – URL: <https://www.google.com/maps> (дата звернення: 02.04.2026).

2. Sloboda Ukraine. Bunker 3 : фотографія модульного укриття. – URL: <https://www.slobodaukraine.com/wp-content/uploads/2022/07/bunker3-1536x864.jpeg> (дата звернення: 02.04.2026).

3. Prozahyst. Схема захисної споруди цивільного захисту (ЗСЦЗ) : елементи конструкції. – URL: https://www.prozahyst.com/wp-content/uploads/2022/01/shema_ZSCZ_elementy-2-2-1.png (дата звернення: 02.04.2026).

Рис. 2.4.2

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Drozdov & Partners. New living environment: housing typologies for a changing Ukraine. – URL: https://drozdov-partners.com/wp-content/uploads/new_living_environment_housing_typologies_for_a_changing_ukraine-2023.pdf (дата звернення: 02.04.2026).

2. The Plan. Praderas New Community : фотографія проєкту (PLAN17). – URL: https://www.theplan.it/cdn-cgi/image/width=1500/awardsContest/2021/Urban-Planning/6640/Praderas_PLAN17.jpg (дата звернення: 05.04.2026).

3. ArchDaily. Elevation: зображення проєкту. – URL: <https://images.adsttc.com/media/images/5709/8aab/e58e/ce29/ac00/0148/slideshow/Elevacion.jpg?1460243106> (дата звернення: 02.04.2026).

4. Cutwork. ReHome : modular housing system. – URL: <https://cutworkstudio.com/rehome> (дата звернення: 02.04.2026).

5. Architect Magazine. Зображення проєкту. – URL: <https://www.architectmagazine.com/wp-content/uploads/sites/5/2025/06/f4528eff89184b5e9f9a7d86e60a17b1.jpg?resize=768,547> (дата звернення: 02.04.2026).

Рис. 2.4.3

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Pragmatika.media. Незламні матусі. – URL: <https://cdn.pragmatika.media/2022/08/%D0%9D%D0%B5%D0%B7%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D1%96-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%81%D1%96-1538-scaled-1220x600-c-1.jpg> (дата звернення: 02.04.2026).

2. Weser-Kurier. Flüchtlingsunterkünfte Bremen-Holzhafen. – URL: https://img.weser-kurier.de/image/0266-118b98e85855-746336c578e7-1000/1200,16-9,low,50,50,1_2000_1333_2000_1125_1_-0_0_1_0_-104/Landscapefl-chtlingsunterk-

nfte-fl-chtlingscontainer-wohncontainer-bremen-holzhafen.webp (дата звернення: 02.04.2026).

3. Centre for Migrants, David Boureau. – URL: https://format.creatorcdn.com/9c935b8d-98ad-4129-971c-d201c8867c4a/0/0/0/0,0,3596,2430,2500,1689/0-0-0/17c1e433-7371-492b-a67f-7ac12b468b4b/1/2/CentreMigrants_David_Boureau_3486.jpg (дата звернення: 02.04.2026).

4. World-Architects. Проєкт тимчасового житла. – URL: <https://www.world-architects.com/images/Projects/52/11/15/9948f713daac43d482e8b3746a99f786/9948f713daac43d482e8b3746a99f786.8945f03a.jpg> (дата звернення: 02.04.2026).

Джерела ілюстрацій до III розділу

Рис. 3.1.1

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Google Maps. Загальна карта. – URL: <https://www.google.com/maps> (дата звернення: 02.04.2026).

2. Vsimdim.org. Демонстраційний проєкт модульного будинку. – URL: https://vsimdim.org/images/demo_1_en.jpg (дата звернення: 02.04.2026).

3. Vsimdim.org. About homes : інформація про модульні будинки. – URL: <https://vsimdim.org/about-homes> (дата звернення: 02.04.2026).

4. Район №1 | 10 будинків для ВПО. – URL: <https://www.behance.net/gallery/221904309/rajon-1-10-budinkv-dlja-vpo> (дата звернення: 02.04.2026).

Рис. 3.1.2

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Google Maps. Загальна карта. – URL: <https://www.google.com/maps> (дата звернення: 02.04.2026).

2. Фотографія проєкту модульного містечка для ВПО. – URL: <https://bit.ly/47GkVAV> (дата звернення: 02.04.2026).

3. Rauta. Швидкокомтовані містечка для внутрішньо переміщених осіб : проєкт RAUTA. – URL: <https://uscc.ua/ru/shvidkomontovani-mistechka-dlya-vnutrishno-peremischenikh-osib-proekt-rauta> (дата звернення: 01.04.2026).

Рис. 3.1.3

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Google Maps. Загальна карта. – URL: <https://www.google.com/maps> (дата звернення: 02.04.2026).

2. Фотографія модульного містечка для ВПО (загальний вигляд). – URL: https://scontent-iev1-1.xx.fbcdn.net/v/t39.30808-6/471157740_571249492200530_699887120715300679_n.jpg?_nc_cat=104&ccb=1-7&_nc_sid=06a7ca&_nc_ohc=4VrlIBFqpHgQ7kNvwEnV0RV&_nc_oc=AdptTjV43TO7sNMKBqAwroXssk4RqnYntiu-bsvcZUL6eCPKiOLXEbeNgbRsoIMzZKA&_nc_zt=23&_nc_ht=scontent-iev1-1.xx&_nc_gid=O5SZ6BLmBdH3_xTgAsaCdA&_nc_ss=7a3a8&oh=00_Af1HjF_19xzZMk4JJ4JPAXb65dtrB7mnd2beJOJJ7rpY3g&oe=69D5FE79 (дата звернення: 02.04.2026).

3. Фотографія модульного містечка для ВПО (другий варіант). – URL: https://scontent-iev1-1.xx.fbcdn.net/v/t39.30808-6/471029970_571249528867193_3634351202737494840_n.jpg?_nc_cat=110&ccb=1-7&_nc_sid=06a7ca&_nc_ohc=yNCw8LYnNEEQ7kNvwFhx-r&_nc_oc=AdpDBeK0Iek0YtnVBxtYL32Mjjsxmfr8XJwingbbezj4ivnbnXy2GQPaleUA97ZIZY&_nc_zt=23&_nc_ht=scontent-iev1-1.xx&_nc_gid=AQbD-stUcdAwEa2TEZ623A&_nc_ss=7a3a8&oh=00_Af0N0dOjTfCJfXiYMgax4_jz6-onkIJZwocBX4YBTWJA2uw&oe=69D5F319 (дата звернення: 02.04.2026).

Рис. 3.1.4

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. ВСН. 75 тисяч м² житла на 6 гектарах: як розмістять житло для переселенців у Жидачеві (схема). – URL: <https://vsn.ua/news/75-tisyach-m2-zhitla-na>

6-gektarah-yak-rozmistyat-zhitlo-dlya-pereselentsiv-u-zhidichini-shema-27991 (дата звернення: 01.04.2026).

2. Balbek Bureau. RE:UKRAINE : проєкт модульних містечок для ВПО. – URL: <https://www.balbek.com/reukraine> (дата звернення: 02.04.2026).

Рис. 3.2.1

Авторські схеми Амосова Ю. Д.

Рис. 3.2.2

Авторська схема Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Alorytm NGO. Фотографія проєкту модульного містечка (ts4h4f). – URL: <https://alorytm.ngo/static/content/thumbs/3636x1820/1/50/ts4h4f---c1818x910x50px50p-up--1087c3e29e2c8969e8d4b37a2c516501.jpg> (дата звернення: 05.04.2026).

2. Hansen Ukrainian Mission. Hansen Village : проєкт модульного житлового поселення для ВПО (Тарасівка, Київська область). – URL: <https://www.hum.giving/hansen-village> (дата звернення: 05.04.2026).

3. Розробка автора з авторським колективом ТОВ "ПРОЕКТНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ "ГРАНД".

Рис. 3.2.3

Авторські схеми Амосова Ю. Д.

Рис. 3.2.4

Авторські схеми Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. ArchDaily. Фотографія проєкту тимчасового житла. – URL: <https://images.adsttc.com/media/images/57c2/38ce/e58e/cecc/fd00/0320/slideshow/0024.jpg?1472346311> (дата звернення: 05.04.2026).

2. EFFEKT. S10 – фотографія проєкту (DV556). – URL: <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1543245665715->

TWDW06G0HYIIM03UZYLY/S10_EFFEKT_DV556.jpg?format=2000w (дата звернення: 05.04.2026).

3. EFFEKT. S10 – фотографія проєкту (DV332). – URL: https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1543238763837-DNZ1QKKNP0Z6DFJR71UN/S10_EFFEKT_DV332.jpg?format=2000w (дата звернення: 05.04.2026).

4. Dezeen. Regen Villages – діаграма проєкту (EFFEKT, Венеційська бієнале 2016). – URL: https://static.dezeen.com/uploads/2016/05/regen-villages-effekt-venice-architecture-biennale-2016_diagram_dezeen_936_6.jpg (дата звернення: 05.04.2026).

5. ArchDaily. Balbek Bureau develops temporary housing scheme for displaced Ukrainians. – URL: <https://www.archdaily.com/980964/balbek-bureau-develops-temporary-housing-scheme-for-displaced-ukrainians/62698d7eafe6040165dbeca9-balbek-bureau-develops-temporary-housing-scheme-for-displaced-ukrainians-image> (дата звернення: 05.04.2026).

6. ArchDaily. Garden Guesthouse / KFA Arkitekter. – URL: <https://www.archdaily.com/1024767/garden-guesthouse-kfa-arkitekter/675dabbbf8d8d7f0187d6a4c4-garden-guesthouse-kfa-arkitekter-photo> (дата звернення: 05.04.2026).

7. EFFEKT. Biome – фотографія проєкту. – URL: https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1654178278911-GZEJ9DP8RAW05M1UHPRS/EFFEKT_BIOME_%C2%A9EFFEKT_12.jpg?format=2000w (дата звернення: 05.04.2026).

8. Tesoro Woods. Green wood flooring guide. – URL: <https://tesoro-woods.com/2018/03/19/green-wood-flooring-guide/> (дата звернення: 05.04.2026).

9. Construction and Building Materials. Зображення з наукової статті (габаритна схема). – URL: <https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0950061824002393-ga1.jpg> (дата звернення: 05.04.2026).

10. Pro Remodeler. Relocatable Modular Housing. – URL: <https://y4f9m6d2.delivery.rocketcdn.me/wp-content/uploads/2017/08/Relocatable-Modular-1.jpg.webp> (дата звернення: 05.04.2026).

11. Pro Remodeler. Performance measures (графік/схема). – URL: <https://img.proremodeler.com/files/base/ebm/proremodeler/image/2024/10/6717f2c1adf55cada363a9-perfmeasures900x600.png?auto=format,compress&fit=max&q=45?w=950&width=950> (дата звернення: 05.04.2026).

Рис. 3.2.5

Авторська схема Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. ЕФФЕКТ. Web Slide MFØ (dv20). – URL: https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1603733477870-R7L9A1XT1SJZIIY9S09C/Web_Slide_MF%C3%98_dv20.jpg?format=2500w (дата звернення: 05.04.2026).

2. ЕФФЕКТ. Web Slide MFØ (dv15). – URL: https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1603733393349-6AMV7UHVPVKG23VL4WLF/Web_Slide_MF%C3%98_dv15.jpg?format=2500w (дата звернення: 05.04.2026).

3. ЕФФЕКТ. Web Slide MFØ (dv17). – URL: https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1603733422256-TLBSHC7VF1ZUUGY7JY4S/Web_Slide_MF%C3%98_dv17.jpg?format=2500w (дата звернення: 05.04.2026).

4. ЕФФЕКТ. Анімація проєкту (6.gif). – URL: <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1710770288837-IS843CWQMIHIO4NTBJ7A/6.gif?format=2000w> (дата звернення: 05.04.2026).

5. ЕФФЕКТ. Village Buildup (анімація). – URL: <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1558611878402-7BAE6N42WOXE00UUHLN1/Village-Buildup.gif?format=2000w> (дата звернення: 05.04.2026).

6. Фотографія модульного містечка для ВПО. – URL: <https://bit.ly/4dp5ErU> (дата звернення: 05.04.2026).

7. Envirotec Magazine. SDS Greywater on Demand : система сірої води. – URL: <https://envirotecmagazine.com/wp-content/uploads/2021/06/SDS-Greywater-on-Demand-900px-wide.jpg> (дата звернення: 05.04.2026).

8. EFFEKT. Regen Villages (REG_EFFEKT31). – URL: https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1513176653869-2G2ITEMJ7PHTWAQSJY9P/REG_EFFEKT31.jpg?format=2000w (дата звернення: 05.04.2026).

9. EFFEKT. Regen Villages (REG_EFFEKT29). – URL: https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51819b9fe4b03000ce6f03ea/1513176652599-0CLB94J6RAHEKGRE43G2/REG_EFFEKT29.jpg?format=2000w (дата звернення: 05.04.2026).

10. Міністерство розвитку громад та територій України. Фотографія проєкту. – URL: https://mindev.gov.ua/storage/app/imported_content/67bdd6586f0fa.jpeg (дата звернення: 05.04.2026).

11. Big City Lab. Centers of Sustainability. – URL: https://decentralization.ua/uploads/library/file/900/BigCityLab_Centers_Of_Sustainability__1_.pdf (дата звернення: 05.04.2026).

Рис. 3.2.6

Авторська схема Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступного джерела:

ADF Web Magazine. Green social housing revolution : фотографія проєкту. – URL: <https://www.adfwebmagazine.jp/wp-content/uploads/2024/02/adf-web-magazine-green-social-housing-revolution-13.jpg> (дата звернення: 05.04.2026).

Рис. 3.2.7

Авторська схема Амосова Ю. Д. з використанням власних піктограм та наступних джерел:

1. Гончар Ю. та ін. Партисипація у стратегуванні розвитку громади 2021 : досвід територіальних громад Донеччини та Луганщини / за підтримки Програми ООН з відновлення та розбудови миру. – URL: <http://sg.vn.ua/wp-content/uploads/2022/02/UA-UNDP-participation-in-strategic-planning-web.pdf> (дата звернення: 05.04.2026).
2. The Village Україна. Фотографія проєкту. – URL: https://cdn.village.com.ua/the-village.com.ua/post_image-image/qm-jP7DJYriXjiqjT9SWGw-original_opt.webp (дата звернення: 05.04.2026).
3. LinkedIn. Фотографія/пост про модульне містечко для ВПО. – URL: https://media.licdn.com/dms/image/v2/D4E22AQFByOfOSH0E-Q/feedshare-shrink_2048_1536/feedshare-shrink_2048_1536/0/1721481091728 (дата звернення: 05.04.2026).
4. LinkedIn. Фотографія/пост про модульне містечко для ВПО. – URL: https://media.licdn.com/dms/image/v2/D4D22AQFT5ZdXSq9Ppg/feedshare-shrink_800/feedshare-shrink_800/0/1722242958329 (дата звернення: 05.04.2026).
5. Gooood. Cable – alternative space for exhibiting architecture and urbanism (анімація). – URL: <https://oss.gooood.cn/uploads/2024/01/037-cable-alternative-space-for-exhibiting-architecture-and-urbanism.gif> (дата звернення: 05.04.2026).

Рис. 3.3.1

Модель тимчасового поселення для ВПО у Голосіївському районі міста Києва. Курсовий проєкт студента кафедри ДАС КНУБА Дмитра Рябця.

Рис. 3.3.2

Дипломний проєкт магістра кафедри ДАС КНУБА Євгенія Панасюка «Сучасні тенденції формування екопоселень (на прикладі поселення для переселенців у Волинській області)» URL: <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/17312> (дата звернення: 07.11.202).

Рис. 3.3.3

Конкурсний проєкт, авторська розробка Амосова Ю. Д. у співпраці з архітектором Панасюком Є. В.

Рис. 3.3.4

Розробка авторського колективу ТОВ "ПРОЕКТНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ
"ГРАНД".

Рис. 3.4.1

Авторська схема Амосова Ю. Д.