

УДК 711+001.8

Микола Габрель<sup>1</sup>, Тарас Габрель<sup>2</sup>

<sup>1</sup> доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри архітектурного проектування,  
Національний університет «Львівська політехніка», Львів  
e-mail: mykola.m.habrel@lpnu.ua;  
orcid: 0000-000-225149165

<sup>2</sup> кандидат мистецтвознавства,  
асистент кафедри дизайну та основ архітектури,  
Національний університет «Львівська політехніка», Львів  
e-mail: taras.m.habrel@lpnu.ua  
orcid: 0000-0002-2293-6841

## ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ ЯК КЛЮЧОВА ІДЕЯ Й ВИМОГА ПРОСТОРОВОГО РЕФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЛЬВОВА

© Габрель М., Габрель Т., 2022

<https://doi.org/10.23939/sa2022.02.055>

*Війна в Україні вивела на пріоритетне місце питання життєстійкості. Життєстійкість міст трактується авторами як: якість системи, яка дає змогу їй витримувати зміни параметрів зовнішнього середовища, відмінних від розрахункових; здатність системи впоратися з агресивними процесами в середовищі з мінімальними збитками чи втратою функціональності; зберігати умови життя й діяльності мешканців у ситуації непередбачуваних і стихійних змін; гнучко реагувати на впливи та вміло використовувати їх для самовдосконалення. Для обґрунтування структурної моделі життєстійкості міста використано модель багатовимірного містобудівного простору, яка включає виміри “людина – функції – умови – геометрія – час”, розкриваючи сутність міста як системи. Дано характеристику, аналіз та оцінку життєстійкості простору Львова, сформульовано принципи та пропозиції її підвищення.*

*Ключові слова: стійкість системи, життєстійкість міст, системний підхід, завдання планування, завдання з невизначеністю, багатовимірність простору урбанізованих систем, життєстійкість простору Львова.*

### Постановка проблеми

Ідея як початок, основа, “божественна думка” є найвищою формою пізнання й мислення, вона відображає об’єкт, визначає суть і першооснову речі та спрямована на перетворення. Не заперечуючи можливостей діалектичного матеріалізму, вважаємо, що в розумінні суті міст і процесів у них, а також визначення шляхів їх перетворення й розвитку ідея є первинною. У різні часи в містобудуванні ключовими вважали: планові показники соціально-економічного розвитку та економічної ефективності розвитку міст; трактування міста як гуманного й приязного людини; екологічного (екополіси), інформаційно-технологічного (розумного) міста та інші ідеї. У сучасних умовах конструктивні положення окреслених підходів зберігають актуальність, проте для України ключовим у реформуванні й розвитку міст, на нашу думку, має стати ідея підвищення життєстійкості їх простору.

*Завдання* – це досягнення мети за заданих умов і наявних ресурсів. Вони умовно поділяються на детерміновані й імовірнісні (завдання з невизначеністю). Останні в містобудуванні є основними, їх роль зростає. У сучасних умовах це завдання з багатьма невідомими щодо мети, умов, засобів. Вони динамічно змінюються, погано прогнозуються, вимагають варіантності рішень, усунення невизначеності, оцінки ризиків. Завдання, пов'язані з життєстійкістю, можна умовно розділити на: оперативні, тактичні, стратегічні та перспективного планування. Так, *оперативними* є завдання, які потребують негайного вирішення, наприклад, тимчасового розміщення переселенців та створення базових умов їх тимчасового проживання й діяльності. *Тактичні* – це вирішення завдань певної групи, наприклад, відбудова окремих міст, об'єктів інфраструктури, створення місць праці тощо. *Стратегічні* – обґрунтування засад (програм) відбудови держави та реорганізації її простору. Завдання *перспективного просторового планування* – це обґрунтування системної просторової концепції майбутнього післявоєнної України, яка розглядатиме усі складові з перспективи часу.

### Аналіз останніх досліджень та публікацій

Кожна зміна в просторі визначає спосіб життя його мешканців, впливає на звички, демографічний і культурний контексти, планувальну й функціональну структури тощо. Відповідно, потребує обґрунтованих рішень для уникнення помилок у процесі перебудови міст за сучасними принципами. Теоретик урбанізму Д. Пумейн (Pumain, 2021), розглядаючи міста як складні системи, які самоорганізуються й спільно розвиваються, розкриває загальні властивості підсистем, включно з їх ієрархічною організацією й функціональним різноманіттям. М. Константінеску (Constantinescu, 2005), досліджуючи управління містом і нерухомістю, поведінкову нерухомість, здійснює моделювання ризиків і окреслює вплив технологічних інновацій на міське життя й вартість нерухомості. Програми з урбаністичного розвитку повинні допомогти муніципалітетам зрозуміти, як влаштоване місто, як формується його просторова цінність, чому виникають соціальні, транспортні та інші проблеми, як їх подолати (Орленко, 2008). В Україні ґрунтовний аналіз поточного становища у сфері міського розвитку та планування здійснює група українських і німецьких експертів (Бреннер, 2017), порівнюючи систему й законодавство про міське й просторове планування в Україні з відповідними реаліями в Європі, загальними документами (Лейпцизька хартія сталого європейського міста, Європейська хартія місцевого самоврядування та Цілі сталого розвитку ООН).

Дослідник із Індії Х. Бхарат на прикладі окремих міст із застосуванням моделі С. А. Маркова здійснює візуалізацію збільшення міських просторових структур для розуміння динаміки їх зростання (Bharath, 2018). Інтеграція місцевих агентств міського зростання допомагає визначити конкретні регіони інтенсивного зростання, ймовірні проблеми та надає можливості для розробки відповідних стратегій управління для сталого розвитку міст у нинішніх умовах. Ізабель Андре зі співавторами (Andre, 2012) досліджує роль освіти в міській соціальній згуртованості, показує, яку роль відіграє освіта для успіху в містах, як нові технології заохочують людей до спільної праці. Ч. Монтгомері переконаний, що зробити місто щасливим можуть влада і мешканці спільними зусиллями (Montgomery, 2012).

На думку авторів, війна в Україні загострила існуючі проблеми та вивела на пріоритетне місце питання життєстійкості міст. Вивчення життєстійкості – це дослідження не лише питань якості життя й умов людини, задоволеності оточенням, умовами праці тощо, а й ключових передумов, які дають змогу людині жити у міському просторі гармонійно та безпечно, їх взаємовпливи й взаємопоседнання. Життєстійкість особистості як вміння людини ефективно існувати всупереч життєвим перешкодам і труднощам, зберігати баланс між пристосуванням до нових вимог і прагненням жити повноцінно, відповідно до своїх цінностей, досліджують українські психологи Т. Титаренко й Т. Ларіна (Титаренко, 2009). На думку дослідників, життєстійкість чинить оптимізуючий вплив на ефективність самопрогнозування і планування майбутнього, зумовлює адекватність життєвих завдань у складних життєвих умовах.

### Мета статті

Метою статті є осмислення феномену життєстійкості в урбанізованих системах, обґрунтування на методологічному рівні методів і алгоритмів її підвищення в динамічних, агресивних і нестабільних умовах сьогодення. У статті вирішуються завдання:

- уточнення категоріально-понятійного апарату, пов'язаного з життєстійкістю урбанізованих систем;
- обґрунтування структурної моделі життєстійкості міста, системи показників і характеристик її аналізу й оцінки;
- аналізу й оцінки життєстійкості простору Львова;
- обґрунтування архітектурно-містобудівних пропозицій підвищення життєстійкості міста.

### Виклад основного матеріалу

**I. Категоріально-понятійний апарат. Структурна модель міста та модель його життєстійкості.** *Стійкість системи* – це здатність довго зберігати і виявляти свої властивості, не піддаватись руйнуванню, витримувати зовнішні впливи, протидіяти їм. Це спроможність відновлення рівноваги, балансів, втрачених елементів і властивостей (Ковалевська, 2017). *Життя* – багатогранна категорія, що трактується як біологічна та соціально-духовна форма існування матерії, яка реалізується в індивідуальних організмах (у відкритих і здатних до самореалізації системах) із характерними процесами обміну речовин, росту, розвитку і розмноження. Існують різні концепції походження і змісту життя, які обґрунтовують філософи, теологи, біологи (Подольська, 2006).

*Життєстійкість міст (вітальність, стан вітальності – від vita (життя); екзистенційна відпірність системи* (Peterson, 2004), на думку авторів, – це багатогранне функціональне і соціально-гуманітарне поняття, властивість системи, яка допомагає їй витримувати зміни параметрів зовнішнього середовища, відмінних від розрахункових. Це здатність: впоратися зі змінами й процесами (інколи непередбачуваними) в середовищі з мінімальними збитками чи втратою функціональності; здатність системи зберігати умови життєдіяльності мешканців у ситуації погано прогнозованих і стихійних змін; гнучке реагування на зовнішні і внутрішні впливи та їх вміле використання для самовдосконалення.

Життєстійкість інколи ототожнюється зі *сталим розвитком систем* як задоволенням потреб нинішнього покоління без шкоди для природи та збереження здатності майбутніх поколінь задовольняти свої аналогічні потреби. Це за своєю суттю здатність системи підтримувати себе в часі й належним чином забезпечувати тих, хто в системі протягом цього часу й буде в майбутньому. Сталий розвиток недостатньо враховує нестабільність і непрогнозованість змін; ризики, конфлікти й загрози, а також пов'язані з ними процеси життєдіяльності.

Багатогранність життя зумовлює важливість “дрібниць” та узгодженості “граней” життєстійкості – від військової сили до культури (матеріального і нематеріального, видимого і невидимого) – мова, церква, творчість тощо. Для досягнення життєстійкості міст слід запровадити в усі сфери життєдіяльності та організації простору нові форми ставлення до навколишнього середовища й природних ресурсів, формування нових видів інфраструктури (комфорту й безпеки), соціальних відносин.

*Урбанізована (містобудівна) система* – складна, динамічна система, що є композицією міських населених місць, їх зв'язків і відношень у багатовимірному природному, соціальному та економічному просторі держави (регіону). Вона є *системою-об'єктом і системою-процесом*. Як систему-об'єкт, місто характеризують елементи, які мають предметне втілення: функціональні зони, забудова (об'єкти й будівлі, споруди, інфраструктура), шляхи й мережі, природно-ландшафтні умови тощо. Для урбанізованої системи як процесу елементами є дії, функції, операції, процеси: політичні, технологічні, економічні, екологічні, релігійно-духовні, соціальні (свідомість і креативність людей), адміністративно-правові тощо. *Зв'язки* характеризуються обмінами речовини, енергії й інформації між елементами системи як всередині, так і назовні. *Відношення* трактуються як ненаповнені зв'язки – це відношення належності, порядку, ієрархії, відповідності, подібності, причинності, відмінності. Урбанізована система є гіперскладною і включає підсистеми: інженерно-технологічну, соціально-демографічну,

природно-ландшафтну, економічно-фінансову, інформаційну, історичну, художньо-образну, адміністративно-правову та ін. Для системного осмислення феномену життєстійкості урбанізованих систем авторами розглянуто вибрані теорії й концепції (Верменич, 2011):

1) *урбаністичні* (нового урбанізму й розумного міста; багатовимірності міського простору; моделей розвитку урбанізованих систем – еволюційності, циклічності, імпульсності, самоорганізації та саморозвитку; нематеріального в урбаністиці; метрополізації, агломерування, суб- та ексурбанізації);

2) *глобалізацій* (глобальної інтеграції; хаосу – ентропії – обміну; перерозподілу впливів; світу міст; невизначеності та імовірності);

3) *гуманітарно-культурологічні та світоглядні* (етногенезу, мультикультурності, занепаду націй, цивілізаційної ролі культури, пов'язаності “простір – культура” та впливу “людської волі”);

4) *просторового розвитку та суспільств майбутнього* (постіндустріального суспільства, життєвого циклу просторових систем, трансформації, управління процесами, сталого розвитку);

5) *інформаційно-кібернетичні теорії й концепції* (інформатизації, оптимізації інформаційних потоків, суспільства контролю).

Обґрунтована одним із авторів модель багатовимірного містобудівного простору (Габрель, 2004) включає виміри “людина – функції – умови – геометрія – час” і розкриває суть міста як системи. Скористаємось цією моделлю для обґрунтування структурної моделі життєстійкості міста (табл. 1).

Таблиця 1

#### Характеристики простору і засоби підвищення життєстійкості міста

№ з/п	Вимір	Характеристика містобудівного простору	Засоби підвищення життєстійкості
1	2	3	4
1	L – людина	Місцеві мешканці. Приїжджі люди. Інвестори. Особи, які приймають містобудівні рішення (ОПР). Духовність і культура. Рівень самоорганізації. Рівень неоднорідності	Задоволення потреб місцевих мешканців. Задоволення потреб приїжджих. Безконфліктність інтересів потенційних інвесторів. Професіоналізм керівників у прийнятті управлінських рішень
2	F – функція	Профільні функції (гуманітарні, економічні, політичні, оборонні). Внутрішні функції міста. Функції управління й координації	Якість систем сполучення. Функціональна достатність (ділова, побутова, культурна). Адекватність і узгодженість цілей і засобів. Функціональна різноманітність
3	U – умови	Політико-правові (геополітичні, внутрідержавні, регіональні, локальні). Ресурси (природні, людські, матеріальні, фінансові). Нормативні вимоги й обмеження. Просторовий потенціал	Політико-правова атмосфера. Використання природних особливостей і ресурсів. Дотримання законодавства, нормативів і обмежень
4	G – геометрія	Розташування міста. Розселення. Розпланувальна структура. Розмірні характеристики території	Ефективність геополітичного положення. Розвинутість розпланування. Характеристики території, зокрема масштабні
5	T – час	Історія міста. Вікові характеристики наявних об'єктів. Сучасність (модерність життя). Напрями розвитку	Варіантність і вибір стратегії розвитку. Рішення щодо деградованих об'єктів і зон. Тривалість функціонування об'єктів. Модерність візії майбутнього

Продовження табл. 1

1	2	3	4
6	LF	Ефективність функцій. Структура зайнятості населення (самозайнятість). Функціональне забезпечення потреб людей. Фахове забезпечення управління. Соціологізація середовища	Досконалість функціональної структури. Реалізації функціональних потреб людей. Фахове забезпечення проєктування й управління
7	LU	Умови життєдіяльності мешканців. Рівень життя. Безпека (екологічна, техногенна, криміногенна). Використання ресурсів. Умови перебування приїжджих. Умови для інвесторів	Оцінка наявного потенціалу в обґрунтуванні рішень. Нормативні вимоги щодо умов життєдіяльності (побут, транспорт, інформація). Ризики для інвестора (політичні, соціальні, містобудівні)
8	LG	Щільність населення. Питомі показники забудови. Відстані переїздів до основних місць тяжіння. Територіальний устрій	Масштаб міських утворень. Розташування структуроформуючих об'єктів. Раціональність мережі громадського транспорту. Територіальні претензії і конфлікти
9	LT	Динаміка чисельності населення. Історична цінність простору. Перспективи соціального розвитку. Стабільність соціальних характеристик	Динаміка чисельності населення. Збереження історичного середовища, традицій. Трактування історії, пріоритети. Обґрунтованість рішень щодо перспективного розвитку
10	LFU	Умови забезпечення функціональних потреб людини. Інформаційне забезпечення функцій. Функціональна реалізація ресурсного потенціалу	Функціональне використання місцевих умов. Інформування людей. Дотримання вимог щодо функцій і умов життєдіяльності. Соціальна корисність функцій і шкідливі наслідки
11	LUG	Умови перебування людей на певних територіях. Протяжність шляхів переміщення людей. Забрудненість території. Транзитний потенціал міста	Дотримання вимог життєдіяльності людей у певних зонах. Досконалість інфраструктури пасажироперевезень. Ефективне використання транзитного потенціалу
12	LUT	Інтенсивність використання ресурсного потенціалу. Динаміка умов життєдіяльності мешканців. Інтенсивність освоєння природних ресурсів	Використання історичного потенціалу. Контрольованість змін умов життєдіяльності. Стабільність умов для інвестування
13	LFG	Розміщення. Функціональна діяльність людей на території. Розвиненість мережі громадського транспорту. Щільність функціональної діяльності	Функціональне зонування території. Раціональна організація переміщення людей. Розвинутість і збалансованість зв'язків міста з оточенням
14	LFT	Трудомісткість функцій. Напруженість функцій у часі. Сезонність і технологічність циклів	Пропорційність функціональної діяльності. Темпи розвитку інфраструктури. Часова узгодженість функцій і діяльності людей

1	2	3	4
15	LGT	Динаміка щільності населення. Швидкість переміщення на території вантажів і людей. Динаміка змін розпланування	Зміни щільності населення. Пропускна здатність транспортної мережі. Узгодженість у часі розвитку планувальної структури
16	LFUG	Унікальність умов міста. Стан містобудівного простору. Стан забруднення території	Особливості функціонально-планувальної структури. Обґрунтованість пріоритетів розвитку міста. Розподіл ресурсів на окремих територіях
17	LFUT	Динаміка функціонального розвитку міста. Містобудівні процеси та тенденції. Гуманітарна політика	Оцінка просторового потенціалу розвитку. Тенденції, формулювання цілей і завдань розвитку
18	LUGT	Динаміка умов. Природні та екологічні процеси на території. Історико-архітектурний потенціал території	Моніторинг природних і екологічних процесів. Потенціал історико-архітектурної спадщини. Інформаційна політика
19	LFGT	Динаміка функціонального освоєння території. Інтенсивність нагромадження відходів життєдіяльності. Зовнішні зв'язки міста	Функціонально-планувальна організація території. Відносини міста з прилеглими територіями. Технологічний рівень
20	LFUGT	Життєстійкість. Конкурентоспроможність. Ефективність	Ефективність використання просторового потенціалу. Перспектива активності. Адаптивність

*Джерело:* авторська розробка. Використано і розглянуто лише ті взаємодії багатовимірного простору, в яких обов'язковим є вимір "людина – L".

Таким чином, базуючись на обґрунтованій моделі, можна визначити основні складові, чинники й показники життєстійкості міста. *Складові життєстійкості:* продовольча, соціально-емоційна, енергетична, екологічна, військова, техногенна безпека. Вони пов'язані з: демографічною ситуацією; соціально-ментальними й духовно-емоційними умовами; природно-ресурсним потенціалом; структурою земель та земельними відносинами; екологічним станом; економічно-фінансовими й інвестиційними умовами; адміністративно-правовими умовами і процесами на локальному й регіональному рівнях; системою розселення і розпланування, інженерно-транспортної та соціальної інфраструктури; інституційно-інформаційними та технологічними процесами; історичним потенціалом і соціально-культурною сферою. Первинними у цій системі є людський вимір та показники взаємодії вимірів, які включають людину.

Встановлена система характеристик і *показників оцінки життєстійкості* системи, зокрема:

- коефіцієнт запасу життєстійкості як запас міцності системи (сюди належать характеристики витривалості, резерву, рівноваги);
- гнучкість як здатність пристосовуватися до змін;
- надійність системи (нематеріальні складові, комфортність, емоційна рівновага, комфорт переміщення, чистоти, різні види безпеки тощо);
- тривалість часу, протягом якого система здатна витримувати навантаження, спроможність людей ефективно реагувати й використовувати час;
- величина сил руйнування (мають і технологічно-процесуальне, і соціопсихологічне спрямування).

**II. Характеристика, аналіз та оцінка життєстійкості простору Львова.** Наприкінці 2019 р. населення Львова становило 756,0 тис. осіб (30,1 % від населення області). Станом на 2019 р. у Львові налічувалось 100 комунальних підприємств, які відповідають за забезпечення основних функцій життєзабезпечення міста. Серед них шість недіючих і ряд збиткових, зокрема “Міський центр інформаційних технологій”, “Муніципальна варта”, “Спортресурс”, “Залізничтеплоенерго”, “Збиранка”, “Львівелектротранс”, “Львівтеплоенерго” (Квурт, Ситник, 2020). Окремі характеристики Львова, пов’язані з проблематикою, взято з сайту Статуправління і відкритих даних сайту Львівської міської ради за 2019–початок 2020 рр. (Львівська міська рада. URL: <https://city-adm.lviv.ua/topic/звіти>). Дані після адміністративно-територіальної реформи і створення Львівської міської територіальної громади не узгоджуються й погано обґрунтовані. Виділимо таке:

- загальна кількість правопорушень у місті становила майже 13300, зокрема особливо тяжких і тяжких – 3565;

- дорожньо-транспортних пригод – понад 6600, з них 787 – із людськими жертвами;

- порушень правил дорожнього руху – майже 135 тис.;

- об’єм захороненого сміття – майже 250 тис. т у рік;

- протяжність теплових мереж – 315 км (рівень запасу – понад 70 %);

- загальна протяжність мереж водопостачання (зокрема водогонів, вуличної, внутріквартильної та внутрідворової) – понад 2400 км (зношеність – 56 %).

З майже 70 показників, які визначались Інститутом міста для Стратегії прориву – 2027 (URL: <http://city-institute.org/content/uploads/2019/06/povnyj-tekst-stratehii-proryvu.pdf>), лише декілька показників мають опосередковане відношення до життєстійкості міста: оцінка безпека на дорогах у контексті автотранспорту (2,97 за п’ятибальною шкалою оцінки); відчуття безпеки вдень (3,89); відчуття безпеки вночі (2,78), соціальне самопочуття (3,74).

Окремо розглянуто характеристики, що безпосередньо пов’язані з життєстійкістю міста періоду російсько-української війни. У сучасних умовах відбувається:

- релокація виробничих потужностей зі Сходу України на Львівщину. Це розкриває шанс створення нової структури економіки, розбудови індустріальних парків та промислових кластерів у місті та його околицях;

- реформування транспортно-логістичної інфраструктури, зокрема залізничної евроколії “Львів – Скнилів – Мостиська ІІ”, а також забудова північно-західної частини кільцевої дороги, формування транспортно-логістичних хабів на кордоні з ЄС. У цій ситуації загострюються проблеми резервування ділянок для розвитку транспортно-логістичних та інфраструктурних систем регіону й міста;

- оцінка геологічної ситуації на значній частині міста, яка була здійснена під час обґрунтування будівництва підземного трамваю у Львові, в сучасній містобудівній діяльності не враховується. У місті активізувались стихійні руйнування (фахівці визначили 25 % території Львова як карстнебезпечні), посилюються ерозійні процеси, зсуви, проблеми ґрунтових вод під час будівництва (у руслах колишніх потоків);

- посилення міграційних процесів (на Львівщину перемістилося понад 5 млн вимушених переселенців, із яких майже 250 тис. осіб мають намір залишитися; водночас 200 тис. мешканців Львівщини виїхали за кордон на заробітки) актуалізують потребу аналізу “заміни” населення та тимчасового розселення переселенців – будівництво постійного, тимчасового й гібридного житла;

- окреслюється якісно нова ситуація у Львівській агломерації (Львівській локальній системі розселення) у контексті адміністративно-територіальної реформи та включення нових поселень приміської зони до складу Львівської міської територіальної громади. Це змінює організаційні форми забезпечення життєстійкості міста та міської агломерації;

- продовольча безпека (виробництво, зберігання, переробка, реалізація, логістика, кооперація, контроль за ресурсами і використанням коштів) у регіоні характеризується самодостатністю. На

сьогодні найефективнішою є система забезпечення Львова водою (20 років тому це була найбільш проблемна міста);

– несистемність земельно-територіальної політики та резервування ділянок для соціально важливих об'єктів і функцій – місто позбувається територіальних резервів у старій частині. Це знижує рівень життєстійкості Львова;

– відставання в розвитку транспортної інфраструктури – у розробці генплану Львова (2000 р.) рівень автомобілізації в місті становив 100 автомобілів на 1000 осіб, а рівень забезпечення організованими паркомісцями – 55 %, нині ці показники становлять 400 авто й лише 5 % забезпечення місцями для паркування;

– розташування транспортно-містких об'єктів у місті зумовлює нові проблеми. Так, через відсутність ефективних систем зв'язку громадським транспортом зі стадіоном “Арена – Львів” (35 тис. місць на трибунах) уболівальники доїжджають до стадіону власними автомобілями, що створює транспортні колапси на вул. Стрийській.

**III. Пропозиції підвищення життєстійкості урбанізованих систем.** В обґрунтуванні рішень вирішальними стають характеристики, які раніше не враховувались у містобудівних завданнях. Так, під час обґрунтування місця розташування нових інвестицій для інвестора важливі: кількість людей, що працювали за кордоном (бачили інші умови життя і праці, “доробились” до власного автомобіля і є більш мобільними); кількість та структура людей віруючих (вважається, що віруючі люди проявляють краще відношення до праці; окремі групи віруючих мають великі сім'ї і дбають про працю, відповідально до неї ставляться задля утримання родин) та інші характеристики, які не розглядаються у діючих методиках вирішення завдань розміщення.

Україна зберігає життєстійкість завдяки зовнішнім чинникам. Посилюється вплив чинників, які руйнують життєстійкість. Важливо їх виявити, визначити показники оцінки й збереження рівноваги, системно проаналізувати чинники, які збурюють (порушують) рівновагу системи і є загрозою її руйнуванню, створити системи противаг руйнівним процесам. Історія, для прикладу, має достатньо свідчень руйнування систем унаслідок психічних відхилень правителів, зокрема “веліччя” нікчемної особи. Є множина завдань глобального рівня, зокрема має бути створена нова система безпеки, урбаністичної й гуманітарної політики, просторових відносин людини і середовища.

Організація й розвиток міст на вимогах життєстійкості включає *принципи*:

– *системності* (узгодження складових просторової політики: соціально-демографічних процесів (повернення молоді, освіта); земельної політики і господарювання на землі; військової доктрини (розбудова армії, розвиток технологій і військово-промислового комплексу); геополітичних і процесів всередині держави (зміна орієнтирів);

– *важливості нематеріальних чинників*. Будівництво нової України та розбудова її урбанізованої системи – це, насамперед, про цінності і дух, а вже потім про інвестиції й інженерію;

– *пріоритетності* життєстійкості та орієнтація урбанізованих систем на підвищення коефіцієнта життєстійкості їх простору;

– *проблемної орієнтованості* у відбудові та відновленні зруйнованого. Просторовий розвиток як концептуальний рівень реформування і розвитку має скеровуватись на відмову й руйнування неефективного та проблемного для творення нових змістів і форм;

– *підвищення ролі фахівців*, зокрема важливості містобудівної документації. Ігнорування генпланів стає чинником можливих зловживань чиновників та руйнує життєстійкість міст і держави.

Таким чином, залежно від особливостей просторової ситуації в містах (знищень, збереженості потенціалу, перспективної активності), доцільно вибирати один із підходів їх розвитку в нових умовах сьогодення: 1) еволюційний (мінливість, спадковість, відбір) як взаємодії двох протилежних тенденцій – збереження гомеостазу (стабільного функціонування системи) і пошуку нових форм організації для ефективного функціонування; 2) самоорганізації і саморозвитку системи за природними законами функціонування; 3) стохастичності (випадковості, імовірності) як неорганізованого процесу без чітко визначених правил, вимог і управління; 4) циклічності та стрибкоподібності –



еволюційних стрибків на основі акумулювання ресурсів протягом життєвого циклу системи і їх переходу на якісно новий рівень.

Конкретизуємо пропозиції підвищення життєстійкості Львова:

1. Місто є системою-об'єктом і системою-процесом. Життєдіяльність пов'язана, насамперед, із процесом. Процеси тривають у часі, і в різні моменти можливі збурення номінального протікання процесу. Важливо визначити, дослідити і врахувати причини, які можуть вплинути на процеси, та відхилити їх від номінального ходу, або ті, що можуть спричинити руйнування. У такій ситуації важливими є передбачення (прогнозування). У стратегічних документах розвитку Львова ці питання повинні відігравати важливу роль.

2. В організації системи слід подбати про запас міцності (запас результатів діяльності). Є процеси в містах, які є стихійними і не залежать від людини. Якщо можливі руйнівні (стихійні) впливи на систему, потрібно визначитись із компенсуванням втрат, коли система (процеси в ній) "провалилась". Не можна позбавляти систему резервів, зокрема територіальних, у різних частинах міста.

3. Умовою життєстійкості міста є його перманентний розвиток (удосконалення організації системи) – якщо місто не розвивається, воно старіє, стагнує й руйнується (гине). І хоч життєстійкість міста забезпечується, насамперед, містообслуговуючими функціями (водо-, енерго-, теплопостачання, каналізація, усунення відходів, забезпечення продуктами тощо), вона тісно пов'язана з зовнішніми функціями міста, адже саме вони формують потенціал розвитку системи. Якщо систему позбавити потенціалу розвитку, вона руйнується навіть без агресивних зовнішніх впливів. Життєстійкість охоплює й високу зайнятість населення, раціональне використання людського ресурсу, зокрема шляхом самозайнятості, – важливо не "виштовхувати" людей за межі держави.

4. Життєстійкість – не лише матеріальний ресурс, а й інтелектуальний потенціал. Зберегти інтелект, не дати йому розчинитися в рутині, стимулювати творчу думку, винахідливість, бажання саморозвитку. Втрата таких властивостей у системі (потреби думати, творити і розвиватись) є шляхом до втрати життєстійкості міста. У місті мають бути створені просторові умови для розвитку креативності.

5. Життєстійкість вимагає забезпечення результату, а не лише захисту від шкідливих впливів. Для міста як системи це не лише життєстійкість процесів, це і персонал, користувачі, засоби, інструментарій. Є процеси, що перебувають поза можливостями впливу на них, тож система для виживання має мати "запасні" функції, засоби й інструменти функціонування.

6. Проблема перешкод, які ускладнюють рух транспорту й евакуацію людей. У Львові є також природна перешкода у вигляді гірської системи "Кортумова гора – Високий замок", що поділяє місто на південну і північну (динамічно розвивається) частини, зв'язки між якими малоефективні. Ситуація нагадує Київ, де Дніпро розділяє столицю на право- і лівобережну частини, ефективний зв'язок між якими потребує нових мостів. Підвищення життєстійкості Львова вимагає перетворення цієї перешкоди у шанс для міста (прокладки тунелів під Високим замком, формування в північному районі нового ділового центру, а під горою – паркінгів та інших об'єктів транспортної інфраструктури й систем безпеки).

7. У Генеральному плані Львова розроблений розділ (призначений для службового користування), який стосується безпеки та евакуації мешканців у випадку загроз. Документ, зокрема, визначав пункти збору для евакуації людей, режими й засоби евакуації, шляхи евакуації та організаційні вимоги. На шляхах, які призначались для евакуації, заборонялося створення парковок автомобілів, обмежувалась поверховість і встановлювались "жовті лінії" для уникнення завалів на цих лініях, створення умов ефективної евакуації мешканців. Необхідно розробити відповідний документ для забезпечення життєстійкості міста в сучасних умовах.

8. Вокзали і привокзальні площі є важливими об'єктами евакуації мешканців у разі загроз. У Львові під час реконструкції площа Двірцева задумана й реалізована, насамперед, як громадський простір, у якому вирішальну роль відіграють розваги й проведення вільного часу, основну захисну функцію відкинута. Зберігається шанс використати поряд розташовані території колишніх анклавів для функцій життєзабезпечення.

### Висновки

Уточнено категоріально-понятійний апарат. Із використанням моделі багатомірності містобудівного простору обґрунтовано модель життєстійкості міст, визначено систему показників і характеристик аналізу й оцінки їх життєстійкості. Зроблено спробу оцінити життєстійкість простору Львова та обґрунтувати принципи й пропозиції її підвищення.

### Бібліографія

Бреннер Я. (2017). Сильні міста. Сильна Україна. “Біла книга” з реформування державного управління та закону про міський розвиток в Україні / [д-р Янош Бреннер за дорученням роб. групи з напрацювання змін до законодавства у сфері містобудування та міського розвитку]. Київ. 130 с. URL: [https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Додаток%201\\_%20Проект20закону.pdf](https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Додаток%201_%20Проект20закону.pdf).

Верменич Я. В. (2011). Історична урбаністика в Україні: теорія містознавства і методика літочислення. К. : Ін-т історії НАН України. 306 с.

Габрель М. М. (2004). Просторова організація містобудівних систем : монографія. К. : А.С.С. 400 с.

Квурт В. Л., Ситник Ю. Є. (2020). Великий Львів : наук.-популяр. вид. Львів : Галич-Прес. 504 с.

Ковалевська А. В., Зеленський С. В., Петрова Р. В. (2017). Стійкий розвиток міст: сутність поняття та передумови впровадження. *Social Economics*. Вип. 53 (1). С. 69–75. URL: [https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/10358/3/PK\\_SoEk\\_2017.pdf](https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/10358/3/PK_SoEk_2017.pdf).

Львівська міська рада. Офіційний портал. URL: <https://city-adm.lviv.ua/topic/zviti>.

Орленко О. (2008). Сталій розвиток міст за участі громад. Уроки з досвіду впровадження “Муніципальної програми врядування та сталого розвитку” Програми розвитку ООН в Україні : аналіт. док. / [за ред. О. Орленко]. К. : ПРООН/МПВСР. 48 с.

Подольська Є. А. (2006). Філософія : підручник. К. : Інкос; Центр навч. літ. 704 с.

Стратегія прориву 2027 / Інститут міста. URL: <http://city-institute.org/content/uploads/2019/06/povnyj-tekst-stratehii-proryvu.pdf>.

Титаренко Т. М., Ларіна Т. О. (2009). Життєстійкість особистості: соціальна необхідність та безпека. К. : Марич. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/9065/1/Zhiznestoykost\\_lichnosti.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/9065/1/Zhiznestoykost_lichnosti.pdf).

André I., Carmo A., Abreu A., Estevens A., Malheiros J. (2012). Learning for and from the city: the role of education in urban social cohesion. *Belgeo*. Вип. 4. URL: <https://journals.openedition.org/belgeo/8587>.

Bharath H. A., Chandan M. C., Vinay S., Ramachandra T. V. (2018). Modelling urban dynamics in rapidly urbanising Indian cities. *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*. Vol. 21 (3). P. 201–210. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejrs.2017.08.002>.

Constantinescu M., Nitulescu D., Vajenaru C. (2005). Zone precare de locuire. *Calitatea Vietii*. Vol. XVI, No. 1/2. P. 65–85. URL: <https://www.yumpu.com/ro/document/read/16346359/zone-precare-de-locuire-in-spatiu-urban-revista-calitatea-vietii/18>.

Human Development Report 2021/22. Part II: Shaping our future in a transforming world. URL: <https://www.hdr.org/en/data/downloads/hdr2021-22-part-ii-shaping-our-future-in-a-transforming-world>.

Montgomery Ch. (2012). *Happy City. Transforming Our Lives Through Urban Design*. Hardcover. 368 p.

Peterson C., Seligman M. E. P. (eds.). (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. New York : Oxford University Press. URL: <https://azure.viacharacter.org/resources/books/character-strengths-and-virtueshandbook>.

Pumain D. (2021). An evolutionary theory of urban systems. HAL Id: hal-03118244. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03118244>.

### Referensec

Brenner, Ya. (2017). Strong Cities. Strong Ukraine. “White Book” on public administration reform and the law on urban development in Ukraine. Kiev. URL: [https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Додаток%201\\_%20Проект20закону.pdf](https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Додаток%201_%20Проект20закону.pdf).

Vermenych, J. V. (2011). Historical urbanism in Ukraine: the theory of urban studies and methods of chronology. Institute of History of NAS of Ukraine. Kiev.

Habrel, M. M. (2004). Spatial organization of urban planning systems. A.S.S. Kiev.

Kvur, V. L., Sytnyk, Y. E. (2020). *Veliky Lviv: scientific and popular. view*. Lviv: Halych-Press, 504 p.

Kovalevska, A. V., Zelenskyi, S. V., Petrova, R. V. (2017). Sustainable urban development: the essence of the concept and implementation prerequisites. *Social Economics*. Vol. 53 (1), pp. 69–75. URL: [https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/10358/3/PK\\_SoEk\\_2017.pdf](https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/10358/3/PK_SoEk_2017.pdf).

Lviv city council. Official portal. URL: <https://city-adm.lviv.ua/topic/zvyti>.

- Orlenko, O. (2008). Sustainable development of cities with the participation of communities. Lessons from the experience of implementing the “Municipal Governance and Sustainable Development Program” of the UN Development Program in Ukraine: an analytical document / [ed. O. Orlenko]. K.: UNDP/MPVSR, 48 p.
- Podolska, E. A. (2006). Philosophy: understudy. K.: Inkos, Education Center. lit., 704 p.
- Breakthrough Strategy 2027 / City Institute. URL: <http://city-institute.org/content/uploads/2019/06/povnyj-tekst-stratehii-proryvu.pdf>.
- Tytarenko, T. M., Larina, T. O. (2009). Vitality of personality: social necessity and security. K.: Marich. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/9065/1/Zhiznestoykost\\_lichnosti.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/9065/1/Zhiznestoykost_lichnosti.pdf).
- André, I., Carmo, A., Abreu, A., Estevens, A., Malheiros, J. (2012). Learning for and from the city: the role of education in urban social cohesion. *Belgeo*. Vyp. 4. URL: <https://journals.openedition.org/belgeo/8587>.
- Bharath, H. A., Chandan, M. C., Vinay, S., Ramachandra, T. V. (2018). Modelling urban dynamics in rapidly urbanising Indian cities. *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*. Vol. 21 (3) , pp. 201–210. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejrs.2017.08.002>.
- Constantinescu, M., Nitulescu, D., Bajenaru, C. (2005). Zone precare de locuire. *Calitatea Vietii*. Vol. XVI, No. 1/2, pp. 65–85. URL: <https://www.yumpu.com/ro/document/read/16346359/zone-precare-de-locuire-in-spatiu-urban-revista-calitatea-vietii/18>.
- Human Development Report 2021/22. Part II: Shaping our future in a transforming world. URL: [Human Development Report 2021/22 | UNDP HDR](https://www.hdr.org/en/data/downloads/hdr2021-22-part-ii-shaping-our-future-in-a-transforming-world).
- Montgomery, Ch. (2012). *Happy City. Transforming Our Lives Through Urban Design*. Hardcover, 368 p.
- Peterson, C., Seligman, M. E. P. (eds.). (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. New York: Oxford University Press. URL: <https://azure.viacharacter.org/resources/books/character-strengths-and-virtues-handbook>.
- Pumain, D. (2021). An evolutionary theory of urban systems. HAL Id: hal-03118244. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03118244>.

**Mykola Habrel<sup>1</sup>, Taras Habrel<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Sc.D., Professor, Head of Arhitectural Design Department,  
Lviv Polytechnic National University, Lviv  
e-mail: [mykola.m.habrel@lpnu.ua](mailto:mykola.m.habrel@lpnu.ua)  
orcid: 0000-000-225149165

<sup>2</sup> Ph. D. in Art History,  
Assistant of the Design and Architecture Fundamentals Department,  
Lviv Polytechnic National University, Lviv  
e-mail: [taras.m.habrel@lpnu.ua](mailto:taras.m.habrel@lpnu.ua)  
orcid: 0000-0002-2293-6841

## ENHANCEMENT OF VIABILITY AS A KEY IDEA AND REQUIREMENT OF SPATIAL REFORM AND DEVELOPMENT OF LVIV

© Habrel M., Habrel T., 2022

*The war in Ukraine brought the issue of sustainability to the top priority. An understanding of the phenomenon of vitality (vitality) in urbanized systems, substantiation at the methodological level of methods and algorithms for its increase in dynamic, aggressive and unstable conditions of today has been carried out. The vitality of cities is interpreted by the authors as the quality of the system, which allows it to withstand changes in environmental parameters other than calculated ones; the ability of the system to cope with aggressive processes in an environment with minimal damage or loss of functionality; to preserve the living conditions and activities of residents in a situation of unpredictable and spontaneous changes; respond flexibly to influences and skillfully use them for self-improvement. To substantiate the structural model of the city's resilience, a model of multidimensional urban planning space was used, which includes dimensions “man – functions – conditions – geometry – time”, revealing the essence of the city as a system. The characteristics, analysis and evaluation of the sustainability of the space of Lviv are given, principles and proposals for its improvement are formulated.*

**Key words:** system stability, urban viability, systemic approach, planning tasks, problems with uncertainty, multidimensionality of the space of urbanized systems, viability of Lviv space.