

DOI:

УДК 711.002.2

д.т.н., професор **Габрель М.М.**,
gabrelnikola@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2514-9165,
НУ «Львівська політехніка»,
к.т.н., доцент **Габрель М.М.**,
Uzul@ukr.net, ORCID: 0000-0002-9822-6424,
Університет Короля Данила, м. Івано-Франківськ

ШКІДЛИВІСТЬ І ТОЛЕРАНТНІСЬ ЯК ВЛАСТИВОСТІ АРХІТЕКТУРИ

Здійснено аналіз шкідливих наслідків для природи й суспільства від помилкових і необґрунтованих архітектурно-містобудівних дій і рішень. Дано характеристику архітектурної діяльності та архітектурним рішенням відповідно до класичної тріади «корисність – надійність – краса» та доповнено її властивістю «толерантність» архітектури для природи й людини. Проаналізовано вибрані приклади шкідливих ознак архітектури, проведено соціологічні опитування та розглянуто причини й визначені групи шкідливих властивостей на прикладі проблем Львова. Обґрунтовано підходи до усунення «шкідливості» архітектури та містобудування, усунення збитків від нетолерантних архітектурно-містобудівних дій.

Ключові слова: толерантність архітектури до природи й людини; тріада «корисність – надійність – краса»; шкідливість архітектурно-містобудівної діяльності; п'ятимірність простору; сталий розвиток.

Постановка проблеми

Реалії сьогодення вказують на принципову зміну ставлення соціуму до архітектури й містобудівної діяльності. Нове будівництво — від стану розробки проекту до його завершення, викликає щораз більше тривог і негативних емоцій (інколи агресію) мешканців. Архітектура, й зокрема архітектор, в окремих категоріях соціуму трактується як порушник чи навіть злочинець: часто претензії і проблеми, з якими зустрічаються мешканці, на їх думку, обумовлені діяльністю архітекторів (наприклад, з вирішення транспортних проблем міста). Дії фахівця сприймаються як такі, що завдають шкоди, погіршують умови екзистенції мешканців та стан довкілля (вважається, що діяльність архітектора скерована на інтереси виключно комерційних структур). Такій позиції окремих груп соціуму є й об'єктивне пояснення — сьгоднішнє містобудування й архітектура характеризуються збільшенням впливу на них зовнішніх і внутрішніх загроз і погано прогнозованих процесів, відповідно, зростає й зворотний негативний вплив архітектури й містобудування на природу та

середовище життєдіяльності соціуму. Це обумовлено рядом змін, які охопили всі сфери суспільного життя, та низькою ефективністю протистояння новим загрозам.

Класичні містобудування й архітектура, які базувались на каноні «корисність – надійність – краса» та використанні відповідних підходів, алгоритмів, рішень і дій, на сьогодні не справляються з викликами. Увага повертається до шкідливих наслідків від архітектури й містобудівної діяльності. Авторами висловлено гіпотезу, що нові умови функціонування міст — ущільнення забудови; зміни потреб, способу життя й діяльності мешканців; динамізація міських процесів; інформатизація всіх сфер життя й управління — роблять архітектуру «більш токсичною й агресивною», а також такою, що викликає шкідливі наслідки у відношенні до довкілля й людини. При цьому суттєво зменшено, а в окремих сферах вилучено участь, можливості й компетенції архітектора.

Постає вимога уточнення й осмислення певних понять. *Шкідливі наслідки* є об'єктивною ознакою (властивістю) будь-якої системи та її функціонування. Пов'язуються вони з поняттям «шкода» (втрата, збиток) й означають в архітектурі зменшення чи знищення матеріальних і нематеріальних цінностей середовища (об'єкта) в результаті архітектурно-містобудівних дій. Підкреслимо, що шкідливі наслідки властиві архітектурі на всіх історичних етапах. Будучи більшими чи меншими, вони накопичувались у просторі міста, приводили до його «отруєння» — прикладом є міста середньовіччя чи епохи промислової революції й індустріалізації: оздоровлення перших відбувалося на ідеях епохи ренесансу (повернення до цінностей, традицій і форм греко-римської архітектурно-урбаністичної культури); других — через ідеї і принципи функціонального міста, викладені в Афіській хартії (1933 р.).

Толерантність — терпимість до чужого (думок, вірувань, манер тощо). *Архітектурна толерантність* — це здатність коректно враховувати (толерувати) в архітектурних діях і рішеннях усі виміри містобудівного простору: соціальні характеристики, природно-ландшафтні умови й умови розташування, вимоги, складену функціонально-планувальну структуру, історичний контекст і т.д. Згідно зі словником іншомовних слів [1], поняття «токсичність» трактується як отруйність, здатність окремих речовин шкідливо діяти на людину й інші живі організми. Стосовно архітектури (*архітектурна токсичність*) йдеться про здатність архітектурних і містобудівних дій шкідливо впливати та «отруювати» простір екзистенції соціуму (погіршення соціальних умов, естетики простору, економічних втрат, негативних екологічних наслідків тощо).

У статті зроблена спроба розгляду шкідливості архітектури й негативних наслідків архітектурно-містобудівної діяльності; обґрунтування теоретичних підходів їх зменшення або й усунення в проектних рішеннях і містобудівній діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Поняття «шкода», шкідливі наслідки діяльності й рішень досліджуються в багатьох предметних сферах: соціології (шкідливі звички людини, наркоманія, алкоголізм); економіці (зволікання, надмірне витрачання часу чи коштів на неефективні цілі); екології (негативні наслідки господарської діяльності для довкілля, неефективне витрачання невідновлюваних ресурсів); управлінні (шкідливі управлінські рішення та негативні інформаційні впливи) тощо. Значний вклад в оцінку збитків і вирішення питань екологізації господарської діяльності, а також зниження техногенного навантаження на довкілля внесли вітчизняні вчені: М.А. Хвесик і В.А. Голян [2], О.О. Охріменко й Т.В. Іванова [3], Л.Г. Мельник [4]. Дослідження головно базуються на теоретичному обґрунтуванні й розробці методів економічної оцінки збитків від негативного впливу, заподіяних відходами, що утворюються в процесі виробництва; обґрунтовується математичне й програмне забезпечення для контролю забруднення атмосфери [5–6]. Проблеми естетизації простору міст та екологічності рішень розглядають, зокрема, українські вчені: М.М.Дьомін [7], А.М. Плешкановська [8], Б.С. Посацький [9], Б.С. Черкес [10] та ін. Серед закордонних науковців специфіку міського середовища як естетичного об'єкта розкривають С. Абель [11], Х. Штейнбах [12], Дж. Джекобс [13] тощо.

Суспільна шкідливість архітектурно-містобудівної дії означає, що вони створюють загрози соціуму — управління, правової охорони, надання соціальних послуг тощо. Серед досліджень, предметом яких є аналіз сталого розвитку суспільства через призму врахування й формування якісних містобудівельних і архітектурних рішень для покращення екологічних характеристик і створення комфортного середовища, виділяються праці Р. Шнайдер [14], М. Кармона [15]. Поняття «сталий» — це не тільки екологічно чисте, а й комфортне середовище не лише для сьогодення, а й для майбутніх поколінь. Дослідження безпечності як характеристики комфортності міського середовища здійснюють В. Сампсон і Л. Раунденбуш [16], які стверджують, що якість життя обумовлюється показником злочинності (безпечності). Д. Полсен [17] вважає, що запобігання злочинності є вимогою сталого розвитку, пов'язує цю характеристику з ієрархією потреб людини. Цю фундаментальну потребу урбанізованих територій досліджують О. Главацький [18] і Г. Шафт [19], визначаючи архітектурно-просторові детермінанти безпечності міського простору.

На сьогодні недостатньо аналізуються соціальні, екологічні й економічні втрати від архітектурно-містобудівних дій, наприклад: знецінення нерухомості у зв'язку з наднормативним ущільненням забудови; різке зростання вартості вирішення міських проблем у майбутньому внаслідок помилок фахівців і рішень, зорієнтованих на тимчасові вигоди; погіршення екологічного стану середовища тощо. Декларуються принципи соціоекологічного підходу, розумного міста й

розумної архітектури, які «заспокоюють» мешканців. Проте практика вказує на зростання агресивності й токсичності архітектури, збільшення її шкідливості для людей, середовища, а також загострення проблем для майбутнього. Назріла потреба комплексного розгляду шкідливих наслідків для соціуму і середовища від архітектури й архітектурно-містобудівної діяльності в усій повноті її складових.

Мета статті

Здійснити аналіз шкідливих наслідків для природи й суспільства від архітектури й архітектурно-містобудівних рішень; обґрунтувати новий «канон» толерантності архітектури. Вирішуються завдання: уточнити ключові поняття; осмислити класичну тріаду архітектури «корисність – надійність – краса»; оцінити нові реалії і процеси в архітектурі; визначити місце й причини шкідливих наслідків (збитків, втрат) від архітектурно-містобудівної діяльності (збільшення токсичності й агресивності архітектури); обґрунтувати методи і моделі урахування й прогнозування таких наслідків та зменшення (усунення) шкідливості архітектурно-містобудівних рішень і дій.

Виклад основного матеріалу

I. Класична тріада архітектури, визначена Маркусом Вітрувієм, та її інтерпретація і розвиток у сучасних умовах. Архітектори базують свою практику на багатьох стандартах. Водночас є «канони», непохитні тисячоліттями. У період розпаду давньоримської цивілізації Маркус Вітрувій Полліо (відомий як Вітрувій) сформулював свої думки про архітектуру у відомій праці «Десять книг про архітектуру» [20]. Сучасні архітектори використовують чимало поглядів Вітрувія, зокрема його тріаду «*venustas – utilitas – firmitas*». *Фірмітас* (міцність, надійність) — це здатність будівлі залишатися довговічною після тривалого її використання та впливу стихій. Фахівці можуть з високим рівнем точності розрахувати очікувану тривалість життя будівель, оцінити ступінь надійності, визначити вік будівлі тощо. Якщо споруда використовувалась кілька століть без капітального ремонту, вона зарекомендувала себе як надійна.

Утилітас (корисність) — це здатність будівлі належним чином передбачати й відповідати потребам мешканців. Можна оцінити корисність через функції, які виконують будівлі, – лікарня, школа, житловий будинок, офіс. Луї Салліван інтерпретував концепцію корисності в архітектурі відомим твердженням «форма слідує за функцією» [21, 94]. Він визначив це, розглядаючи майбутнє хмарочосів, підкресливши, що високі будівлі повинні приділяти особливу увагу експлуатації й функціонуванню, а також формі, стаючи «критичним» елементом міського простору.

Венустас (краса) — це естетика й стосунок будівлі до просторового контексту. Ці характеристики можна забезпечити пропорціонуванням і композиційними засобами, рівнем майстерності творця й уважністю до деталей. Естетика виступала

обов'язковою вимогою до більшості будівель до ХХ ст., однак після цього було втрачено зосередженість архітекторів на естетиці будівель і споруд. Дехто переконаний, що це пов'язано зі збільшенням масовості будівництва, що вимагало легкого продукування окремих елементів. Інші передбачають, що більшість населення в цей час втратило зацікавлення до потенціалу краси. На щастя, чимало архітекторів і сьогодні постулат Вітрувія ставлять у центр своїх цілей і дій упродовж усього процесу творення об'єкта.

Застосування Вітрувіанської тріади в сучасній архітектурі може видатись дивним, однак існує багато подібностей між сучасними будівлями й давніми. Виділені характеристики й критерії оцінки архітектури застосовуються в сучасну епоху дещо у зміненому сутнісному значенні. Актуальною залишається задача переосмислення створеної Вітрувіанської тріади для умов сьогодення. Фірмітас визначає необхідність структурної цілісності та пов'язується з надійністю й безпекою. Будівля повинна бути стійкою й здатною протистояти сукупним зовнішнім і внутрішнім впливам і наслідкам часового зносу. Архітектори використовують технології врівноваження навантажень, формування стійких до відмов та безпеки систем, створення нових просторово-конструктивних систем і структур, які є міцними й довговічними. Це стосується й сучасного забезпечення вимог краси в архітектурі — уподобань, емоцій, стилю тощо. Водночас будь-який дизайн вважається вдалим, коли рішення є добре врівноваженим, простим і стильним.

Вітрувій, понад 2000 років тому підкреслюючи необхідність гармонії архітектури і природи, практично обґрунтував принципи формування «сталого архітектури», привернув увагу до екологічних проблем, які пов'язані з вибором ділянки, взаємопов'язаністю архітектурного рішення будівлі з навколишнім середовищем і композиційними «доповненнями» в архітектурі. Сформульовані ідеї були розвинуті в пізніших історичних періодах, зокрема, Альберті в ХV ст. наголошував на принциповій природоподібності архітектури — вважаючи, що будинок є ніби живим створінням, творячи яке слід брати за приклад живу природу [21, 113]. Поняття сталого розвитку у теперішньому його трактуванні передбачає таку організацію й розвиток систем, які забезпечать «задоволення потреб сьогоденного покоління без шкоди для природи, а також для майбутніх поколінь» [22, 36]. Ключовим стає врахування вимог майбутніх поколінь стосовно ресурсів, зокрема невідновлюваних, умов та стану середовищної життєдіяльності.

Класичну тріаду архітектури в сучасних умовах доцільно доповнити властивістю «толерантність» і шкідливість для природи й людини, проаналізувати її як нові ознаки архітектури, розглянути всі групи властивостей архітектури у повноті зв'язків і відношень складових. Різноманіття архітектурно-містобудівних завдань сьогодення, а також наслідків діяльності архітектора потребує застосування методик,

які дозволять узгодити на цілісній методологічній платформі проектні рішення та прогнозувати наслідки (соціальні, економічні, екологічні, ландшафтно-естетичні тощо). Для розробки такої методології потрібно встановити координати і межі простору, в якому можна описувати всі задачі архітектури й містобудування, а також прогнозувати наслідки.

II. Модель аналізу, оцінки та прогнозування шкідливості (шкідливих наслідків) архітектури. Запропонована модель п'ятивимірного простору [22]. Відзначимо, що архітектурно-містобудівна діяльність зорієнтована передусім на людину. *Людський вимір (L)* відноситься до найважливіших: з одного боку, архітектура має забезпечувати потреби різних груп людей, а з другого, — цілі архітектури й містобудування, а також управління процесами встановлюються за участі людини. Людський вимір простору міста — це кількісні характеристики, якісний склад (освіта і духовність), потреби, цілі. Саме завдяки наявності в складі архітектурно-містобудівної системи людей їй властива цілеспрямованість і поведінка (ергачичність), динамізм, імпульсність, гнучкість (здатність коригувати цілі при зміні ситуації) тощо. Отже, в кожній архітектурно-містобудівній задачі повинен бути присутній вимір «людина», а відповідно, і соціальні наслідки важливі в цій діяльності.

Функціональний вимір (F) — як забезпечення матеріальних, культурних, духовних та інших потреб людини, також має бути відображений у кожній архітектурно-містобудівній задачі, а функціональні наслідки повинні аналізуватись і прогнозуватись стосовно потреб соціуму. У функціональному вимірі реалізуються функції виробництва й обслуговування, культури й освіти, охорони здоров'я, транспорту і зв'язку, спорту і рекреації, управління та інформування. Структура й специфіка функціональних об'єктів значною мірою зумовлюють «шкідливість» у відносинах міста й оточення (промислові, курортні, науково-освітні, транспортні території й вузли тощо). Вимір функцій міста визначає його потенціал, окреслює перспективи розвитку, а також можливі загрози.

Архітектура й містобудівна діяльність здійснюються в конкретних умовах (природно-ландшафтних, розташування) та під дією певних вимог і обмежень. Тож *вимір умов (U)* обов'язково має бути присутнім у цій діяльності та в оцінці наслідків від неї, насамперед для природного й містобудівного середовища. Умови архітектурного чи містобудівного об'єкту включають наявні ресурси життєдіяльності (природно-ландшафтні, територіальні, матеріальні, фінансові), адміністративно-правові умови, а також вимоги, норми й обмеження. Вимір умов є складовою просторового потенціалу та можливих шкідливих наслідків від архітектурно-містобудівної діяльності. Визначається він стосовно мережі магістралей вищого рівня, великих природно-ландшафтних утворень, основних зон міста тощо.

Різноманітні характеристики форми, конфігурації, концентрації об'єктів тощо входять до геометричного виміру архітектурно-містобудівного простору, тож мають враховуватися як у задачах проектування і розвитку систем, так і при прогнозуванні наслідків їх реалізації. *Геометричний вимір (G)* враховує розмірні характеристики міських зон і об'єктів (площі, відстані, конфігурації), їх розташування в системі. Шкідливість архітектури тут може проявлятися в нераціональному розплануванні, яка приводить до надмірних втрат часу й коштів на комунікації.

Процеси в архітектурно-містобудівних системах протікають у *часі (T)*. Цей вимір присутній в історичному контексті, сучасному стані та в перспективі. Отже, і наслідки від архітектурно-містобудівних дій проявляються в часовому вимірі простору. Так, об'єкти і процеси в містах можна розглядати в ретроспективі (історичний аспект), оцінювати сучасний стан і актуальність складових, а також прогнозувати їх розвиток (майбутнє). При організації систем потрібно оцінювати тривалість їх життєвого циклу й окремих об'єктів, своєчасність прийняття рішень і їх реалізацію. Тут також можуть зосереджуватись «шкідливі» наслідки архітектури й містобудівної діяльності.

Кожен із перелічених вимірів (людина, функція, умови, геометрія, час) містить множину кількісних і якісних характеристик, які мають різну природу, можуть бути дискретними величинами, а їх опис і взаємодії надаються не лише для аналізу, оцінки та обґрунтування архітектурно-містобудівних рішень, а й для прогнозування та оцінки наслідків від архітектури й містобудування. Запропонована модель L–F–U–G–T, що розглядає характеристики окремо та аналізує їх у взаємопоєднанні (подвійні, потрійні, почотвірні, п'ятивимірні), дає можливість ґрунтовніше здійснити аналіз просторової ситуації, оскільки окремо взяті характеристики можуть мати позитивне значення, а при поєднанні його втратити чи й набути негативності (шкідливості). Шкідливість архітектури зосереджена передусім у неузгодженості взаємодій вимірів простору. Застосування моделі п'ятивекторного міського простору дозволяє здійснювати аналіз і оцінку містобудівної ситуації, обґрунтовувати дерево цілей розвитку системи, структурувати інформаційну базу, забезпечити ефективне управління розвитком окремих складових, міста в цілому та його зв'язків із оточенням, а також виявити місця можливих загроз і шкідливих наслідків для системи.

Розглянемо просторові взаємодії під кутом виявлення джерел можливих шкідливих наслідків від архітектури й містобудівної діяльності (табл. 1). Поєднання «людина – функція» характеризує використання людського ресурсу, пропорції зайнятості людей у різних сферах діяльності (суспільну діяльність – культурну, господарську, адміністративну, освітню тощо), рівень комфортності та рівень потреб, їх матеріальний стан і функціональну структуру. Якість людського ресурсу оцінюється показником освітньо-кваліфікаційного рівня стосовно функціональної

складової, а також вікової ознаки. В усіх характеристиках зосереджені можливі шкідливі наслідки від архітектурно-містобудівних помилок і дій.

Поєднання «людина – умови» розкриває можливості задоволення матеріальних, духовних, культурно-освітніх та інших потреб людей щодо умов їх життя й діяльності. До показників умов життєдіяльності можна віднести рівень життя, комфортність умов, якість медичного обслуговування, рівень політичної й криміногенної напруженості. Поєднання стосуються оцінки умов життя людей у місті та його окремих районах, їх комфортності й безпеки.

Таблиця 1.

Приклад подвійної взаємодії просторових вимірів і джерела можливої шкідливості архітектури для міського середовища

Простір	Людина <i>L</i>	Функція <i>F</i>	Умови <i>U</i>	Геометрія <i>G</i>	Час <i>T</i>
Людина <i>L</i>	Місцеві мешканці Приїжджі Люди з особливими потребами	Рівень комфортності Рівень потреб Рівень зайнятості	Комфортність середовища Якість систем обслуговування Рівень безпеки	Нерівномірність розселення Земельні відносини	Часові пріоритети Регіональні відмінності Соціальні зміни
Функція <i>F</i>	Матеріальний стан Система цінностей Функціональна структура	Виробничі Побутові Духовно-інтелектуальні Політичні	Економічна ситуація Розбудованість простору Технологічні впливи Інвестиційна безпека	Функціональна структура територій Якість комунікаційних мереж Технологічне оснащення території	Розвиток виробництва Стан інфраструктури Динаміка функціонального розвитку
Умови <i>U</i>	Забезпеченість ресурсами Адміністративно-правові послуги Естетика ландшафтів	Ресурсний потенціал міста Управління й координація Ринок нерухомості Продовольча безпека Ресурсна залежність	Ресурси (природні, фінансові) Адміністративно-правові Розміщення об'єкта в просторі	Рекреаційні зони Заповідні території Відсоток забудованих територій	Динаміка умов Інтенсивність споживання ресурсів Інтенсивність відновлення ресурсів
Геометрія <i>G</i>	Щільність населення Наявність пішохідних і велоспортивних Віддалі переміщень до центрів тяжіння	Придатність до функціонального використання Протяжність мереж сполучень Розвинутість зв'язків із оточенням	Структура розпланування Розбудованість мереж Співвідношення площ Території особливого режиму	Розбудованість інфраструктури Розпланування і структура Розміри площ Розселення	Динаміка зміни структури території Динаміка розбудови мережі

Час T	Відношення до традицій Доступ до об'єктів обслуговування Структура часу людини Стабільність виміру	Функціональна стабільність Своєчасність функцій Функціональна продуктивність	Стабільність умов Доступність громадського транспорту	Динаміка територіальних змін Баланс часу	Історичність об'єктів Часові режими функціонування об'єктів Час переміщення людей
----------	---	--	--	---	---

У площині «людина – геометричний вимір» знаходяться характеристики щільності населення, нерівномірності розселення, територіальний устрій та територіальні претензії. У цій площині оцінюються антропометричні особливості освоєння території й архітектурних рішень об'єктів, відстані переміщення людей у просторі. У площині «людина – час» характеризується приріст населення, динаміка заселення території, збереження традицій і національних особливостей. Тут містяться також характеристики тривалості життя людей, середній вік мешканців, відношення до історії різних груп суспільства, динаміка кількісних характеристик людського виміру та міграція, вікова структура мешканців міста тощо. У цій площині здійснюється аналіз тенденцій і прогнозуються зміни характеристик людського потенціалу на перспективу, соціальні загрози для майбутнього від архітектурно-містобудівних дій сьогодення.

Поєднання «функція – умови» характеризує показник функціональних умов, до яких відносять потенціал матеріальних, нематеріальних, інформаційних ресурсів, а також рівень впливу на довкілля (технологічний рівень й інвестиційна безпека). У цій площині оцінюється рівень функціонального використання наявного потенціалу й ресурсів міста (природні умови, розміщення, вимоги й обмеження), рівень і наслідки техногенних впливів на довкілля. Важливими умовами ефективного містобудівного рішення є: наявність і якість комунікаційної мережі, транзитність території, рівень розвитку функціональної інфраструктури і т.д. «Функція – геометричний вимір» характеризує функціональну структуру територій, придатність до функціонального використання, якість комунікаційної мережі, розвиток функціональної інфраструктури (ступінь технологічного освоєння простору). Тут здійснюється оцінка функціональної структури території, розміщення і розміри функціональних зон (виробничих об'єктів, житлових масивів, зон відпочинку й рекреації, культури і спорту), формується вимога оптимізації масштабів різних функцій у місті для уникнення негативних наслідків.

Наявність у парних взаємодіях виміру часу стосується динаміки відповідних характеристик у минулому та їх прогнозування на майбутнє. У площині «функції – час» оцінюється потенційно можлива продуктивність функціональних систем. До цієї групи належать і показники динаміки функціонального розвитку в історичному

аспекті та в перспективі, а також тривалість функціональних циклів (сезонність) окремих систем міста. У містобудівній діяльності важливо враховувати і передбачати можливі зміни умов у певному проміжку часу (поєднання «умови – час»), зокрема, першорядною характеристикою цих взаємодій є інтенсивність споживання обмежених ресурсів. Потрібно також враховувати можливість виникнення екстремальних умов, наприклад, частоту і складність паводків.

Більші можливості для аналізу й оцінки негативних наслідків з'являються при розгляді потрійних і почотвірних поєднань, а також при поєднанні всіх п'яти вимірів містобудівного простору (розгляд цих поєднань виходить за межі завдань публікації). Проведений аналіз п'ятивимірною простору і взаємодій вимірів дозволяє обґрунтувати модель шкідливих наслідків архітектурно-містобудівної діяльності та здійснити її математичну формалізацію.

З позиції теорії архітектури й урбаністики помилки і свідомі порушення фахівців і влади приводять до збільшення неупорядкованості простору. Для оцінки їх наслідків доцільно скористатись коефіцієнтом неупорядкованості простору, який пов'язує виділені нами у п'ятивимірній моделі просторові характеристики з показниками ефективності стану (функціонування) системи. Цей коефіцієнт можна виразити формулою:

$$E = E_{\max} (1 - H),$$

де E — просторова ефективність системи; E_{\max} — максимальна ефективність, яка відповідає потенціалу простору (просторової ситуації); H — коефіцієнт неупорядкованості, що включає часову, масштабну (параметричну), ресурсну, структурну неузгодженість та неузгодженість процесів.

Помилки й рішення, що приводять до посилення часової неузгодженості в організації простору, пов'язані передусім із транспортними системами та неефективним використанням (зловживанням) інформації. *Структурну неузгодженість* просторової організації посилюють помилки і втрати невикористання структурних особливостей та унікальності ситуацій у рішеннях. Оскільки структура простору ієрархічна, помилки й проблеми пов'язуються з неузгодженістю по вертикалі та встановленням структурних співвідношень у системі. *Ресурсна неузгодженість* пов'язується з неузгодженістю матеріальних, енергетичних, трудових, інформаційних та інших ресурсів у просторовій організації. Особливе місце належить неупорядкованості зовнішніх зв'язків та неузгодженості взаємодій системи з оточенням (надсистемою). *Параметрична (масштабна) неузгодженість* посилюється помилками неузгодженості територіальних характеристик зі станом інфраструктури (наприклад, через їх належність різним відомствам чи власникам). *Неузгодженість процесів* пов'язується з трактуванням архітектури й містобудування як системи–процесу. Узгодженість

процесів є особливою вимогою цієї діяльності й передбачає узгодження технологій, операцій і дій.

Отже, рівень (якість, ефективність) архітектурно-містобудівних рішень і дій доцільно здійснювати за виділеними складовими неузгодженості, кожна з яких визначається показниками й характеристиками: корисності, ресурсомісткості, шкідливості щодо людини й довкілля, безпечності, естетичності, ергатичності та зручності користування системою (об'єктом). Ефективні рішення характеризуються найкращими співвідношеннями цих характеристик, а гармонійне рішення — це ідеальні співвідношення між вимірами простору (їх важко досягти). Таким чином, ми обґрунтовуємо ідею компромісу й пошуку оптимуму в архітектурно-містобудівних рішеннях і діях.

III. Дослідження шкідливості архітектури та шкідливих наслідків архітектурно-містобудівної діяльності на прикладах Львова. Архітектори й урбаністи вважають себе зазвичай непомильними. Часто, вихоплюючи з загального містобудівного контексту якусь проблемну ситуацію і, посилаючись на неосмислений світовий досвід, вони рекомендують локальне вирішення [23]. При цьому, як правило, повністю ігноруються напрацювання попередників та відбувається їх звинувачення у «застарілості» мислення. Здійснюється підміна понять і кон'юнктурність трактувань основних положень сучасної урбаністики для «відвернення уваги» від допущених помилок. Розкриємо шкідливі наслідки впливу архітектурно-містобудівної діяльності на просторову систему міста Львова (рис. 1).

1. Забудова долини Полтви — єдиного природного «каналу» провітрювання центру, що розташовується в межах Львівської улоговини, яка ведеться сьогодні, матиме негативні екологічні наслідки для міста і його центральної частини в майбутньому. Генпланом передбачалось збереження цього екологічного коридору. В нових проектах пропонувалась забудова вздовж вул. Липинського невисокими громадськими об'єктами. На сьогодні ця територія забудовується високоінтенсивно багатоповерховою житловою забудовою по всій території. Відповідно, знищується єдиний екологічний коридор міста, через який провітрювалася не лише розташована в улоговині центральна частина, а й більшість міста загалом, адже сюди «стікається» забруднене повітря з усієї його серединної зони. У майбутньому (причина закладається сьогодні) це спричинить загострення екологічного комфорту в місті, насамперед у його центральній частині. Це непоправна глобальна помилка-злочин сьогоднішніх архітекторів Львова.

2. Відсутність системності в резервуванні та забудові територій у приміській зоні під житло, цвинтарі, лікувально-рекреаційні, інженерно-технічні функції та в розбудові транспортної інфраструктури. Ігноруються вимоги й проектні пропозиції генплану та інших проектних документів. Наприклад, в Брюховичах на території колишніх артскладів генеральним планом передбачено

спорудження багатофункціонального міського лікарняного комплексу. Ця пропозиція закладена в містобудівній документації. Нині ведеться проектування тут забудови однородними будинками. Житлове й інші види будівництва в приміській зоні ведуться безсистемно, без урахування специфіки природно-ландшафтних і містобудівних умов оточення й цілісного врахування перспектив цієї території як зони спільних інтересів міста та прилеглих громад. Просторовий хаос, який загострюється на цих територіях, а також відсутність системної містобудівної політики й підпорядкованість забудови виключно комерційним інтересам веде до системної кризи умов і перспектив територіального розвитку міста, загострення відносин міста з оточенням.

3. *Загострюються транспортні проблеми з причин ігнорування архітекторами (передусім управлінцями) вимог генплану та пропозицій їх вирішення.* Наведемо окремі приклади:

- продовження автомагістралі від автовокзалу на Сихів неможливе (фрагмент проекрованої траси забудовано і немає проходу);

- вул. Широка (Левандівка – Білогорща) як продовження від Луганської на окремих фрагментах теж забудовується;

- на вул. Шевченка (біля автотранспорту) загальноміська магістраль від Луганської перетинається з Шевченка, передбачалась розв'язка для реорганізації руху, але вона не має перспектив, оскільки територія близького оточення забудована. Запропонована примітивна саморегулююча розв'язка лише ускладнить транспортну ситуацію.

Пропонуються популістські гасла, зокрема, *Львів — місто коротких відстаней*, і недоцільності розвивати ефективні засоби громадського транспорту й вуличну мережу. Для компактних систем, до яких належить місто, це об'єктивна перевага, яка містить і негативні наслідки — обмеження на розбудову транспортної інфраструктури. Аналогія: мале місто, яке вважається містом пішохода, має рівень автомобілізації не нижчий, ніж у великих містах. Причина — нерозвинутість у малих містах систем громадського транспорту та фактор престижності володіння автомобілем. Компактні системи позбавлені достатніх територіальних ресурсів, у т.ч. для реформування і розвитку транспортних систем, що накладає обмеження на варіанти вирішення проблем, особливі вимоги до збереження передбачуваних резервів. Помилка архітекторів у повному ігноруванні перспектив — зарезервовані для транспортної функції території використовуються під інші функції.

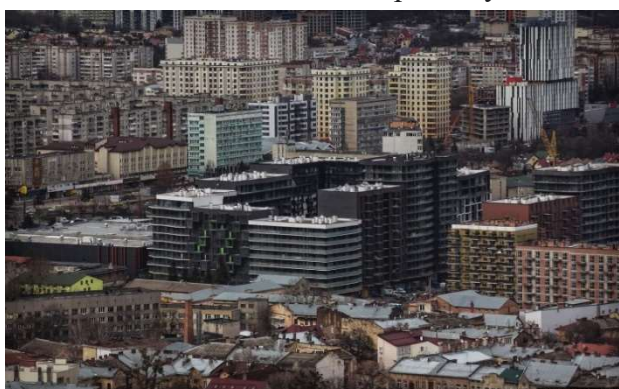
4. *Відсутність цілісної урбаністичної житлової політики* та хаотична забудова на вже інженерно підготовлених ділянках за рахунок ущільнення. Житлове будівництво у Львові вийшло з-під контролю державних та органів місцевого самоврядування й архітектури, переведено в комерційну площину. Житлова політика, на нашу думку, полягає в аналізі й оцінці житлових проблем,

вирівнюванні для суспільства шансів щодо доступності житла, а не лише комерційних інтересів. Вона передбачає формування системи ідей, принципів організації та макрохарактеристик розвитку цієї сфери. Відсутність системної житлової політики й складена практика породжує не лише архітектурно-урбаністичні, а й соціальні проблеми та негативні наслідки.

5. *Інженерно-технологічні проблеми*, зокрема каналізування міста. На фрагменті вул. Торф'яна – Промислова колектор колишньої Полтави не справляється з навантаженнями і виникає затоплення цих територій і підвалів розташованих поруч будинків. Генеральним планом передбачалося розширити каналізацію на цьому фрагменті та зробити дублер діаметром 2,6 м. На сьогодні реалізація цього проекту є неможливою, оскільки територія забудована багатоповерховими будинками.



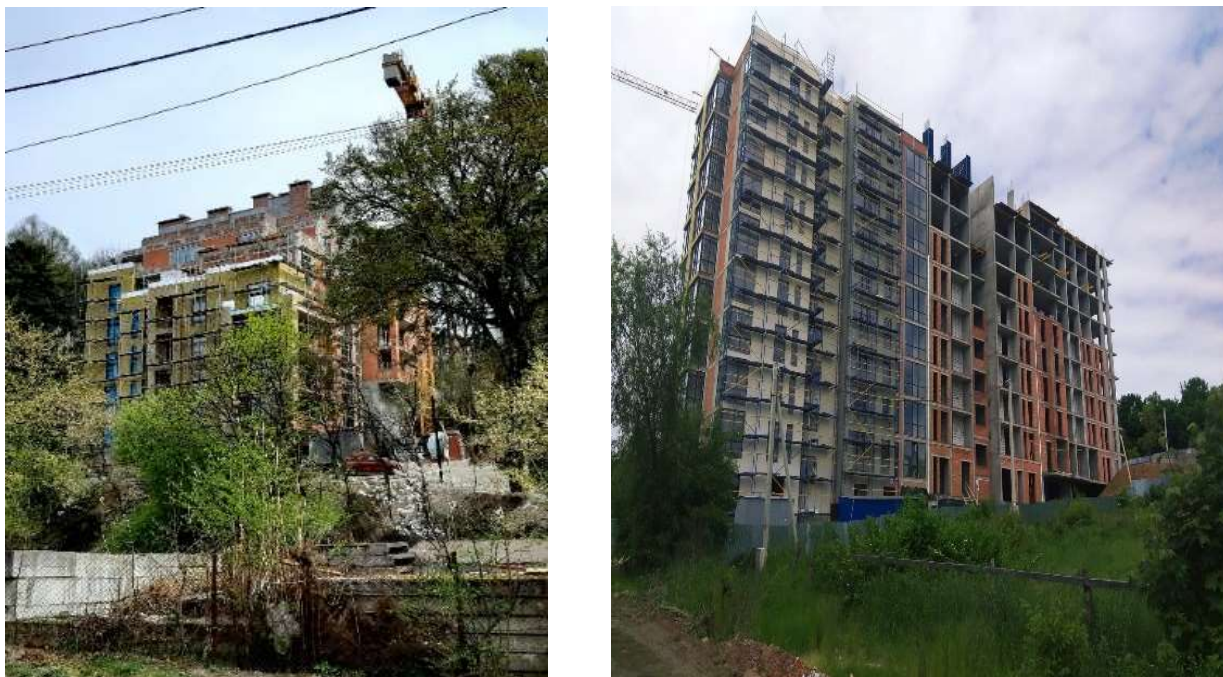
1 — зміна панорами сучасного Львова та посилення просторового хаосу



2 — високоінтенсивна забудова долини річки Полтви по вул. Чорновола



3 — зупинене на п'ять років будівництво по вул. Остроградських (на вимогу громадськості)



4–5 — забудова в парковій зоні Горіхового гаю

Рис. 1. Приклади шкідливих наслідків впливу архітектурно-містобудівної діяльності на просторову систему міста Львова

Посилюються суперечності між функціональними характеристиками простору міста й складеною системою громадського транспорту. Функціональна структура міста склалась історично і має мозаїчний характер переплетення зон різного функціонального змісту. Зменшення ролі Львова як транспортного центру держави, зокрема пов'язаного з залізничними перевезеннями, породжує конфлікт між малоефективно використовуваними територіями залізниці й системою громадського транспорту, а також створює умови до вирішення транспортних проблем за рахунок переосвоєння цих територій під сучасні транспортні комунікації.

Просторова нерівномірність розміщення інвестицій виражається в посиленні концентрації людей і комерційних функцій. На це вказує висока вартість нерухомості в центрі. Пріоритетом для приватних інвестицій у центрі міста є об'єкти готельної й банківської сфер, громадського харчування, торгівлі. Така концентрація загострює чимало проблем, зокрема: транспортну (проявляється у перевантаженні транспортної мережі через щільну забудову й невідповідність історично сформованої вуличної мережі новим транспортним навантаженням); збереження історичного середовища (великий старий житловий фонд вимагає не тільки збереження, а й модернізації для поліпшення побутових зручностей).

Житлове будівництво ведеться по всій території міста і головним чинником виступає наявність підготовлених земельних ділянок з технічною інфраструктурою. Посилюється тенденція локалізації торговельних функцій у периферійній частині міста, що пов'язано з будівництвом великих багатофункціональних торгових центрів, загальна площа яких перевищує 0,25 га.

Такі об'єкти потребують великих площ, зокрема й для облаштування автомобільних стоянок.

Стисло узагальнимо результати проведеного опитування мешканців щодо шкідливості й толерантності архітектури в місті (рис. 2). Автори розділили в анкеті: 1) помилки і порушення в діяльності архітектора; 2) проектні помилки; 3) дефекти і недосконалість в реалізації проекту (недотримання рішень, умов і вимог). Ставилось питання до опитуваних про їх відношення до архітектурно-містобудівної діяльності; оцінку ситуації щодо можливої шкоди від цієї діяльності для людини і середовища; про громадську активність мешканців у боротьбі з загрозами шкоди для середовища їх життєдіяльності; критеріїв оцінки шкідливості та негативних прикладів агресивного впливу архітектурно-містобудівних дій стосовно середовища й людини, а також пропозицій і побажань мешканців щодо покращення толерантності архітектури.

Дослідження наслідків архітектурних дій зосереджено на вимірі взаємопов'язань комфортності середовища мешканців (економічності, безпечності) з архітектурно-містобудівними рішеннями.

Анкета
«Шкідливість архітектури та архітектурно-містобудівної діяльності»

Реалії сьогодення вказують на зміну ставлення значної частини суспільства до архітектури та містобудівної діяльності. Вона сприймається як така, що викликає тривоги й негативні емоції, веде до погіршення умов життєдіяльності мешканців та завдає шкоди довкіллю. Шкідливі наслідки архітектурно-містобудівної діяльності нагромаджуються в місті, приводять до «отруєння» його простору, загострення проблем міста в майбутньому.

В анкеті розглядаються негативні наслідки архітектурно-містобудівної діяльності та робиться спроба обґрунтувати підходи до їх зменшення (усунення), а також підвищення толерантності архітектури й діяльності в цій сфері.

Висловіть свою думку. Результати анкети будуть використані для наукового аналізу порушеного питання.

Ваш фах

- Пов'язаний з архітектурою
- Опосередковано пов'язаний
- Не маю жодного стосунку до архітектури

Ваш вік

- Студент (учень)
- Продуктивного віку
- Пенсійного віку

1. Чи цікавитеся Ви і чи має для Вас значення архітектура та архітектурно-містобудівна діяльність у місті?
 - Так, звичайно
 - Частково, якщо це зачіпає мої інтереси
 - Не має значення
 - Не цікавить зовсім
2. Чи стикались Ви з ситуацією, коли, на Вашу думку, архітектура й архітектурно-містобудівна діяльність завдали шкоди середовищу Вашої життєдіяльності?
 - Так
 - Ні
 - Не пригадую
3. Які проблеми в місті Ви виділяєте як важливі?
 - Транспортна
 - Екологічна
 - Втрата образу
 - Збереження історичного середовища
 - Вкажіть свій варіант
4. Чи звинувачували Ви архітектора в погіршенні ситуації в місті?
 - Так
 - Ні
 - Не цікавить
5. Чи брали Ви участь у протистоянні, викликаному, на Вашу думку, неправильними архітектурно-містобудівними рішеннями?
 - Так
 - Ні
6. У яких випадках мешканці проявляють найбільшу громадянську свідомість (агресивність) у боротьбі з загрозами заподіяння шкоди середовищу життєдіяльності?
 - Заціпає:
 - владні інтереси
 - інтереси дітей
 - соціально малозахищених
7. Виділіть приклад архітектурно-містобудівної дії (рішення чи об'єкту), найбільш агресивний до середовища і людини у Вашому місті.

8. На Вашу думку, які рішення й дії можуть завдавати найбільшої шкоди міському середовищу? Оцініть за 5-бальною шкалою відповідно до запропонованих критеріїв шкідливість архітектури.

№	Зміни	Наслідки	Екологічності	Естетичної атрактивності	Комфортності	Безпечності	Економічності
1	Ущільнення забудови						
2	Забудова зелених зон						
3	Переосновлення територій						
4	Перебудова будинків						
5	Зміна функцій об'єктів						
6	Втручання в історичне середовище						
7	Зміна типу планування забудови						
8	Зміна системи громадського обслуговування						
9	Соціально-економічна сегрегація						
10	Зміни благоустрою						
11	Зміни транспортно-пішохідних систем						
12	Ваш критерій діяння						

9. Які наслідки (емоції) викликають у Вас архітектурно-містобудівні помилки та порушення?
 - Стрес (від втрати традиційних цінностей)
 - Тривоги (погіршення відчуття безпеки)
 - Незручність (погіршення умов проживання)
 - Втрати від користування (зниження вартості майна)
 - Погіршення стану довкілля (екологічних характеристик)
 - Ваш варіант
10. Виділіть приклад об'єкту, що був знесений (змінений), чи відмінені рішення на вимогу громадськості з-за порушень чи помилок фахівців.
11. Причини помилок (порушень) та їх взаємопов'язаність із шкідливими наслідками для архітектури і середовища.

Причини	Неузгодженості	Часові	Структурні	Ресурсні	Параметричні	Процесів
Брак концептуальності мислення						
Застарілість методології обґрунтування рішень						
Низька якість проектів						
Порушення при реалізації проектів						
Залежність від замовника						

12. Що слід зробити, щоб зменшити негативні наслідки в архітектурно-містобудівній діяльності?
 - Вдосконалити систему участі громадськості
 - Підсилити відповідальність фахівця
 - Посилити діяльність служб контролю
 - Ваші пропозиції й побажання для даної проблеми

Рис. 2. Анкета опитування мешканців на тему «Шкідливість та толерантність архітектури».

Найбільша кількість претензій мешканців до діяльності архітектора стосується його помилок, які викликають у людей: стрес, тривогу, незручності, втрати від користування. Серед звинувачень архітектора, зокрема: погіршення умов проживання; зниження вартості нерухомості тощо.

Було поширено 50 анкет і отримано 43 відповіді у Львові та 40 анкет і 32 відповіді в Івано-Франківську. Анкетовані — це головно люди продуктивного (73%) та пенсійного (решта) віку. Більшість анкетованих мають опосередковане відношення до архітектури (10% — архітектори, 15% — не мають жодного відношення до цієї сфери діяльності). Із числа анкетованих 14 осіб зовсім не цікавляться архітектурою та архітектурно-містобудівною діяльністю в своєму місті, і 13 осіб виявляють зацікавлення, якщо вона зачіпає їх інтереси.

Найважливішими проблемами у місті (п.3 анкети) фахівці вважають транспортну і втрату образу; анкетовані, котрі не пов'язані з архітектурною діяльністю, виділили транспортну й неконтрольоване ущільнення забудови. Абсолютна більшість анкетованих звинувачує в проблемах погіршення ситуації в містах владу, у т.ч. архітектурну, а також архітекторів-проектантів. З таблиці оцінки шкоди міському середовищу (п.8) встановлено, що: найбільших негативних екологічних наслідків завдає забудова зелених зон (середній показник 5), а також ущільнення забудови й переосвоєння територій (в середньому по 2 бали за 5-бальною шкалою оцінки); естетичній атрактивності шкодить перебудова будинків і втручання в історичне середовище (по 5 балів), а також ущільнення забудови й забудова зелених зон (по 4 бали). Негативні наслідки для комфорту проживання найбільші виявляє ущільнення забудови, зміна функцій і зміна систем громадського обслуговування (по 5 балів); безпечності — ущільнення забудови та зміна систем громадського транспорту (по 3 бали), а негативні економічні наслідки для мешканців обумовлені переосвоєнням територій та перебудовою будинків (по 3 бали).

У таблиці (п.11 анкети), яка встановлює кореляції між причинами і наслідками архітектурно-містобудівної діяльності для середовища міст, встановлено, що: брак концептуального мислення найбільше впливає на часові й структурні неузгодженості та шкідливі наслідки від цього; застарілість методології обґрунтування рішень, на думку опитуваних, впливає лише на структурні неузгодженості; низька якість проектів пов'язана з часовими, ресурсними і параметричними неузгодженостями; порушення при реалізації проектів — на структурні, ресурсні та неузгодженість процесів; залежність від замовника пов'язана з часовими, структурними й параметричними неузгодженостями архітектурно-містобудівних рішень і дій.

Мешканці виділили свої приклади шкоди, завданої місту архітекторами, а також приклади ефективних результатів участі громади в «боротьбі за

толерантність архітектурних рішень», приклади знесення будинку чи зниження поверховості, коригування (змін) у проєктах при їх реалізації в результаті вимог мешканців. Чимало нарікань на присутність неприємних запахів у центрі міста, особливо у теплі пори року, коли погіршилися умови провітрювання міста. Мешканці в анкетах додатково вказували на зниження вартості нерухомості в існуючій житловій забудові в результаті функціонального переосвоєння перших поверхів під нежитлові функції (магазини, кафе, дитячі дошкільні заклади тощо). Анкетовані виділили потребу вдосконалення законодавства, яке регулює архітектурно-містобудівну діяльність. Опитувані стверджують, що на сьогодні в Україні законодавці, намагаючись вдосконалити й врегулювати цю діяльність, повністю її розрегулювали.

Таким чином, проблеми Львова, обумовлені помилками фахівців, можна об'єднати в групи:

- ✓ транспортні (перевантаженість і транзит через центральну частину, брак парковок, нерозвинутість кілець, у т.ч. об'їзної дороги);
- ✓ неконтрольоване ущільнення забудови, що призводить до порушення норм, умов і режимів функціонування міста, його окремих районів та підсистем;
- ✓ інтенсифікація антропопресії на озеленені території міста загального й обмеженого використання, а також спеціального призначення;
- ✓ безконтрольності у використанні земель і порушення вимог генплану, ігнорування яких веде до погіршення комфортності і завдає шкоди здоров'ю мешканців, зумовлює перевитрати з міського бюджету для вирішення ускладнених із-за помилок фахівців проблем;
- ✓ невідрегульовані й ускладнюються відносини міста з прилеглими територіальними громадами.

Крім того, помилки полягають у недосконалості й порушеннях у процедурі отримання дозволів і погоджень; комерціалізації містобудівних процесів; неузгодженості архітектурно-урбаністичних вихідних даних; низькій компетенції влади.

Проведене осмислення і аналіз причин зростання «токсичності» архітектури та шкідливих наслідків від архітектурно-містобудівних дій із використанням моделі п'ятивимірності простору, соціологічного дослідження та аналізу архітектурно-містобудівної практики (натурні обстеження) дозволили узагальнити певні причини такого явища:

1) застарілість методології аналізу та оцінки просторових ситуацій та обґрунтування архітектурно-містобудівних рішень. Зокрема, фахівці невміло досліджують і враховують у рішеннях такі чинники, як «події», «процеси» та «поведінка» системи. Події мають короткочасову дію, але наслідки від них ще довго зберігаються в системі, впливаючи на її організацію й розвиток. Процеси як зміна

предметів і явищ, що відбувається закономірним шляхом (послідовна зміна станів об'єкта в часі). Поведінка є важливою характеристикою, оскільки містобудівна система ергатична (система з поведінкою). Власне недооцінка, недостатній аналіз, нерозуміння і невміння врахувати обґрунтовані рішення, події, процеси та поведінку систем виступає основними складовими формування негативу. Вони приховують резерви вдосконалення архітектурно-містобудівної діяльності та проектних рішень;

2) складності порушення і суперечності в розробці архітектурно-містобудівної документації. Наприклад, після відміни історико-архітектурних обґрунтувань (ІМО) ставиться вимога розробки історико-архітектурних опорних планів (ІАОП) міст. Наявність такого документа є обов'язковою умовою для розробки генплану, а далі — місцевих правил забудови (зонінгу). Процес розробки і процедура погоджень ІАОП ускладнені, тож міста регіону зазвичай не мають таких документів. Склалась практика, коли дозволи видаються на основі детальних планів територій — і на їх основі вносяться зміни до генерального плану й місцевих правил. Це є порушенням містобудівного законодавства — рішеннями детального плану не можна робити зміни у вищій по статусу документи. На практиці така норма порушується, ігнорується генплан і приймаються шкідливі для міста та його майбутнього рішення. Для наочності подамо локальний приклад зниження вартості нерухомості в будинку у випадку спорудження (в результаті переосвоєння) на першому поверсі великого магазину чи кав'ярні. Зниження вартості (збиток мешканцям) має визначатись за обґрунтованою методикою, і відбуватись компенсація усім мешканцям від такого рішення й діяльності. *Порушення процедури погоджень* — погоджується по одному будинку почергово, щоб спростити процедури погодження. Це призводить до порушення вимог до щільності, інфраструктури тощо. При високій якості та дотриманні вимог містобудівної документації і архітектурних рішень це було б неможливо;

3) брак концептуальності мислення та недостатнє володіння сучасними методами моделювання (не лише обґрунтування макрохарактеристик розвитку системи, а й прогнозування наслідків від пропонованих рішень). Майбутнє не моделюється, а «обґрунтовується» типовими для всіх міст візіями й місіями. При цьому ігноруються унікальні особливості простору міста як гіперскладної системи.

IV. Обґрунтування підходу підвищення «толерантності» та усунення «шкідливості» архітектурно-містобудівних рішень і діяльності. Питання врахування та оцінки наслідків (соціальних, екологічних, економічних, ландшафтно-естетичних та ін.) від архітектури й архітектурно-містобудівних дій повинні пронизувати всі сфери цього процесу.

1. Вимога підвищення толерантності архітектури (проектів і дій) у їх впливі на середовище та соціум має увійти в усі архітектурно-містобудівні

завдання. Обґрунтована модель п'ятивимірного простору створює умови врахування цих вимог у взаємодії їх з іншими системоформуючими критеріями створення та оцінки архітектури й містобудівних дій. Такий методологічний підхід дозволяє обґрунтовано визначати пріоритети й задачі: взаємодії міста з оточенням, територіально-функціональні, розпланування та задачі транспортного типу, розвитку соціальної інфраструктури, формування житлової політики, громадського простору та підвищення екологічності середовища.

Окремого розгляду потребує: а) систематизація й осмислення задач, які мають вирішуватись у проекті, — існує значна кількість часткових задач, але всі вони повинні бути скеровані на глобальну мету (підвищення гармонійності системи); б) причинно-наслідковий аналіз та оцінка проблем, конфліктів і дефектів у просторовій системі міста; в) оцінка ресурсів розвитку міста — доцільно скористатись моделлю п'ятивимірного простору, яка ефективна для аналізу просторових ситуацій; г) обґрунтування проектних пропозицій організації та розвитку системи; д) оцінка ризиків та наслідків від проектних пропозицій. (У кожній локальній цілі будуть і негативні наслідки — соціальні, економічні, екологічні, та вибір оптимального рішення); д) повернення до проектних пропозицій з урахуванням вимог підвищення толерантності рішень.

Містобудівні процеси протікають під впливом великої кількості чинників різної природи, але у цілісному містобудівному просторі. Згідно з обґрунтованою нами моделлю обґрунтування рішень просторової організації і розвитку доцільно здійснювати у п'ятивекторному просторі: «людина L – функції F – умови U – геометрія G – час T». Характеристики кожного з п'яти векторів суттєво впливають на обґрунтування містобудівних рішень. Така модель дозволяє аналізувати взаємодії елементів простору та здійснювати їх узгодження.

2. В архітектурі людина досі розглядається як щось усереднене, виділяються найхарактерніші її ознаки (вік, стать, структура зайнятості, освіта тощо). Проте наука про людину, її психологічні особливості динамічно розвинулись, а набуті знання використовуються для різних соціальних проектів та ініціатив, у т.ч. маніпулювання думкою й прогнозування дій людини. Слід підкреслити важливість застосування в діяльності архітектора нових знань про людину — її психоемоційний стан, психологію поведінки тощо, в обґрунтуванні архітектурних рішень. Відповідно, архітектор має володіти новими знаннями про людину, отримавши їх в часі набуття професії.

Нами пропонується *принцип когнітивно-психологічної сумісності* архітектурних рішень — людина (мешканці) повинна розуміти рішення фахівця та уникати дисонансу від неможливості досягнути його поведінку й рішення. Когнітивність як компонента свідомості людини, яка сформувалась характером, вихованням, навчанням, спостереженнями й рефлексіями про навколишній світ і

життєдіяльність у ньому. Психологічні аспекти соціуму також мають враховуватися при обґрунтуванні архітектурно-містобудівних рішень. Цей принцип розглядає поведінку людей у світлі сучасних знань (у т.ч. психоаналізу й психології). Дотримання його дозволить уникнути когнітивних спотворень та агресії.

3. Підвищення толерантності архітектури великою мірою залежить від базованого на теорії перспективи *принципу екзистенційної перспективності* — уникнення ситуацій, коли короткострокові вигоди блокують вирішення та загострюють проблеми майбутнього. Збільшення неупорядкованості ставить вимогу до ширшого розгляду та усвідомлення цього феномену в архітектурно-містобудівному процесі. Практика підтверджує, що хаос і неупорядкованість у суспільстві поширюється там, де більше ігнорується традиція. Таким чином, нами пропонуються принципи підвищення впорядкованості (перетворення хаосу в порядок) на шляхах традиційної орієнтації як орієнтиру для просторової організації й розвитку архітектурно-містобудівних систем.

Вихід системи з кризи та перехід на новий рівень розвитку можливий за умов акумулювання всіх ресурсів і зусиль та створення «критичної маси для виходу з цієї ситуації». Роль архітектора в створенні такої ситуації незаперечна. Її складовими виступають: цінності соціуму (релігійна складова, соціальні очікування, оптимізм / песимізм соціуму); соціальні реакції на порушення; ключова ідеологія (державницька, кризова, матеріалістична); тип поведінки влади різних рівнів (популізм, демагогія, демократичність чи жертвовність, щоденна праця); ефективна урбаністична політика влади й дотримання єдиних правил для всіх учасників процесу. Постає вимога обґрунтування методів і прийомів зниження негативу та сприйняття архітектурно-містобудівних рішень.

Висновки

1. Підтверджено гіпотезу про зростання негативних наслідків від архітектурно-містобудівної діяльності для середовища і суспільства, збільшення агресивності й «токсичності» архітектури. Шкідливі наслідки недостатньо враховуються в обґрунтуванні проектних рішень та прийнятті архітектурно-містобудівних рішень і дій. Уточнено категоріально-понятійний апарат, що стосується порушеної проблематики.

2. Проаналізовано непохитну тисячоліттями тріаду М. Вітрувія «корисність – надійність – краса» та висловлена доцільність доповнення її новою ознакою «толерантність» архітектури до людини й середовища — як здатність архітектури толерувати уже створене («чуже»); враховувати всі виміри простору як у сучасних умовах, так і в майбутньому; уникати агресивності й токсичності рішень і дій, мінімізувати шкідливі наслідки.

3. Запропоновано методика прогнозування та оцінки наслідків (соціальних, економічних, екологічних, ландшафтно-естетичних та ін.) від

архітектури й діяльності, використовуючи обґрунтовану модель п'ятивимірного містобудівного простору, що включає виміри «людина – умови – функція – геометрія – час», та розгляд в усій повноті взаємодій і пов'язань вимірів.

4. Досліджено агресивність архітектури на вибраних прикладах Львова, а також з використанням соціологічного опитування для з'ясування громадської думки та оцінки мешканців архітектури й шкідливих наслідків архітектурно-містобудівної діяльності.

5. Обґрунтовано основи підходу (вимоги й принципи) до усунення шкідливості наслідків від архітектури та містобудування, зменшення їх агресивності й токсичності. Запропоновано використання для обґрунтування толерантних архітектурно-містобудівних рішень модель п'ятивимірного містобудівного простору.

Використана література:

1. Словник іншомовних слів / [за ред. О.С.Мельничука]. — К. Гол. ред. УРЕ, 1974. — 774 с.
2. Хвесик М.А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів / М.А. Хвесик, В.А. Голян. — К.: Кондор, 2007. — 480 с.
3. Охріменко О.О. Соціальна відповідальність : навч. посіб. / О.О. Охріменко, Т.В.Іванова. — К.: НТУУ «КПІ», 2015. — 152 с.
4. Мельник Л.Г. Экономика развития : учеб. пособ. / Л.Г. Мельник. — Сумы : Универ. книга, 2000. — 450 с.
5. Горобець О. В. Методика розрахунку збитку, спричиненого забрудненням атмосфери внаслідок розміщення твердих побутових відходів на звалищах / О. В. Горобець // Економічний форум. – 2012. – № 4. – С. 247–253.
6. Гутаревич Ю. Ф. Екологія та автомобільний транспорт / Гутаревич Ю. Ф., Зеркалов Д. В., Говорун А. Г., Корпач А. О., Мержиєвська Л. П. — К.: Арістей, 2006. — 292 с.
7. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем / Н. М. Демин. — К. : Будівельник, 1991. — 184 с.
8. Плешкановська А.М. Города и эпохи / А.М. Плешкановська, Е.Д. Савченко. — К.: Ін-т урбаністики, 2011. — 230 с.
9. Посацький Б. Простір міста і міська культура (на зламі ХХ-ХХІ ст.): моногр. / Б.С. Посацький. — Л. : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2007. — 208 с.
10. Черкес Б.С. Город и аграрная среда / Б. С. Черкес. — Львів : Світ, 1992. — 150 с.
11. Abel C. Architecture and Identity / Chris Abel. — Oxford : Architectural Press, 2000. — 270 p.

12. Штейнбах Х. Психология жизненного пространства / Х.Э. Штейнбах, В.И. Еленский. — СПб : Речь, 2004. — 239 с.
13. Джекобс Дж. Смерть и жизнь больших американских городов / Дж. Джекобс. — М.: Новое издательство, 2011. — 460 с.
14. Schneider R. Planning for Crime Prevention: A Transatlantic Perspective / R. Schneider, T. Kitchen. — London : Routledge, 2002. — 331 p.
15. Carmona M. Public Places and Urban Spaces / Matthew Carmona, Tim Heath, Taner Oc, Steve Tiesdell. — Oxford : United Kingdom, 2010. — 392 p.
16. Sampson R.J. Systematic social observation of public spaces: A new look at disorder in urban neighborhoods / R.J. Sampson, S.W. Raudenbush // American Journal of Sociology. — 1999. — Vol. 105 (3). — Pp. 603–651.
17. Paulsen D.J., 2013. Buildind and socially sustainable communities: Crime and planning / D.J Paulsen. — London : CRC press, 2013. — 206 p.
18. Главацький О. Архітектурно-просторові методи і засоби підвищення кримінологічної безпеки міського середовища : моногр. / О. Главацький. — Львів : ФОП Осадца, 2019. — 300 с.
19. Shaftoe H. Convivial Urban Spaces: Creating Effective Public Places / H. Shaftoe. — London : Routledge, 2012. — 160 p.
20. Витрувий М. Десять книг об архитектуре (репринтное изд. 1936 г.) / М. Витрувий. — М.: Архитектура-С, 2006. — 328 с. — URL: https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/istorijaantichnaja/vitruvij_desjat_knig_ob_arkhitekture/7-1-0-202
21. Маккуайр С. Медийный город. Медиа, архитектура и городское пространство / Скотт Маккуайр. — М.: Strelka Press, 2014. — 527 с.
22. Габрель М.М. Просторове планування містобудівних систем : моногр./ М.М. Габрель. — К.: А.С.С, 2004. — 400 с.
23. Комплексна стратегія розвитку Львова 2012-2025. — Львівська міська рада, 2011. — URL: http://management.lviv.ua/aktualno/news/item/492-stratehiya_2025

д-р техн. наук, профессор Габрель Н.М.,
 НУ «Львовская политехника»
 канд.техн.наук, и.о. доц. Габрель М.Н.,
 Университет Короля Даниила, г. Ивано-Франковск

ВРЕДНОСТЬ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ КАК СВОЙСТВА АРХИТЕКТУРЫ

Осуществлен анализ вредных последствий для природы и общества от неправильных и не обоснованных архитектурно-градостроительных действий и решений. Дана характеристика архитектурной деятельности и архитектурным

решением в соответствии с классической триадой «полезность - надежность - красота» и дополнено ее свойством «толерантность» архитектуры для природы и человека. Проанализированы выбранные примеры вредных признаков архитектуры, проведен социологический опрос населения и рассмотрены причины, определены группы вредных свойств на примере проблем города Львова. Обоснованы подходы к устранению «вредности» архитектуры и градостроительства, устранение ущерба от нетолерантных архитектурно-градостроительных действий и решений.

Ключевые слова: толерантность архитектуры к природе и человеку; триада «полезность - надежность - красота»; вредность архитектурно-градостроительной деятельности; пятиизмеримость пространства; устойчивое развитие.

Dr. tech. sciences, Professor Habrel Mykola,
Lviv Polytechnic National University
Cand. tech. Sciences, Acting Assoc. Habrel Mychaylo,
King Danylo University, Ivano-Frankivsk

HARMFULNESS AND TOLERANCE AS PROPERTIES OF ARCHITECTURE

Today's realities point to a fundamental change in society's attitude to architecture and urban planning. Architecture, and in particular the architect, in some categories of society is treated as a violator - often the claims and problems faced by residents, in their opinion, due to the activities of architects. The actions of a specialist are perceived as causing damage, worsening the living conditions of residents and the state of the environment.

There is an objective explanation for this position of certain groups of society - today's urban planning and architecture are characterized by increasing influence of external and internal threats and poorly predicted processes, respectively, the reverse negative impact of architecture and urban planning on nature and the environment. This is due to a number of changes that have affected all spheres of public life, and the low efficiency of countering new threats, the imbalance of environmental activities.

The analysis of harmful consequences for nature and society from erroneous and unfounded architectural and town-planning actions and decisions is carried out. The characteristics of architectural activity and architectural solutions in accordance with the classical triad «usefulness - reliability – beauty» are given and supplemented by its property «tolerance» of architecture for nature and man. Selected examples of harmful features and influences of architecture are analyzed. Sociological surveys were conducted, the causes

were considered and groups of harmful properties were identified on the example of Lviv's problems.

The hypothesis of an increase in the negative consequences of architecture and urban planning for the environment and society, an increase in the «aggressiveness» of architecture has been confirmed. The consequences are not sufficiently taken into account in the justification of design decisions and the adoption of architectural and urban planning decisions and actions. The «tolerance» of architecture to man and the environment should be interpreted as the ability to tolerate what has already been created («foreign»); take into account all the dimensions of space both in modern conditions and in the future; to avoid aggressiveness and toxicity of decisions and actions, to minimize harmful consequences.

A method of forecasting and assessing the consequences (social, economic, environmental, landscape and aesthetic, etc.) of architecture and activities, using a sound model of five-dimensional urban space, including measurements «man - conditions - function - geometry – time», and consideration in full of interactions and connections of measurements. The basics of the approach (requirements and principles) to the elimination of the harmful effects of architecture and urban planning, reducing their aggressiveness and toxicity are substantiated.

Key words: tolerance of architecture to nature and man; harmfulness of architectural and town-planning activity; five-dimensionality of space; sustainable development.

REFERENS:

1. Slovnyk inshomovnykh sliv / [za red. O.S.Melnychuka]. — K. Hol. red. URE, 1974. — 774 s. {in Ukrainian}
2. Khvesyk M.A. Instyutsionalna model pryrodokorystuvannia v umovakh hlobalnykh vyklykiv / M.A. Khvesyk, V.A. Holian. — K.: Kondor, 2007. — 480 s. {in Ukrainian}
3. Okhrimenko O.O. Sotsialna vidpovidalnist : navch. posib. / O.O. Okhrimenko, T.V.Ivanova. — K.: NTUU «KPI», 2015. — 152 s. {in Ukrainian}
4. Melnyk L.H. Экономыка razvytyia : ucheb. posob. / L.H. Melnyk. — Sumy : Unyver. knyha, 2000. — 450 s. {in Ukrainian}
5. Horobets O. V. Metodyka rozrakhunku zbytku, sprychynenoho zabrudnenniam atmosfery vnaslidok rozmishchennia tverdykh pobutovykh vidkhodiv na zvalyshchakh / O. V. Horobets // Ekonomichnyi forum. – 2012. – № 4. – S. 247–253. {in Ukrainian}
6. Hutarevych Yu. F. Ekolohiia ta avtomobilnyi transport / Hutarevych Yu. F., Zerkalov D. V., Hovorun A. H., Korpach A. O., Merzhyievska L. P. — K.: Aristei, 2006. — 292 s. {in Ukrainian}
7. Dëmyн N.M. Upravlenye razvytyem hradostroytelnykh system / N. M. Demyn. — K. : Budivelnyk, 1991. — 184 s. {in Russian}

8. Pleshkanovska A.M. Horoda y epokhy / A.M. Pleshkanovska, E.D. Savchenko. — K.: In-t urbanistyky, 2011. — 230 s. {in Ukrainian}
9. Posatskyi B. Prostir mista i miska kultura (na zlami KhKh-KhKhI st.): monohr. / B.S. Posatskyi. — L. : Vyd-vo NU «Lvivska politekhnik», 2007. — 208 s. {in Ukrainian}
10. Cherkes B.S. Horod y aharnaia sreda / B. S. Cherkes. — Lviv : Svit, 1992. — 150 s. {in Ukrainian}
11. Abel C. Architecture and Identity / Chris Abel. — Oxford : Architectural Press, 2000. — 270 r. {in English}
12. Shteinbakh X. Psykholohyia zhyznennoho prostranstva / X.Э. Shteinbakh, V.Y. Elenskyi. — SPb : Rech, 2004. — 239 s. {in Russian}
13. Dzhekobs Dzh. Smert y zhyzn bolshykh amerykanskykh horodov / Dzh. Dzhekobs. — M.: Novoe yzdatelstvo, 2011. — 460 s. {in Russian}
14. Schneider R. Planning for Crime Prevention: A Transatlantic Perspective / R. Schneider, T. Kitchen. — London : Routledge, 2002. — 331 p. {in English}
15. Carmona M. Public Places and Urban Spaces / Matthew Carmona, Tim Heath, Taner Oc, Steve Tiesdell. — Oxford : United Kingdom, 2010. — 392 r. {in English}
16. Sampson R.J. Systematic social observation of public spaces: A new look at disorder in urban neighborhoods / R.J. Sampson, S.W. Raudenbush // American Journal of Sociology. — 1999. — Vol. 105 (3). — Pp. 603–651. {in English}
17. Paulsen D.J., 2013. Buildind and socially sustainable communities: Crime and planning / D.J Paulsen. — London : CRC press, 2013. — 206 p. {in English}
18. Hlavatskyi O. Arkhitekturno-prostorovi metody i zasoby pidvyshchennia kryminolohichnoi bezpeky miskoho seredovyshcha : monohr. / O. Hlavatskyi. — Lviv : FOP Osadtsa, 2019. — 300 s. {in Ukrainian}
19. Shaftoe H. Convivial Urban Spaces: Creating Effective Public Places / N. Shaftoe. — London : Routledge, 2012. — 160 r. {in English}
20. Vytruyvi M. Desiat knykh ob arkhytekture (repyntnoe yzd. 1936 h.) / M. Vytruyvi. — M.: Arkhytektura-S, 2006. — 328 s. — URL: https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/istorijaantichnaja/vitruvij_desjat_knig_ob_arkhitekture/7-1-0-202 {in Russian}
21. Makkuair S. Medyinyi horod. Medya, arkhytektura y horodskoe prostranstvo / Skott Makkuair. — M.: Strelka Press, 2014. — 527 s. {in Russian}
22. Habrel M.M. Prostorove planuvannia mistobudivnykh system : monohr./ M.M. Habrel. — K.: A.S.S, 2004. — 400 s. {in Ukrainian}
23. Kompleksna stratehiia rozvytku Lvova 2012-2025. — Lvivska miska rada, 2011. — URL: <http://management.lviv.ua/aktualno/news/item/492-stratehiya-2025> {in Ukrainian}