

Архітектурні рішення для підвищення пожежної безпеки та інклюзивності у громадських будівлях

Анастасія Зінкевич, студентка¹ (ORCID:0009-0006-0216-8634)

Київський національний університет будівництва і архітектури, м.Київ, Україна

АНОТАЦІЯ

У роботі досліджуються архітектурні рішення, спрямовані на підвищення пожежної безпеки та інклюзивності громадських будівель. Розглянуто сучасні нормативні документи, практичні приклади застосування архітектурних стратегій, що враховують потреби маломобільних груп населення. Особлива увага приділена інтеграції принципів сталого розвитку у процес проектування.

Ключові слова: архітектура, пожежна безпека, інклюзивність, громадські будівлі, сталий розвиток.

1. ВСТУП

Архітектурне проектування громадських будівель завжди перебувало у фокусі суспільної уваги, оскільки від його якості залежить безпека, комфорт і здоров'я людей. Сучасні тенденції вимагають, щоб будівлі не лише відповідали естетичним та функціональним вимогам, а й забезпечували високий рівень пожежної безпеки та доступності для всіх категорій населення. За даними Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС), щороку в Україні від пожеж гинуть в середньому 2 тисячі людей [3]. Це підтверджує необхідність перегляду традиційних архітектурних підходів і посилення вимог до безпечного проектування. Окрему увагу привертає проблема інклюзивності. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, близько 15 % населення світу має інвалідність у тій чи іншій формі [5]. В Україні ця цифра становить понад 2,7 мільйона громадян. Тому будь-які сучасні громадські споруди мають бути спроектовані так, щоб задовольняти потреби людей з обмеженими можливостями. З практичної точки зору це означає необхідність поєднання архітектурних рішень з вимогами безбар'єрності, доступності та одночасно пожежної безпеки. Таким чином, актуальність дослідження зумовлена необхідністю розробки архітектурних рішень, які забезпечують комплексний підхід: захист від пожеж, інклюзивність і відповідність принципам сталого розвитку.

Таблиця 1 демонструє приклади основних нормативів.

Елемент	Норма	Джерело
Ширина дверей	$\geq 0,9$ м	ДБН В.2.2-40:2018
Ширина коридору	$\geq 1,5$ м	ДБН В.2.2-40:2018
Кут нахил пандусу	$\leq 8\%$	ДБН В.2.2-40:2018
Евакуаційні виходи	≥ 2	ДБН В.1.1-7:2016
Ліфт	$\geq 1,1 \times 1,4$ м	ISO 21542:2021

2. НОРМАТИВНІ ВИМОГИ

Забезпечення пожежної безпеки та інклюзивності у будівлях регламентується низкою національних і

міжнародних документів, які визначають вимоги до планувальних рішень, конструкційних елементів і організації середовища.

1. **ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»** встановлює базові положення щодо організації евакуаційних шляхів, протипожежних розривів, конструкційних вимог до стін, перегородок і перекриттів. Наприклад, відповідно до п. 6.3 цього нормативу, у будівлях з масовим перебуванням людей має бути передбачено не менше двох незалежних шляхів евакуації [2].
2. **ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд»** орієнтований на створення безбар'єрного середовища для маломобільних груп населення. Він містить вимоги до облаштування пандусів з ухилом не більше 8 %, ширини дверних прорізів (не менше 0,9 м) та облаштування санітарно-гігієнічних приміщень [1].
3. **ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010** пропонує рекомендації з урахуванням міжнародного досвіду щодо створення середовища, яке забезпечує одночасно безпеку та зручність користування [4].
4. **ISO 21542:2021 «Accessibility and usability of the built environment»** встановлює вимоги до доступності середовища, що широко застосовуються у країнах ЄС і можуть бути інтегровані в українську практику.
5. **Закон України «Про основи містобудування»** також містить положення, що регламентують дотримання вимог безпеки під час проектування та експлуатації будівель.

Таким чином, нормативна база формує основу для створення сучасних архітектурних рішень, які мають забезпечувати як пожежну безпеку, так і доступність. Однак на практиці часто виникають проблеми з узгодженням цих вимог, що й визначає потребу в подальших дослідженнях.

3. АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ

Архітектурні засоби пожежного захисту можна умовно розділити на три групи: планувальні, конструктивні та інженерні.

- **Планувальні рішення.** При проектуванні будівель особливу увагу приділяють організації шляхів евакуації. Мінімальна ширина коридорів має становити 1,5 м, а дверні прорізи – не менше 0,9 м. У будівлях висотою понад 26,5 м обов'язково проєктуються дві евакуаційні сходові клітки. Планування приміщень повинно мінімізувати ризик

виникнення «глухих кутів» у коридорах, які ускладнюють евакуацію людей у разі пожежі [1].

- **Конструктивні рішення.** Матеріали, що використовуються для зведення громадських будівель, мають відповідати класу вогнестійкості, визначеному нормативами. Наприклад, несучі стіни повинні мати межу вогнестійкості не менше REI 120 (тобто витримувати пожежне навантаження протягом 120 хвилин). Сучасна практика також включає використання негорючих утеплювачів та протипожежних дверей [2].
- **Інженерні системи.** До них належать автоматичні системи пожежної сигналізації, установки пожежогасіння, системи димовидалення та протидимного захисту. Важливим архітектурним рішенням є правильне розташування вентиляційних шахт і димових люків, що дозволяють контролювати поширення диму.

У комплексі ці заходи формують архітектурне середовище, здатне ефективно протидіяти виникненню та поширенню пожеж, знижувати ризики для життя і здоров'я людей та зменшувати матеріальні втрати.

4. СТАЛИЙ РОЗВИТОК І БЕЗПЕКА

Сталий розвиток в архітектурі передбачає баланс між безпекою, комфортом і раціональним використанням ресурсів. Використання негорючих матеріалів на основі мінеральної вати, рекупераційних систем вентиляції та природного освітлення знижує пожежні ризики й одночасно робить будівлю енергоефективною [2].

«Зелені дахи» та фасади виконують функцію додаткових протипожежних бар'єрів, зменшують теплове навантаження та підвищують рівень екологічності споруди. Таким чином, архітектурні рішення, що відповідають принципам сталого розвитку, стають невід'ємною частиною сучасних систем безпеки.

5. ІНТЕГРАЦІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ІНКЛЮЗИВНОСТІ

Найбільш складним завданням сучасного проектування є узгодження вимог пожежної безпеки з нормами інклюзивності. Це пов'язано з тим, що в умовах евакуації люди з інвалідністю можуть потребувати більше часу та спеціальних засобів.

Сучасна практика передбачає облаштування зон безпечного очікування поруч із сходовими клітками, обладнаних системами вентиляції та вогнестійкими перегородками. Крім того, системи оповіщення про пожежу дублюються світловими сигналами для людей із вадами слуху. У деяких будівлях використовуються спеціальні евакуаційні крісла, які дозволяють швидко транспортувати людей з обмеженою мобільністю сходами [2].

Таким чином, інтеграція безпеки та інклюзивності формує комплексний підхід до захисту життя та здоров'я всіх користувачів будівлі.

6. ВИСНОВКИ

У роботі було проаналізовано архітектурні рішення, що поєднують вимоги пожежної безпеки, інклюзивності та сталого розвитку. Проведений огляд нормативно-правової

бази показав, що в Україні діють сучасні ДБН, які гармонізуються з міжнародними стандартами, проте ще потребують адаптації у частині евакуації маломобільних груп населення.

Розглянуті архітектурні рішення свідчать, що безпечні громадські будівлі неможливо створити без інтеграції трьох ключових аспектів: планувальних заходів, конструктивних рішень та інженерних систем. Водночас інклюзивність стає не лише соціальною вимогою, але й інструментом підвищення загальної ефективності будівель.

Отже, поєднання пожежної безпеки, інклюзивності та принципів сталого розвитку має стати основою сучасної архітектурної практики в Україні. Це дозволить створювати простори, які будуть не лише естетичними, а й безпечними та доступними для всіх категорій громадян.

Список літератури

- [1] ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд.
- [2] ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва.
- [3] ДСНС: Щороку від пожеж в Україні гине в середньому 2 тисячі людей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/society/skilki-ukrajinciv-gine-shchoroku-cherez-pozhezhi-dani-dsns-307602/>
- [4] ДСТУ-Н В.1.1-27:2010. Захист від небезпечних природних і техногенних процесів.
- [5] Працюємо разом на захисті прав осіб з інвалідністю [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unhcr.org/ua/news/working-together-include-people-disabilities>

Робота виконана під керівництвом к.т.н., доц. Т. О. Негрій