

DOI: 10.32347/2786-7269.2024.10.248-256

УДК 719

к.т.н., доцент **Апостолова-Сосса Л.О.**,
lasossa@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4273-8885,
Київський національний університет будівництва і архітектури

АСПЕКТ МІСЬКОЇ СТІЙКОСТІ ПРИ ПЛАНУВАННІ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ МІСТ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Планування розвитку українських міст потребує застосування підходів, які будуть відповідати викликам воєнного часу. В таких умовах особливого значення набувають підходи, спрямовані на підвищення міської стійкості. В статті висунуто припущення щодо можливих шляхів посилення міської стійкості в умовах воєнного часу і окреслено рамки майбутніх досліджень

Ключові слова: міська стійкість; міське планування; міський розвиток; просторове планування.

Постановка проблеми. До початку повномасштабного російського вторгнення виклики у сфері містобудування для України були здебільшого подібними до викликів інших європейських крупних міст [3], як то зміни клімату, пандемії, забруднення і знищення природного середовища, загрози збереженню біорізноманіття, до яких додавалися специфічні українські, пов'язані з війною та втратою зв'язків з тимчасово окупованими територіями, внутрішньою міграцією з тимчасово окупованих територій, триваючим процесом інтеграції в Європейський Союз, депопуляцією та старінням населення, зношеністю житлового фонду та інфраструктури.

Після початку вторгнення перелік викликів доповнився масовим руйнуванням будівель та урбіцидом, посилення міграції та депопуляцією, браком людських ресурсів, різким збільшенням кількості переміщених осіб та житловою кризою, потребами в удосконаленні заходів цивільної оборони і захисті критичної інфраструктури та виробництва, подоланні наслідків техногенних катастроф, втратою об'єктів культурної спадщини, мінуванням і забрудненням територій, обмеженістю ресурсів [6] тощо. З початком повномасштабного вторгнення стало зрозумілим, наскільки вразливими є міста для сучасних видів озброєння. Населені пункти сходу і півдня України щодня зазнають руйнівного впливу: незворотні людські втрати, міграція, руйнування і масштабні пошкодження забудови та інфраструктури, тривалі відключення електропостачання. Сотні населених пунктів потрібно буде повністю відновлювати, і, ймовірно, для деяких з них відновлення може бути відсунуте в невідоме майбутнє через економічні і демографічні причини.

Викладені вище непереборні обставини призводять до перешкод у процесі міського планування. В першу чергу це пов'язано з тим, що горизонт подій значно звужився через постійні зміни ситуації, і це робить недоцільним планування на тривалий термін через значну невизначеність. Обмеження воєнного часу, зокрема, на доступ і дослідження до окремих зон, використання певних ділянок для військових потреб, а також триваючі руйнування і бойові дії виключають певні території з планувального процесу. Відсутність достовірних даних та закриті реєстри унеможливають прогнозування демографічних та інших показників або прийняття обґрунтованих рішень. Також ускладнюється процес залучення до процесів планування і прийняття рішень мешканців громади, зокрема, внутрішньо переміщених осіб і тих, що виїхали за кордон.

На подолання наслідків військової агресії потрібно не один десяток років, але навіть в умовах воєнного стану необхідно продовжувати працювати над плануванням розвитку територій, підвищенням безпеки мешканців і поступовим відновленням пошкодженої інфраструктури. Це потребує переосмислення усталених підходів до планування міського розвитку. Одним з таких шляхів може стати застосування заходів посилення міської стійкості. Концепція міської стійкості вважається однією з основних цілей міського планування [1]. В її основі лежить здатність міста переносити значні труднощі економічного, фізичного, соціального або іншого характеру і в подальшому мати здатність до відновлення. Посилення міської стійкості відбувається за рахунок поступового зміцнення окремих складових міської системи. Запровадження концепту міської стійкості до підходів планування розвитку міст набуло особливого значення під час пандемії COVID-19, зокрема, в Німеччині були розроблені відповідні рекомендації, викладені у Memorandum Urbane Resilienz [3]. В умовах воєнного часу не всі загально прийняті заходи, спрямовані на розбудову стійкості, будуть дієвими або придатними до використання, тож необхідно виявити і застосовувати особливі підходи до посилення міської стійкості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичним аспектам визначення поняття міської стійкості та питанням визначення шляхів посилення міської стійкості і формування відповідних стратегій присвячені роботи зарубіжних і вітчизняних науковців та фахівців Campanella T., Godschalk D. [1], Kurth D. [2, 3], Meerow S., Newell J. & Stults M. [4], Pickett S., Cadenasso M., Grove J. [5], Abhas K. Jha, Todd W. Miner, and Stanton-Geddes Z. [14], Larsson A., Hatzigeorgiou A. [15], Alibašić, H. [16], Eraydin A., Taşan-Kok T. [16], Дронової О. і Кононенко О. [6], Hamstead Z., Iwaniec D., McPhearson T., Verbés-Blázquez M., Cook E., Muñoz-Erickson T. [19] та інших.

Метою публікації є висунення припущень щодо шляхів посилення міської стійкості в умовах воєнного часу і окреслення рамок майбутніх досліджень.

Основна частина.

Однією з основних проблем міського планування в умовах воєнного часу є невизначеність, яка зводить нанівець зусилля, спрямовані на побудову довгострокових стратегій розвитку територій. З іншого боку, необхідність здійснення поточної діяльності, забезпечення основних потреб життєдіяльності мешканців населених пунктів і дотримання вимог чинного законодавства щодо здійснення будь-яких містобудівних перетворень свідчить про необхідність мати оновлені і адаптовані до умов воєнного часу плани розвитку. В цьому випадку ефективним видається одночасне розроблення як довгострокових стратегічних, так і короткострокових оперативних планів з широким застосуванням сценарного підходу. Розробка декількох альтернативних сценаріїв забезпечить в подальшому гнучкість управлінських рішень і дозволить бути готовим до різного розгортання подій.

Стійкість міста напряду залежить від стійкості його мешканців [1], тому всі людиноцентричні планувальні рішення, спрямовані на покращення цивільного захисту городян, покращення їх фізичного і психологічного стану, а також посилення ролі громади і збільшення участі громадськості в житті міста і прийнятті рішень матимуть позитивний вплив. Усі планувальні рішення, спрямовані на зміцнення згуртованості громади, є надзвичайно важливими. Створення місцевої мережі громадських центрів може допомогти об'єднати сусідства. Такі осередки можуть бути ефективними просторами комунікації і налагодження міжособистісних зв'язків, які формуватимуть атмосферу довіри і взаємодопомоги в громадах. Громадські центри та публічні бібліотеки можуть стати точками комунікації або пунктами надання послуг і допомоги під час відключень електроенергії. Створення якісних публічних просторів, таких як ігрові і спортивні майданчики, парки, площі, як місць для дозвілля та спілкування дозволить зменшити рівень стресу мешканців, сприятиме їх психологічному розвантаженню і відпочинку. Ще одним аспектом посилення згуртованості можуть бути рішення, спрямовані на посилення національної і локальної ідентичності, одним з важливих чинників якої є збереження культурної спадщини [7]. Ключовим в даному випадку є підхід до культурної спадщини, зокрема, нерухомої, на рівні планування не як до джерела додаткових витрат, а як до ресурсу розвитку територій. Підвищення обізнаності про історичні і культурні пам'ятки сприятиме більшій відповідальності громади за їх збереження та гуртуватиме її довкола їх захисту. Важливим також є підтримання комунікації між мешканцями міста або громади, особливо тими,

хто вимушено виїхав за їх межі. Більшість таких рішень використовує цифрові платформи як основу для спілкування, опитувань, голосувань та інших форм участі містян в прийнятті рішень щодо планування розвитку населеного пункту. Широке застосування цифрових і геоінформаційних технологій дозволить тримати контакт і напряду отримувати актуалізовану інформацію від мешканців, а також забезпечить прозорість прийняття рішень через доступність до інформації.

Реформа децентралізації, яка вважається однією з найуспішніших в Україні [13], є також одним з ключових аспектів зміцнення стійкості [13]. Зміцнення місцевих громад відіграло дуже позитивну роль під час повномасштабного вторгнення, оскільки дало їм можливість самостійно приймати рішення, не чекаючи вказівок з центру. Децентралізація і самостійність в питаннях використання коштів місцевих бюджетів також надала місцевим громадам відповідні ресурси для розвитку і оперативного вирішення своїх проблем.

Втім, принцип децентралізації може бути застосований не лише для управління територіями, а і в контексті створення поліцентричних міських структур і систем. Розподіл поставок, створення місцевих сервісних центрів, розосередження об'єктів критичної інфраструктури - все це перешкоджає концентрації великих натовпів і накопиченню техніки та обладнання. Таке розподілення особливо важливе для об'єктів критичної інфраструктури, яке, хоч і призводить до певного утворення надлишкових потужностей, але дозволяє забезпечити більшу стійкість системи до пошкоджень і руйнувань. Великі потужні центральні об'єкти можуть ставати легкою мішенню для ураження, тож система, що складається з багатьох невеликих об'єктів матиме більшу стійкість зокрема і через невиправдано великі ресурси, які ворог може спрямувати на її руйнацію.

Такі підходи також переукуються з принципом мікрорайонування [10] і концепцією 15-хвилинного міста [9] та дозволяють наблизити центри надання послуг до мешканців. Розвиток громадського транспорту робить місто доступним для всіх соціальних груп населення. Широкий доступ до публічних послуг у межах пішохідної доступності, що передбачено концепцією міста коротких відстаней, підвищує стійкість, адже можна отримати всі послуги близько до місця проживання і не залежати від транспорту. Пріоритет пішохідного руху та безбар'єрне середовище робить мешканців менш залежними від транспорту, який може не працювати. Інклюзивність та гендерно-чутливі підходи до планування та дизайну сприятимуть більшій соціалізації і залученню мешканців.

Диверсифікація та наявність альтернатив завжди сприяють більш сталому розвитку міст [11]. В контексті стабільного економічного розвитку міста це забезпечується за рахунок підвищення рівня різноманітності (диверсифікації) видів економічної діяльності (галузей). Багатогалузева структура економіки міста дозволяє маневрувати як в умовах економічних криз і змін попиту, так і в умовах обмежень воєнного часу. Мономіста є більш вразливими і чутливими до економічних коливань, ніж міста з розвинутою галузевою структурою і більшою кількістю галузей базового сектору економіки, які виробляють продукцію, що користується попитом на зовнішніх ринках [11]. Інший бік диверсифікації полягає в можливості використання альтернативних джерел енергії, водопостачання чи видів громадського транспорту. Активне використання альтернативних просторових ресурсів також може стати компонентом міської стійкості. Використання дахів для розміщення альтернативних джерел енергії або підвищення рівня озеленення, розміщення вразливих об'єктів, таких як школи, лікарні і промислові підприємства для міст, розташованих поблизу лінії фронту, у підземному просторі також є прикладом такого підходу.

Стійкість також можна підвищити завдяки багатофункціональності. Багатофункціональне використання будівель дозволяє використовувати їх по-різному в мирний і воєнний час. Наприклад, будівництво споруд подвійного призначення з захисними властивостями укриття, використання як найпростіших укриттів спеціальних захисних конструкцій зупинкових комплексів тощо. Гнучкий дизайн громадських об'єктів дає більше простору для маневру, особливо коли потрібно терміново пристосувати будівлю під лікарню або школу замість зруйнованої. Взаємозамінність дозволяє швидко відновити постачання після обстрілів або перебоїв з електрикою. Ще одним підходом може стати повторне використання або адаптація вже існуючих об'єктів до нових потреб замість будівництва нових, або використання (переробка) матеріалів і конструкцій, зокрема, зруйнованих об'єктів, для спорудження нових. Цей підхід має спільні риси з принципом Adaptive reuse [12], що вже широко застосовується в світовій практиці. Такий підхід дозволяє заощадити цінні матеріальні ресурси і кошти, а також є більш екологічним з точки зору відсутності необхідності утилізації.

У майбутньому варто зосередити дослідження на аналізі впливу вищезазначених аспектів на рівень стійкості міст.

Висновки. Поки триває війна, складно оцінити наслідки та втрати, однак, можна з упевненістю сказати, що країна потребуватиме оновлення підходів до планування міського розвитку. Основою такої модернізації є міське

планування з фокусом на посилення міської стійкості, що має базуватися на принципах сталого розвитку.

Література.

1. Campanella, Thomas J., and David R. Godschalk, ' Resilience', in Randall Crane, and Rachel Weber (eds), *The Oxford Handbook of Urban Planning*, Oxford Handbooks (2012; online edn, Oxford Academic, 18 Sept. 2012), <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195374995.013.0012>
2. Kurth, D. (2020). *Urban Development Strategies for Resilient and Sustainable European Cities: Concluding Remarks to the Special Issue. disP - The Planning Review*, 56(4), 122–124. <https://doi.org/10.1080/02513625.2020.1906065>
3. Kurth, D. (2022). *City Models and Preventive Planning Strategies for Resilient Cities in Germany. Urban Planning*, 7(4), 90-95. <https://doi.org/10.17645/up.v7i4.5803>
4. Meerow S., Newell J P. & Stults M. (2016). *Defining urban resilience: A review. Landscape and urban planning*, 147, 38-49.
5. Pickett S.T.A., Cadenasso M.L., Grove J.M. (2004) *Resilient cities: meaning, models, and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms, Landscape and Urban Planning*, Volume 69, Issue 4, 2004, 369-384.
6. Мартин А.Г. (2023) *Просторове планування в Україні: виклики воєнного часу та післявоєнного відновлення. Planning and use of territories within the context of inclusive development: international scientific and practical conference, may 17-18, 2023. Kharkiv, 2023, 199-201.*
7. Тарангул, Л.М., Чернікова, І.В., & Дрогомирецька, Л.Р. (2024). *Збереження історико-культурної спадщини України як чинник національної ідентичності. Культурологічний альманах*, (1), 147–159. <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2024.1.18>.
8. Дронова О.Л., Кононенко О.Ю. (2019). *Славутич: формування потенціалу стійкості міста в умовах сучасних викликів та загроз. Ukrainian Geographical Journal*, 2019, 3(107), 22–36. <https://doi.org/10.15407/ugz2019.03.022>.
9. Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F. (2021). *Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. Smart Cities*, 4(1), 93-111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>.
10. Демин Н.М. *Управление развитием градостроительных систем. – К.: Будивэльнык, 1991. – 184 с.*
11. Осітнянко А.П. *Планування розвитку міста: Монографія – Київ: КНУБА, 2001, 460 с.*
12. Bullen, P. and Love, P. (2011), *A new future for the past: a model for adaptive reuse decision-making, Built Environment Project and Asset Management*, Vol. 1 No. 1, pp. 32-44. <https://doi.org/10.1108/20441241111143768>.

13. Солонтай О. (2024) Децентралізація як базовий підхід до ефективної відбудови України. Збірка есеїв RISE Ukraine. <https://ard-ukraine.org.ua/articles/decentralizaciya-yak-bazoviy-pidhid-do-efektivnoyi-vidbudovi-ukrayini>.
14. Miner, Todd W.; Jha, Abhas K.; Stanton-Geddes, Zuzana. (2013) Building Urban Resilience : Principles, Tools, and Practice. Directions in development : environment and sustainable development;. © Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/13109>.
15. Larsson A., Hatzigeorgiou A. (2023) Designing Smart and Resilient Cities for a Post-Pandemic World. *Metropanemic Revolution. 2023*, Routledge, P. 394
16. Alibašić, H. (2018). Defining, Initiating, and Reviewing Sustainability and Resilience Planning. In: *Sustainability and Resilience Planning for Local Governments. Sustainable Development Goals Series*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72568-0_1.
17. Місцеве самоврядування як чинник стійкості тилу : аналіт. доп. / [В.Г. Потапенко, В.О. Баранник, Н.В. Бахур та ін.] ; за ред. В.Г. Потапенка. – Київ : НІСД, 2023. – 54 с. – <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2023.02>
18. Eraydin A., Taşan-Kok T. (2013) Resilience Thinking in Urban Planning. Dordrecht: Springer, P. 250.
19. Hamstead Z., Iwaniec D., McPhearson T., Berbés-Blázquez M., Cook E., Muñoz-Erickson T. (2021) Resilient Urban Futures: Springer Cham, P. 190 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-63131-4>.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor **Liubov Apostolova-Sossa**,
Kyiv National University of Construction and Architecture

THE ASPECT OF URBAN RESILIENCE IN WARTIME URBAN PLANNING IN UKRAINIAN CITIES

Prior to the full-scale Russian invasion, Ukraine's urban development challenges were largely similar to those of other major European cities, such as climate change, pandemics, pollution and destruction of the natural environment, and threats to biodiversity, to which were added specific Ukrainian ones related to the war and the loss of ties with the temporarily occupied territories, internal migration from the temporarily occupied territories, the ongoing process of integration into the European Union, depopulation and ageing of the population, and deterioration of the housing stock and infrastructure. But modern times give new challenges to Ukrainian urban planning. The military operation on its territory has significantly changed aims and goals of Ukrainian city planning tasks. Urban planning for Ukrainian cities requires approaches that will meet the challenges of wartime. It will take many decades to overcome the consequences of military aggression, but even under martial law, it is necessary to continue working on planning the development of territories,

improving the safety of residents and gradually restoring damaged infrastructure. In such conditions, approaches aimed at increasing urban resilience are of special importance. Considering that diversification and the availability of alternatives always contribute to more sustainable urban development, such as ways could be a decentralization and further dispersion of supplies, utilities and other infrastructure, building multifunctionality and flexibility as well as social cohesion and accessibility of public infrastructure. Also, the diversified structure of the city's economy allows it to manoeuvre in the face of economic crises and changes in demand, as well as wartime restrictions. This study suggests possible ways of strengthening urban resilience in wartime and outlines the scope for future research.

Keywords: urban resilience; urban planning; urban development; spatial planning.

REFERENCES.

1. Campanella, Thomas J., and David R. Godschalk, ' Resilience', in Randall Crane, and Rachel Weber (eds), *The Oxford Handbook of Urban Planning*, Oxford Handbooks (2012; online edn, Oxford Academic, 18 Sept. 2012), <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195374995.013.0012>. {in English}
2. Kurth, D. (2020). Urban Development Strategies for Resilient and Sustainable European Cities: Concluding Remarks to the Special Issue. *disP - The Planning Review*, 56(4), 122–124. <https://doi.org/10.1080/02513625.2020.1906065>
3. Kurth, D. (2022). City Models and Preventive Planning Strategies for Resilient Cities in Germany. *Urban Planning*, 7(4), 90-95. <https://doi.org/10.17645/up.v7i4.5803>. {in English}
4. Meerow S., Newell J. P. & Stults M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and urban planning*, 147, 38-49. {in English}
5. Pickett S.T.A., Cadenasso M.L., Grove J.M. (2004) Resilient cities: meaning, models, and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms, *Landscape and Urban Planning*, Volume 69, Issue 4, 2004, 369-384. {in English}
6. Martyn A.H. (2023) Prostorove planuvannia v Ukraini: vyklyky voiennoho chasu ta pisliavoiennoho vidnovlennia. Planning and use of territories within the context of inclusive development: international scientific and practical conference, may 17-18, 2023. Kharkiv, 2023, 199-201. {in Ukrainian}
7. Taranhul, L.M., Chernikova, I.V., & Drohomiretska, L.R. (2024). Zberezhennia istoryko-kulturnoi spadshchyny Ukrainy yak chynnyk natsionalnoi identychnosti. *Kulturolohichniy almanakh*, (1), 147–159. <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2024.1.18> {in Ukrainian}

8. Dronova O.L., Kononenko O.Yu. (2019). Slavutysh: formuvannia potentsialu stiikosti mista v umovakh suchasnykh vyklykiv ta zahroz. *Ukrainian Geographical Journal*, 2019, 3(107), 22–36. <https://doi.org/10.15407/ugz2019.03.022> {in Ukrainian}
9. Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F. (2021). Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. *Smart Cities*, 4(1), 93-111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>. {in English}
10. Demin N.M. *Upravlenye razvytyem hradostroytelnykh system.* – K.: Budyvelnyk, 1991. – 184 p. {in Russian}
11. Ositnianko A.P. *Planuvannia rozvytku mista: Monohrafiia* – Kyiv: KNUBA, 2001, 460 p. {in Ukrainian}
12. Bullen, P. and Love, P. (2011), A new future for the past: a model for adaptive reuse decision-making, *Built Environment Project and Asset Management*, Vol. 1 No. 1, pp. 32-44. <https://doi.org/10.1108/20441241111143768>. {in English}
13. Solontai O. (2024) *Detsentralizatsiia yak bazovyi pidkhid do efektyvnoi vidbudovy Ukrainy.* Zbirka eseiv RISE Ukraine. <https://ard-ukraine.org.ua/articles/decentralizaciya-yak-bazoviy-pidhid-do-efektivnoyi-vidbudovi-ukrayini> {in Ukrainian}
14. Miner, Todd W.; Jha, Abhas K.; Stanton-Geddes, Zuzana. (2013) *Building Urban Resilience: Principles, Tools, and Practice.* Directions in development : environment and sustainable development;. © Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/13109>. {in English}
15. Larsson A., Hatzigeorgiou A. (2023) *Designing Smart and Resilient Cities for a Post-Pandemic World.* *Metropandemic Revolution.* 2023, Routledge, P. 394. {in English}
16. Alibašić, H. (2018). Defining, Initiating, and Reviewing Sustainability and Resilience Planning. In: *Sustainability and Resilience Planning for Local Governments.* Sustainable Development Goals Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72568-0_1. {in English}
17. *Mistseve samovriaduvannia yak chynnyk stiikosti tylu : analit. dop.* / [V.H. Potapenko, V.O. Barannyk, N.V. Bakhur ta in.] ; za red. V.H. Potapenka. – Kyiv : NISD, 2023. – 54 p. – <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2023.02> {in Ukrainian}
18. Eraydin A., Taşan-Kok T. (2013) *Resilience Thinking in Urban Planning.* Dordrecht: Springer, P. 250. {in English}
19. Hamstead Z., Iwaniec D., McPhearson T., Berbés-Blázquez M., Cook E., Muñoz-Erickson T. (2021) *Resilient Urban Futures:* Springer Cham, P. 190 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-63131-4>. {in English}