

DOI: 10.32347/2076-815x.2026.91.88-101

УДК 721.012:616

д.арх., професор **Гнесь І.П.**,  
ihor.hnes@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0810-7681,  
к.арх., доцент **Соловій Л.С.**,  
liubov.s.solovii@lpnu.ua, ORCID: 0000-0002-1627-030X,  
**Мацола В.В.**,  
vasyl.v.matsola@lpnu.ua, ORCID:0009-0002-7339-8841,  
Національний університет "Львівська політехніка»

### **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛА З ПІДВИЩЕНИМИ АНТИПАНДЕМІЧНИМИ ЯКОСТЯМИ»**

*Пандемія COVID-19 виявила низку системних проблем у структурі сучасного багатоквартирного житла, пов'язаних з його недостатньою пристосованістю до умов тривалої ізоляції населення та підвищених санітарно-епідеміологічних вимог. Масове поєднання в межах квартири функцій проживання, праці, навчання й відпочинку продемонструвало обмеженість усталених об'ємно-планувальних та інженерно-технічних рішень, сформованих переважно з урахуванням економічних і містобудівних чинників, без належної уваги до факторів епідемічної безпеки.*

*Сучасні наукові дослідження та прогнози вказують на зростання ризиків виникнення нових глобальних і локальних епідемій, обумовлених кліматичними змінами, інтенсифікацією урбанізаційних процесів та високою щільністю міського населення. За цих умов житло дедалі більше розглядається як складна просторово-функціональна система, здатна не лише забезпечувати побутові потреби, але й виконувати захисні, адаптивні та компенсаторні функції в кризових ситуаціях.*

*У вітчизняній архітектурній практиці питання формування багатоквартирного житла з підвищеними антипандемічними якістьми поки що не мають цілісного теоретичного обґрунтування та відображення в нормативно-проектній базі. Особливої актуальності ця проблематика набуває в контексті післявоєнної відбудови житлового фонду України, що створює унікальну можливість впровадження сучасних типологічних і планувальних рішень.*

*У зв'язку з цим актуальним є розроблення науково обґрунтованих принципів і рекомендацій щодо проектування багатоквартирного житла, орієнтованого на підвищення санітарно-гігієнічної безпеки, функціональної гнучкості та якості житлового середовища.*

*Ключові слова: багатоквартирне житло; пандемія COVID-19; вентиляція; карантин; постпандемічне житло, зелені дахи, тераси.*

**Постановка проблеми.** У світі виникла епідемія і тотальний карантин вже змінили наше життя. Тому виходячи з матеріалів і майбутніх прогнозів, пандемії нікуди не дінуться і на жаль на зміну одним приходять інші. Французькі вчені з Інституту Пастера попереджають, що вірус пташиного грипу H5 може становити серйознішу загрозу для людства, ніж Covid-19, якщо він мутує та почне передаватися між людьми. Крім того, у світі вже зафіксовано перший випадок смерті від пташиного грипу H5N5 у США, а в Німеччині та Україні реєструються нові випадки цього вірусу. У Німеччині зафіксовано новий різновид, який адаптується до людини, що викликало введення карантинних заходів у кількох регіонах. Ці факти підкреслюють важливість готовності до потенційної загрози. [1].

Підвищення температури на Землі загрожує людству виникненням епідемії грибкових захворювань, які раніше не були відомі науці. До такого висновку прийшли дослідники з Школи громадської охорони здоров'я імені Джонса Хопкінса в США. Саме глобальне потепління вважають фактором появи смертельного грибка *Candida auris*. «Незвично, що *Candida auris* з'явився одночасно на трьох різних континентах в Індії, Південній Африці і Південній Америці, які територіально не пов'язані між собою [2].

За час карантину, викликаного пандемією коронавірусу, світ безповоротно змінився. Певний вплив пандемія мала і на світ архітектури, з масовим скасуванням подій, тривалою паузою або і зупинкою проєктів, різким переходом до дистанційної роботи з дому і т.п. Під час епідемії багато людей інакше поглянули на своє житло в якому мешкають. Довге сидіння в квартирі під замком з іншими мешканцями і тваринами призвело до думки, що існуючий простір необхідно змінити в сторону більшого захисту від вірусів. Відтак гостро постало питання про *архітектуру безпеки*.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Виклики, пов'язані з пандемією Covid-19, спричинили чисельні дослідження, спрямовані на вивчення зв'язку між пандеміями, архітектурою та міськими формами протягом історії, щоб зрозуміти їх взаємодію та розробити стратегії на майбутнє: С. Фаріна, С. Мілето та Ф. Вегас [3] С. Вердербер [4], Н. Марфі [5], Н. Бейкер і К. Стімерс [6], М. Халік і Н. Рамазан [7] дослідили, що епідемії стають повторюваними після зародження землеробства і тваринництва, приблизно 10000 років тому. С.Карр в дослідженні «Топографія здоров'я», розповідає про шість епідемій в історії США та про те, як вони вплинули на дизайн міст [8].

Вплив філософських ідей, політиків, міських урядів на формування "здорових" міст досліджено у працях Н.Папаяніса [9], а здорового соціального житла – І. Гнеся [10].

Адаптація є однією з сучасних концепцій організації житла і поширюється на пандемічну архітектуру. Феномен адаптації - статичної (передбачуваної) і динамічної (непередбачуваної) - стосовно архітектурних об'єктів розглядався у працях Буравченко С. [11] та Новаковського П. [12]. Дослідження Буравченко С. [13] підкреслює важливість створення умов для мінімізації контактів між мешканцями, що потребує перегляду планувальних рішень та впровадження нових технологій. Інші дослідження Потапчук І., Бичковська Л. [14] акцентують увагу на необхідності вдосконалення вентиляційних систем для запобігання поширенню вірусів у житлових приміщеннях. Пандемія підкреслила важливість зонування житлового простору. Відповідно до досліджень Кичко І. [15], виділення окремих зон для роботи, відпочинку, занять спортом та приготування їжі дозволяє створити більш комфортні умови для мешканців, які змушені проводити більше часу вдома. Нові підходи до планування мають враховувати можливість зменшення щільності заселення та створення умов для соціальної дистанції. Зменшення контактів між мешканцями можна досягти за рахунок впровадження безконтактних технологій. За даними досліджень Мурзабаєва К., Лапшина Є., Туякаєва А. [16], використання автоматичних дверей, сенсорних вимикачів та безконтактних систем доступу значно знижує ризик передачі інфекцій через поверхні. Це робить користування житловими приміщеннями більш безпечним. Впровадження сучасних технологій, таких як системи моніторингу стану здоров'я та смарт-домашні системи, також можуть значно покращити безпеку та комфорт проживання.

**Метою дослідження є** виявлення та наукове обґрунтування архітектурно-типологічних, планувальних і інженерно-технічних прийомів формування багатоквартирного житла з підвищеними антипандемічними якостями, а також розроблення рекомендацій щодо його проектування, орієнтованих на підвищення санітарно-епідеміологічної безпеки, адаптивності та якості житлового середовища в умовах можливих майбутніх пандемій і локальних епідемій.

**Завдання дослідження:**

- Систематизувати наукові праці, в яких висвітлені аспекти розвитку житлової архітектури під впливом пандемій
- Розробити методiku дослідження
- Виявити та класифікувати основні проблемні ситуації, з якими стикаються мешканці різних типів житла в період пандемії

- Систематизувати антипандемічні санітарно-гігієнічні вимоги стосовно житлового середовища

- Розробити теретичні моделі та практичні рекомендації щодо проектування житла з підвищеними антипандемічними якостями

#### Матеріалами та методи дослідження.

- наукові публікації вітчизняних та зарубіжних авторів, присвячені проблемам впливу пандемій і епідемій на формування житлового середовища, архітектуру багатоквартирного житла та санітарно-гігієнічні вимоги до нього;
- нормативно-правові документи у сфері проектування житла (ДБН України, рекомендації ВООЗ, міжнародні стандарти житлового середовища);
- матеріали архітектурно-планувальних рішень багатоквартирних будинків різних типологічних моделей (коридорної, галерейної, секційної, точкової, блокованої), зокрема планувальні схеми, просторові структури та організація спільних зон;
- авторські аналітичні схеми, типологічні таблиці та узагальнені моделі житлових будинків з підвищеними антипандемічними якостями.

**Результати та їх обґрунтування.** Карантин, як спосіб боротьби з розповсюдженням вірусу заставив українців подивитися під іншим кутом на багато речей. Згідно проведених досліджень, покупці нерухомості більш виважено підходять до пошуку житла і не просто віддають перевагу моді, а звертають увагу на фактори, які безпосередньо впливають на комфорт і безпеку проживання. Під час пандемії замське житло виявилось набагато безпечнішим і комфортнішим від міської квартири [19]. Але не у всіх є можливість проживання в одnorodинному житлі, тож є потреба розглянути можливості створення такого багатоквартирного житла, яке б максимально гальмувало поширення інфекції серед мешканців. Загальновідомо, що більшість засобів протидії епідемії (рис.1) не залежать від типу житла, однак існує ряд чинників, які можуть певним чином полегшити проживання в багатоквартирному будинку під час пандемії, а також зменшити імовірність передачі інфекції.

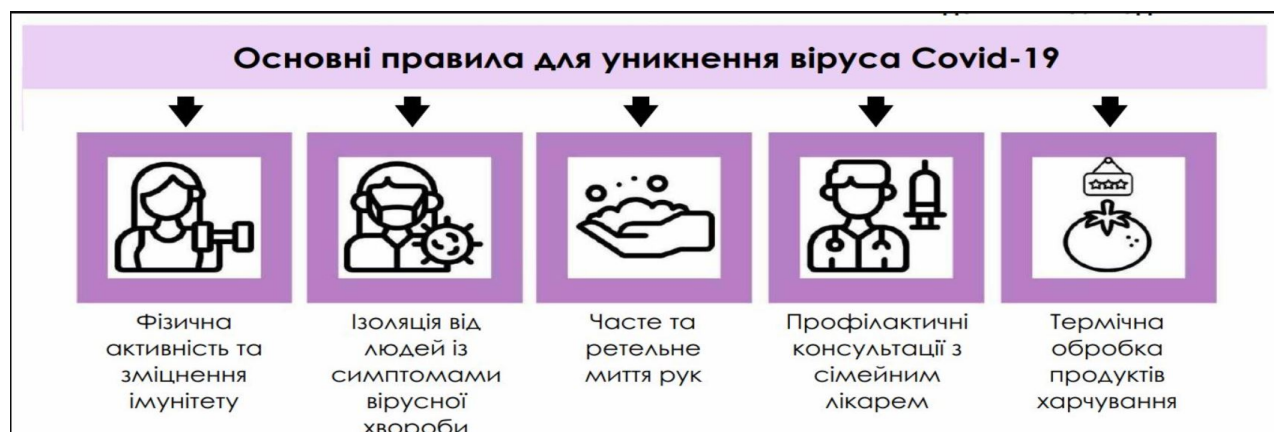


Рис. 1. Основні правила для уникнення вірусних інфекцій.

**Зробити простір більш гнучким.** Через пандемію люди були просто прикуті до своїх домів, і щоденні ритуали відбувались безпосередньо в будинку. Це означає, що приміщення в квартирі повинні бути настільки це можливо універсальними, адаптивними, для використання для багатьох цілей, відповідно до різних, часто змінних вимог користувача. Рухомі чи прозорі перегородки, багатофункціональні кімнати, велика висота від підлоги до стелі тощо, можуть доповнюватись модульними меблями-трансформерами (рис.2).

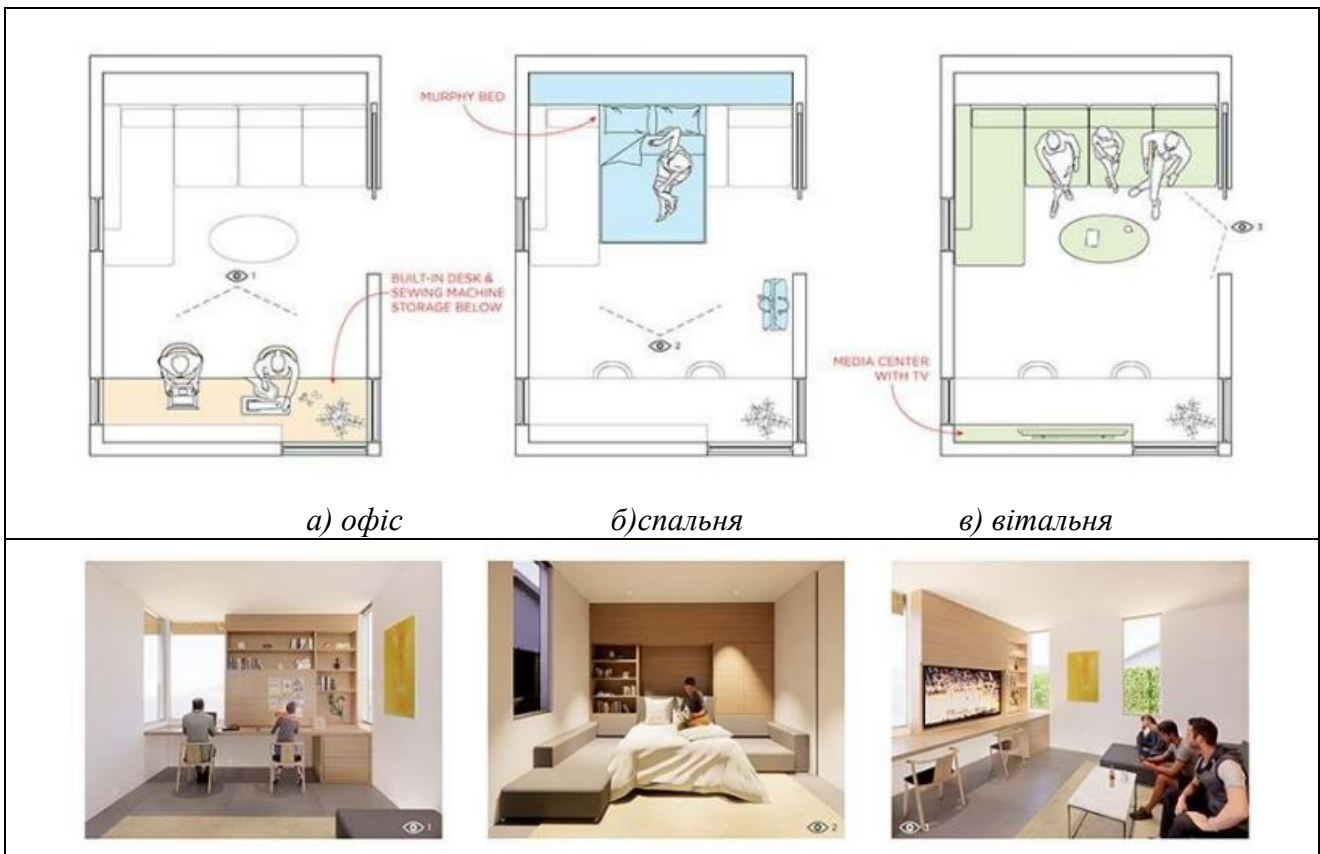


Рис.2. Модульна система в житлі.

**Близькість до природи.** Після початку пандемії, у людей виникло велике бажання бути на свіжому повітрі якнайдовше. Це спричинило зростання попиту на великі наліті сонячним промінням та свіжим повітрям балкони і тераси, відкриті простори, особливо в багатоквартирних житлових будинках.

**Міське садівництво.** Відомо, що взаємодія з рослинами покращує психічне здоров'я. Пандемія спонукала багатьох людей до введення садівництва, вирощування простих у догляді рослин і мікрозелені. Окрім доповнення до здорового харчування чи навіть як можливої альтернативи діяльності, головний результат садівництва під час карантину полягав у тому, що воно допомогало людям відволіктись від психологічних стресів ізоляції, гнітючого інформаційного тиску, депресії, через рух покращувало здоров'я мешканців, підтримувало моральний стан та забути про вимушену ізоляцію.

**Розумний безконтактний будинок.** В період пандемії мінімальний контакт і соціальна дистанція стали нормою. Технології розумного дому можуть допомогти створити «безконтактне» користування звичними у повсякденні речами. Способи керування за допомогою смартфона зменшить кількість торкань до поверхонь та значно знизить рівень загрози зараження вірусом. Деякі предмети навіть не потребують голосових команд чи управління смартфоном, вони можуть працювати без рук, тобто за допомогою жесту чи маху. Системи домашньої автоматизації також можуть допомогти в очищенні повітря та води, використовуючи такі методи, як фільтрація та нейтралізація. Через пандемію попит на автоматизацію житлового простору зріс, охоплюючи великий спектр продуктів домашньої автоматизації середнього, початкового та нижчого рівня, що робить їх доступнішими, оскільки тепер вони вже не розкіш, а вагома життєва необхідність (рис.3.)



Рис.3. Концептуальні напрямки протидії епідемії в сфері житла.

### **Простір для самоізоляції.**

У випадку, якщо хтось із членів сім'ї не уникнув інфікування хворобою, запобігти захворюванню інших членів можна, якщо в структурі квартири передбачити простір для самоізоляції. Такий своєрідний ізолятор має складатися з житлової кімнати площею 9-10 м<sup>2</sup>, компактного суміщеного санвузла (душ+умивальник+унітаз) і літнього приміщення. В ізоляторі може бути передбачена мінімальна кухня-ніша, обладнана холодильником, мікрохвильовою піччю, електрочайником. Зв'язок з рештою приміщень квартири доцільно передбачати з вхідного передпокою (рис.4).

Якщо не має можливості надати окрему кімнату для хворого в умовах малогабаритної квартири, то це можуть бути мобільні модульні блоки, які дозволять ізолювати хвору людину. Є досвід застосування конвертів-наметів, по суті міні-кімнати, де з комфортом може розміститися хворий член сім'ї [18].

**Місця для усамітнення.** Квартира-студія з мінімальною кількістю перегородок здається чудовою до тих пір, поки в ній не знаходиться довший період часу вся сім'я. До такого рішення прийшли респонденти, які розглядали квартиру-студію, як сучасну норму і на хвилі модного буму зносили стіни декількох кімнат, об'єднавши їх в одну. Можливо таке планування і дозволяє відчувати простір навіть у найменшому приміщенні, але усамітнитися там неможливо. Не обов'язково бути інтровертом, щоб оцінити важливість цього моменту на карантині. Адже навіть дуже близькі люди через відсутність особистої території і можливості побути хоч трохи на самоті, в кінці кінців, починають відчувати дискомфорт і роздратування. Як показав "карантинний досвід" багатьох сімей, в квартирі-студії комфортно жити можна тільки одному.

**Окрема кухня.** В умовах тривалого жорсткого карантину, коли всі заклади громадського харчування закриті, кухня набуває особливого значення. Причому бажано щоб кухня займала окреме приміщення, відокремлене стінами або перегородками від вітальні, оскільки запахами від постійного приготування їжі просочуються всі речі в квартирі і навіть найпотужніша витяжка не завжди в силах допомогти.

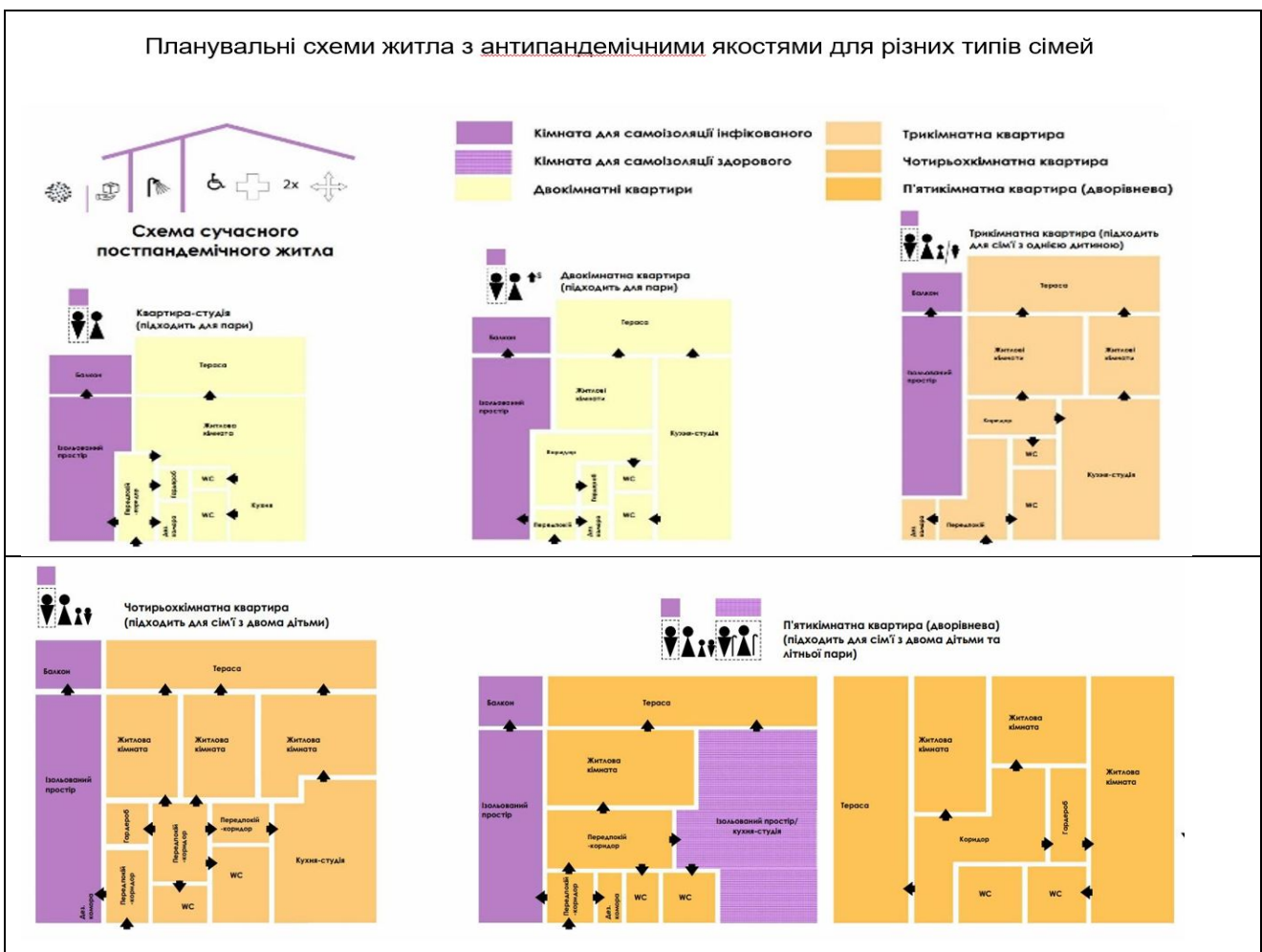


Рис.4. Планувальні схеми квартир з ізолятором для інфікованого.

**Передпокій.** Дане приміщення варто розглядати як буферну зону між небезпекою зовні і спокоєм всередині будинку, відтак передпокій також повинен бути відокремлений від інших приміщень квартири. На противагу естетиці поширеного прийому об'єднання простору передпокою і вітальні, пандемія нагадала, що після повернення з вулиці особливо важливо не дати можливості інфікованому бруду поширитися на решту житлової площі. Тому межі передпокою повинні бути чітко позначені і огорожені, опорядження, особливо підлога, мають бути максимально сприятливі до частого вологого прибирання. В ідеалі передпокій бажано вирішувати як санітарний шлюз (по аналогії із шлюзами в інфекційних лікарнях) на шляху з вулиці до житлового простору квартири.

**Балкон і інсоляція.** Постійне перебування в квартирі сформувало новий погляд на розкіш - це в будь-який момент мати можливість вийти на балкон. Особливо, якщо він просторий і на сонячній стороні. Звідси випливає й інший важливий аспект, на який раніше покупці квартир не звертали належної уваги - рівень інсоляції. Недостатня природна освітленість і брак інсоляції в квартирах пригнічує і не додає позитиву до і так не дуже веселої настрою. Тому тепер покупці квартир почали цінувати квартири з доброю інсоляцією і освітленням.

**Виділені робочі зони.** У всіх можливих типах житла зросла важливість окремих робочих просторів. Якщо раніше кабінет був проявом розкоші, то зараз це невіддільна частина. Це не обов'язково окрема кімната, а робоча зона у спальні, в коридорі, вітальні, в застланому балконі чи лоджії. Але це має бути повноцінне робоче місце, де дійсно зручно працювати. Особливо слід приділити увагу акустичній ізоляції такого робочого місця і забезпечення його якісною вентиляцією. Бразильська архітектурна фірма Atelier Marko Brajovic розробила своєрідну портативну капсулу, здатну вмістити тільки робочий стіл і крісло з інтернет-зв'язком і доступом до електроенергії. Наразі це прийнятне робоче місце всередині існуючої квартири, яке мінімально-достатньо відповідає на запит офісних чи педагогічних працівників мати ізольоване робоче місце [17] (рис.5).

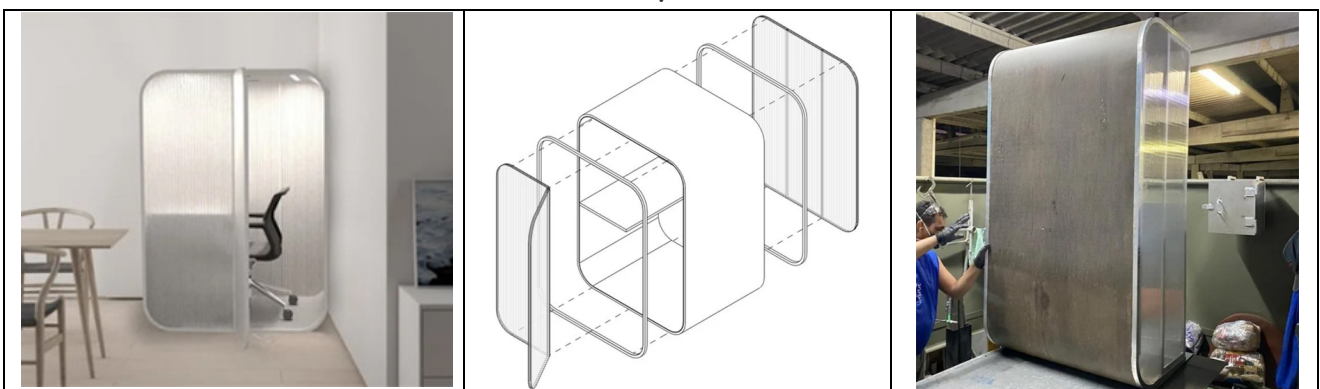


Рис. 5. Портативний офіс капсула для праці в Бразилії

Очевидно при проектуванні нового пандемічно стійкого житла необхідно продумати більш зручне вирішення безпечного, контрольованого і обладнаного робочого простору (окремого приміщення чи достатньою по площі зони), який органічно інтегрується з домашнім середовищем та інженерними системами. Такий домашній офіс буде затребуваний і після пандемії, оскільки COVID-19 зробив надомну дистанційну роботу досить популярною.

Одним із потенційно «сприятливих» місць для інфікування є входи в багатоквартирні будинки: тамбури, вестибулі, коридори, приміщення для зберігання дитячих візочків, велосипедів, тощо. Вирішення проблеми вбачається в системах очищення повітря, як це робиться в медзакладах, коли повітря проходить через спеціальну камеру з фільтрами, де відсікається більшість вірусів, а також в системах освітлення з функціями знезараження. Як доповнення – безконтактні системами автоматичного відкривання жверей.

Пандемія поставила людей в умови, коли в період жорсткого карантину обмежувалось навіть перебування на вулиці. Тому плоскі дахи багатоквартирних будинків, при відповідному облаштуванні, можна розглядати як потенційну рекреаційну територію. Запобігання контакту можна досягти через розділ простору даху на кілька зон для окремих родин, аби вони мали можливість відпочивати на відкритому повітрі.

### **Висновки та рекомендації.**

#### **1. Пандемії як фактор формування житлової архітектури.**

Проведене дослідження підтвердило, що пандемії та локальні епідемії стали системним чинником, який безпосередньо впливає на еволюцію багатоквартирного житла. Архітектурно-планувальні рішення мають розглядатися не лише з позицій економічної ефективності та щільності забудови, а й з позицій санітарно-епідеміологічної безпеки, психологічної стійкості мешканців і адаптивності житлового середовища.

#### **2. Багаторівневий характер антипандемічних рішень.**

Встановлено, що житло з підвищеними антипандемічними якостями повинно формуватися комплексно на всіх ієрархічних рівнях: від індивідуальної житлової зони в квартирі до рівня будинку, прибудинкової території та житлового кварталу. Локальні покращення (окрема квартира чи інженерна система) є недостатніми без узгоджених рішень у межах усього житлового комплексу.

#### **3. Ключова роль гнучкості та адаптивності планування.**

Доведено, що гнучкість житлового простору (модульні системи, трансформовані перегородки, багатофункціональні приміщення, можливість тимчасової ізоляції окремих зон) є одним з базових принципів антипандемічного житла. Саме адаптивне планування дозволяє житлу

ефективно функціонувати як у звичайних умовах, так і в режимі тривалого карантину без істотної втрати якості проживання.

#### **4. Санітарно-гігієнічні та інженерно-технічні аспекти.**

Особливу значущість у постпандемічному житлі набувають системи вентиляції, фільтрації та очищення повітря, інсоляція, можливість наскрізного провітрювання, а також зонування «чистих» і «брудних» просторів (передpokій як буферна зона, роздільні санвузли, ізольовані кухні). Інженерні рішення мають бути орієнтовані на мінімізацію повітряного та контактного шляхів передачі інфекцій.

#### **5. Безконтактні та «розумні» технології як новий стандарт.**

Пандемія суттєво прискорила інтеграцію smart-технологій у житлову архітектуру. Безконтактні системи доступу, автоматизоване керування інженерними мережами, моніторинг якості повітря й води мають розглядатися не як додаткова опція, а як перспективний стандарт сучасного багатоквартирного житла.

#### **6. Психологічний комфорт і зв'язок із природою.**

Дослідження підтвердило вагому роль відкритих просторів (балконів, терас, дахів-садів), біофільного дизайну та міського садівництва у зниженні негативних соціально-психологічних наслідків ізоляції. Доступ до природного світла, свіжого повітря та можливість індивідуального перебування на відкритому просторі істотно підвищують стійкість мешканців до тривалих карантинних обмежень.

#### **7. Практичні рекомендації та перспективи подальших досліджень.**

Запропоновані теоретичні моделі та практичні рекомендації можуть бути використані при проектуванні нового житла, реконструкції існуючого житлового фонду та у процесі післявоєнної відбудови зруйнованих міст України. Подальші дослідження доцільно спрямувати на уточнення нормативної бази, експериментальну перевірку ефективності окремих антипандемічних рішень та розробку типології багатоквартирного житла підвищеної санітарно-епідеміологічної стійкості.

Загалом, формування житла з підвищеними антипандемічними якостями слід розглядати як невід'ємну складову концепції сталого розвитку сучасного міста, що поєднує архітектурну, соціальну, екологічну та медико-гігієнічну складові.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Французькі вчені попередили про наближення пандемії, страшнішої за Covid-19 | UA.NEWS режим доступу: <https://share.google/wH8qbYxGvypSeXV29>)
2. Землі напророкували страшну епідемію захворювань, невідомих науці, режим доступу: <https://share.google/578AVHtbBgZRGaek>)

3. Farina S., Mileto C., Vegas F. (2023). Historical correlation between pandemics, architecture and urban planning. *FORMA CIVITATIS*. International journal of urban and territorial morphological studies. Weimar-Rostock: Grünberg Verlag, Vol. 3, No. 1.
4. Verderber S. (2023). Pandemical Healthcare Architecture, Social Responsibility, and Health Equity. URL: [https://www.daniels.utoronto.ca/sites/default/files/2023-06/EDRA\\_13012\\_1808\\_0.pdf](https://www.daniels.utoronto.ca/sites/default/files/2023-06/EDRA_13012_1808_0.pdf) (Date of application: 07.05.2025).
5. Murphy N. (2024). *Plague, Towns and Monarchy in Early Modern France*. Published online by Cambridge University Press. 2024. URL: <https://www.cambridge.org/core/elements/abs/plague-towns-and-monarchy-in-early-modern-france/07328E7D8D365A6B8AEB174327BCC172> (Date of application: 5.04.2025).
6. Baker N. (2019). Steemers K. *Healthy Homes: Designing with Light and Air for Sustainability and Wellbeing*. United Kingdom: RIBA Publishing. 224 p.
7. Khaliq M., Ramazan N. (2021). *Post Pandemic Architecture. What will the post pandemic housing model evolve into?* PDF (Tesi di laurea) Rel. R. Maspoli. Politecnico di Torino. 2021. 178 p. URL: <https://www.scribd.com/document/573681889/tesi> (Date of application: 5.04.2025).
8. Carr S. J. (2021). *The Topography of Wellness: How Health and Disease Shaped the American Landscape*. University of Virginia Press. 228 p.
9. Papayanis N. (2004). *Planning Paris before Haussmann*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University, 150 p.
10. Гнесь І.П. (2013). *Багатоквартирне житло: тенденції еволюції*. Львів: вид-во Львівської політехніки. 652 с.
11. Буравченко С. Адаптивні архітектурно-будівельні системи оптимізовані за сценаріями змін. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*. 2023. №(65). С. 6–27. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.65.6-27>.
12. Nowakowski P. Functional and aesthetic aspects of modernization of large panel residential buildings. in *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham: Springer International Publishing. 2020. pp. 335–346. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-20151-7\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20151-7_32).
13. Буравченко С.Г. Сценарні методи формування сталої архітектури багатоквартирних житлових будинків. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2020. Вип. 56. С. 305-322.
14. Потапчук І.В., Бичковська Л.С. Особливості проектування багатоповерхового житла в Україні та за кордоном: сучасні тенденції. *Науковий вісник будівництва*, 2021. том 104. №2. С. 86-94. [doi.org/10.29295/2311-7257-2021-104-2-86-94](https://doi.org/10.29295/2311-7257-2021-104-2-86-94).
15. Кичко І.І. Житлове будівництво в Україні у контексті урбаністичних та демографічних змін. *Demography and Social Economy*. 2021. №3 (45). С. 155–168. [doi: 10.15407/dse2021.03.155](https://doi.org/10.15407/dse2021.03.155).
16. Murzabayeva K., Lapshina E., Tuyakayeva A. Modernization of the living environment space using the example of an urban array of residential buildings from the Soviet period in Almaty. *Buildings*, 12(7). 2022. pp. 1042. [doi: 10.3390/buildings12071042](https://doi.org/10.3390/buildings12071042).
17. В Бразилии разработали инновационный портативный офис <https://internetua.com/kapsula-dlya-raboty-v-brazilii-razrabotali-innovacionny-i-portativny-i-ofis>
18. Що робити, якщо у квартирі хворий на коронавірус: рекомендації лікаря 11:17, 18.04.2020 ЛІКАР ВЛАДИСЛАВ ВАЩЕНКО Тетяна Гайжевська. <https://www.obozrevatel.com/health/pulmonology/chto-delat-esli-v-kvartire-bolnoj-koronavirusom-rekomendatsii-vracha.htm>
19. Назад до села: архітектори масово розробляють проекти приватних будинків через пандемію [https://house.24tv.ua/nazad-do-sela-arhitektori-masovo-rozroblyayut-proyekti-privatni\\_n1392086](https://house.24tv.ua/nazad-do-sela-arhitektori-masovo-rozroblyayut-proyekti-privatni_n1392086) 16:02, 7 серпня 3058

Professor, DSn on Architecture **Ihor Hnes**,  
PhD, Associate professor **Luba Solovii**,  
Postgraduate Student **Vasyl Matsola**,  
Lviv Polytechnic National University

## **CURRENT PROBLEMS OF FORMING HOUSING WITH ENHANCED ANTI-PANDEMIC QUALITIES"**

The COVID-19 pandemic has revealed a number of systemic problems in the structure of modern multi-apartment housing, related to its insufficient adaptability to the conditions of prolonged isolation of the population and increased sanitary and epidemiological requirements. The massive combination of the functions of living, working, studying and relaxing within an apartment has demonstrated the limitations of established spatial planning and engineering solutions, formed mainly taking into account economic and urban planning factors, without due attention to epidemic safety factors.

Modern scientific research and forecasts indicate an increase in the risks of new global and local epidemics due to climate change, intensification of urbanization processes and high density of the urban population. Under these conditions, housing is increasingly viewed as a complex spatial-functional system capable not only of meeting household needs, but also of performing protective, adaptive and compensatory functions in crisis situations.

In domestic architectural practice, the issues of forming multi-apartment housing with increased anti-pandemic qualities do not yet have a holistic theoretical justification and reflection in the regulatory and design framework. This issue is of particular relevance in the context of the post-war reconstruction of the housing stock of Ukraine, which creates a unique opportunity to implement modern typological and planning solutions.

In this regard, the development of scientifically based principles and recommendations for the design of multi-apartment housing, focused on improving sanitary and hygienic safety, functional flexibility and quality of the living environment, is relevant.

Keywords: multi-apartment housing; COVID-19 pandemic; ventilation; quarantine; post-pandemic housing, green roofs, terraces.

## **REFERENCES**

1. Frantsuzki vcheni poperedyly pro nablyzhennia pandemii, strashnishoi za Covid-19 | UA.NEWS [French scientists warn of approaching pandemic worse

than Covid-19] rezhym dostupu: <https://share.google/wH8qbYxGvypSeXV29>) {in Ukrainian}

2. Zemli naprorokovali strashnu epidemiiu zakhvoriuvan, nevidomykh nauksi, [The Earth prophesied a terrible epidemic of diseases unknown to science], rezhym dostupu: <https://share.google/578AVHtbBgZRGaeak>) {in Ukrainian}

3. Farina S., Mileto C., Vegas F. (2023). Historical correlation between pandemics, architecture and urban planning. *FORMA CIVITATIS*. International journal of urban and territorial morphological studies. Weimar-Rostock: Grünberg Verlag, Vol. 3, No. 1. {in English}

4. Verderber S. (2023). Pandemical Healthcare Architecture, Social Responsibility, and Health Equity. URL: [https://www.daniels.utoronto.ca/sites/default/files/2023-06/EDRA\\_13012\\_1808\\_0.pdf](https://www.daniels.utoronto.ca/sites/default/files/2023-06/EDRA_13012_1808_0.pdf) (Date of application: 07.05.2025). {in English}

5. Murphy N. (2024). Plague, Towns and Monarchy in Early Modern France. Published online by Cambridge University Press. 2024. URL: <https://www.cambridge.org/core/elements/abs/plague-towns-and-monarchy-in-early-modern-france/07328E7D8D365A6B8AEB174327BCC172> (Date of application: 5.04.2025). {in English}

6. Baker N. (2019). Steemers K. Healthy Homes: Designing with Light and Air for Sustainability and Wellbeing. United Kingdom: RIBA Publishing. 224 r. {in English}

7. Khaliq M., Ramazan N. (2021). Post Pandemic Architecture. What will the post pandemic housing model evolve into? PDF (Tesi di laurea) Rel. R. Maspoli. Politecnico di Torino. 2021. 178 p. URL: <https://www.scribd.com/document/573681889/tesi> (Date of application: 5.04.2025). {in English}

8. Carr S. J. (2021). The Topography of Wellness: How Health and Disease Shaped the American Landscape. University of Virginia Press. 228 r. {in English}

9. Papayanis N. (2004). Planning Paris before Haussmann. Baltimore and London: The Johns Hopkins University, 150 p. {in English}

10. Hnes I. P. (2013). Bahatokvartyrne zhytlo: tendentsii evoliutsii. [Multi-apartment housing: evolutionary trends.] Lviv: vyd-vo Lvivskoi politekhniki. 652 s. {in Ukrainian}

11. Buravchenko S. Adaptyvni arkhitekturno-budivelni systemy optymizovani za stsenariiamy zmin. [Adaptive architectural and building systems are optimized for change scenarios.] *Suchasni problemy Arkhitektury ta Mistobuduvannia*. 2023. №(65). S. 6–27. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.65.6-27>. {in Ukrainian}

12. Nowakowski P. Functional and aesthetic aspects of modernization of large panel residential buildings. in *Advances in Intelligent Systems and Computing*.

Cham: Springer International Publishing. 2020. pp. 335–346. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-20151-7\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20151-7_32). {in English}

13. Buravchenko S.H. Stsenarni metody formuvannia staloi arkhitektury bahatokvartyrnykh zhytlovykh budynkiv. [Scenario methods for forming sustainable architecture of multi-apartment residential buildings.] *Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia*. 2020. Vyp. 56. S. 305-322. {in Ukrainian}

14. Potapchuk I.V., Bychkovska L.S. Osoblyvosti proektuvannia bahatopoverkhovoho zhytla v Ukraini ta za kordonom: suchasni tendentsii.[Features of designing multi-storey housing in Ukraine and abroad: current trends.] *Naukovyi visnyk budivnytstva*, 2021. tom 104. №2. S. 86-94. [doi.org/10.29295/2311-7257-2021-104-2-86-94](https://doi.org/10.29295/2311-7257-2021-104-2-86-94). {in Ukrainian}

15. Kychko I.I. Zhytlove budivnytstvo v Ukraini u konteksti urbanistychnykh ta demohrafichnykh zmin.[Residential construction in Ukraine in the context of urban and demographic changes.] *Demography and Social Economy*. 2021. №3 (45). S. 155–168. [doi: 10.15407/dse2021.03.155](https://doi.org/10.15407/dse2021.03.155) I. {in Ukrainian}

16. Murzabayeva K., Lapshina E., Tuyakayeva A. Modernization of the living environment space using the example of an urban array of residential buildings from the Soviet period in Almaty. *Buildings*, 12(7). 2022. pp. 1042. [doi: 10.3390/buildings12071042](https://doi.org/10.3390/buildings12071042). {in English}

17. V Brazylyy razrabotaly ynnovatsyonnyi portatyvnyi ofys [An innovative portable office was developed in Brazil] <https://internetua.com/kapsula-dlya-raboty-v-brazilii-razrabotali-innovacionnyi-portativnyi-ofis>. {in English}

18. Shcho robyty, yakshcho u kvartyri khvoryi na koronavirus: rekomendatsii likaria [What to do if there is a coronavirus patient in the apartment: doctor's recommendations] 11:17, 18.04.2020 LIKAR VLADYSLAV VAShchENKO Tetiana Haizhevskya. <https://www.obozrevatel.com/health/pulmonology/chto-delat-esli-v-kvartire-bolnoj-koronavirusom-rekomendatsii-vracha.htm> {in Ukrainian}

19. Nazad do sela: arkhitektory masovo rozrobliaiut proekty pryvatnykh budynkiv cherez pandemiiu [Back to the village: architects are massively developing private house designs due to the pandemic] [https://house.24tv.ua/nazad-do-sela-arhitektori-masovo-rozroblyayut-proyekti-privatni\\_n1392086](https://house.24tv.ua/nazad-do-sela-arhitektori-masovo-rozroblyayut-proyekti-privatni_n1392086) 16:02, 7 serpnia 3058 {in Ukrainian}