

**УДК 624.03**

**ПЛАНУВАЛЬНІ СХЕМИ СУЧАСНИХ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ТА  
ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ**

**ПЛАНИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ И  
ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ**

**PLANNING SCHEME MODERN MULTI-STOREY AND HIGH-RISE  
BUILDINGS**

**Літвицька О.І.,** аспірант, **Пахолюк О.А.,** к.т.н., доцент (Луцький національний технічний університет, м. Луцьк)

**Литвицкая Е.И.,** аспирант, **Пахолюк О.А.,** к.т.н., доцент (Луцкий национальный технический университет, г. Луцк)

**Litvitska O.I.** graduate student, **Pakholiuk O.A.,** candidate of technical sciences, associate professor (Lutsk National Technical University, Lutsk)

У поданій статті висвітлені основні планувальні схеми сучасних багатоповерхових та висотних будівель. Досліджені плани будинків звичайної та складної форми. Узагальнено найпоширеніші схеми споруд та подано їх у вигляді схематичних рисунків. Виявлені переваги та недоліки будинків таких планувальних схем.

В поданной статье освещены основные планировочные схемы современных многоэтажных и высотных зданий. Исследованные планы домов обычной и сложной формы. Обобщенно самые распространенные схемы сооружений и поданы они в виде схематических рисунков. Обнаруженные преимущества и недостатки домов таких планировочных схем.

Basic plan charts of modern multistory and height buildings are lighted up in the given article. Investigational plans of houses of ordinary and difficult form. Generalized the most widespread charts of buildings and they are given as schematic r pictures. Found out advantages and lacks of houses of such plan charts.

**Ключові слова:**

Будинок, висотний, форма, схема, фігура, центр, кількість, промінь, багатопроменевий, розмір.

Дом, висотный, форма, схема, фигура, центр, количество, луч, многолучевой, размер.

House, height, form, chart, figure, center, amount, ray, multibeam, size.

**Вступ.** В останнє десятиліття висотне будівництво в Україні активно набирає обертів, тим самим намагаючись показати свій високий містобудівний потенціал. Постійно зростаючий попит на житлову та ділову площу, а також висока вартість землі приводять до постійного збільшення поверховості нових забудов.

**Аналіз останніх досліджень.** Нормативна база України регламентує проектування нових і реконструкцію житлових і громадських будинків з умовною висотою до 73,5 м [1, 2] та проектування нових висотних житлових і громадських будинків з умовною висотою від 73,5 м до 100 м включно [3].

Усе, що зводилось вище цієї відмітки вимагало індивідуального підходу як при проектуванні, так і при зведенні, виборі матеріалів, архітектурно-планувальних рішень, інженерних мереж.

Висотні будинки висотою до 100 м також мають суттєву архітектурну та інженерно-технічну специфіку, їх проектування та будівництво потребує глибокого теоретичного обґрунтування. Проте, впровадження нових сучасних технологій та матеріалів дозволяють не лише забезпечити надійність конструкцій, але й розробити архітектурно привабливі сучасні будівлі. Це викликало необхідність пошуку оптимальних архітектурно-планувальних рішень, адже від них залежить не лише архітектура будівлі, але й вклади інвесторів.

**Постановка мети і задач досліджень.** Будинки традиційної форми включають варіанти планів, які за формою являють собою квадрат, прямокутник, круг, еліпс. Вони є вже звичними для оточуючих, тому не несуть ніякої неординарності. Але при співставленні декількох таких фігур або при їх деформації, можна отримати нові планувальні схеми. На відміну від простих форм, вони цікавіші, оригінальніші, та можуть нести ще ряд функцій по благоустрою чи функціональному навантаженню.

Також потрібно пам'ятати, що висотні будівлі формують аераційну ситуацію у районі забудови, а їх форма є одним із визначальних чинників при формуванні повітряних потоків.

Тому базовим завданням є дослідження основних форм, яких надавали та надають планам висотних будівель.

**Методика досліджень.** Для отримання таких специфічних даних як архітектурно-планувальні рішення аналізу друківаних видань та даних корпоративної-забудовників виявилось критично недостатньо. Тому для чіткої деталізації наявних рішень подальші пошуки проводились у районах сталого та нової забудови найбільших міст України за допомогою додатку Google Earth.

**Результати досліджень.** Дослідження показали, що варіацій поєднання різних форм є безліч, проте основна схема залишається незмінною. Значна кількість таких схем полягають у компонуванні різних об'ємно-планувальних елементів навколо одного центру (рис. 1).

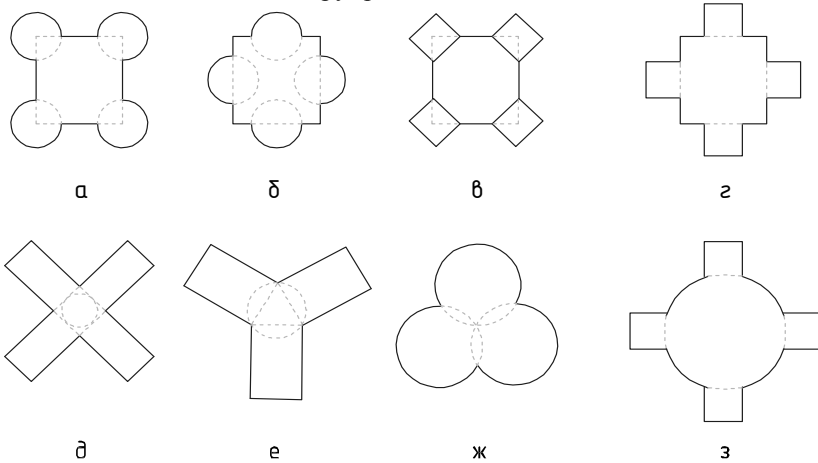


Рис.1. Планувальні схеми будинків

Центром може бути будь-яка проста фігура: квадрат (рис.1, а, б, в, г), коло (рис.1, д, е, з), трикутник (рис.1, е, ж). Елементи, які знаходяться навколо цього центру, ніби промені, виходять з нього, і можуть бути різної форми та кількості. Саме тому будинки таких планувальних схем отримали назву «багатопроменеві».

Розглянемо найпоширеніші форми таких будівель:

1. **Трипроменева схема**, в центрі якої круг (трикутник), звідки виходить три прямокутних промені (рис. 2), еліпси або кола (рис. 3). При цьому довжина променів необмежена і може досягати 60 м [4].

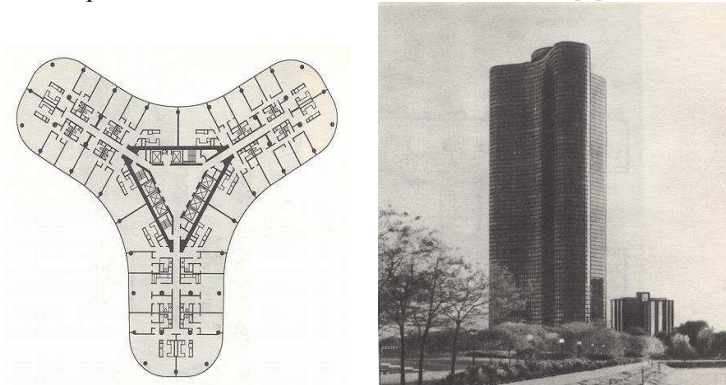


Рис. 2. Висотний житловий будинок Лейк-Пойнт Тауер. США. Архітектор Шиппорейт, Хейнріх



Рис. 3. Житловий будинок у м. Київ, вул. Сім'ї Сосніних, 11

2. **Чотирипроменева схема** - наступна форма за поширенням на території країни, подана у вигляді прямокутника, а частіше квадрата з колами на кутах або фасадах будівлі. Вона несе не лише архітектурну привабливість, але й має фізичні характеристики, які дозволяють зведення таких будинків на значну висоту та захисту їх від різних катаклізмів природного характеру (Рис. 4).

3. **Схема з основою у вигляді круга** теж має цікаве архітектурне рішення (рис. 5).



Рис. 4. Чотирипроменева схема з основою у вигляді прямокутника



Рис. 5. Чотирипроменева схема з основою у вигляді круга

4. Також, часто використовується **схема у вигляді півкола або чвертини кола**. Таку форму можна подати, як у вигляді суцільної будівлі, так і сукупності декількох форм (наприклад квадратів), які при правильному розташуванні утворюють у плані півколо (рис. 6).



Рис. 6. Схема у вигляді півкола

Будівництво багатопроменевих споруд має не лише архітектурну привабливість, але й ряд беззаперечних переваг:

- компактність планів будинків такого типу дозволяє раціонально використовувати для забудови невеликі за площею та високі за собівартістю ділянки в привабливих районах міста, створюючи містобудівельні акценти в міській забудові;

- будівництво окремих будинків або ж масової забудови досягає від 16 до 40 поверхів, з кількістю квартир на поверсі – від 8 до 16. Загальна площа квартир типового поверху варіюється від 800 до 1700 м<sup>2</sup>, а загальна площа квартир будинку від 20 до 60 тис. м<sup>2</sup> [4];

- різноманітність типів квартир. За рахунок можливості планування по поверхах, квартири можуть бути з різною кількістю кімнат або ж однаковою кількістю, але різною площею. Це дозволить будь-кому знайти потрібну за габаритами квартиру, яка б відповідала їх фінансовим можливостям;

- компактність позаквартирних комунікацій та зменшення їх довжини і площі за рахунок розташування в ядрі будинку, та використання комп'ютеризованих і автоматизованих інженерних систем;

- зменшення площі покрівлі, об'єму фундаментів та земляних робіт;

- різноманіття архітектурно-планувальних та архітектурно-художніх рішень;

- можливість переобладнання частини будинку в багатофункціональний комплекс, а саме: офіси, готелі, магазини, та інші об'єкти загальноміського значення.

- вартість квартири в багатоповерховій забудові повинна бути в 1,5 рази дешевша ніж в звичайному будинку традиційної забудови [4].

Концепцію таких будинків, необхідно розглядати згідно всіх містобудівних норм та вимог, враховуючи навколишню забудову, щоб раціонально використати площу земельної ділянки. Форма, орієнтація та розмір будинків, а також отримання інсоляційних вимог та нормативних відстаней до існуючої забудови, забезпечить максимальне використання природного освітлення та захист від надмірних сонячних променів.

**Висновки.** Таким чином, перерахувавши переваги багатоповерхових будинків, а також їх планувальні схеми, які підходящі для висотного будівництва можна зробити висновок, що такий вид будівництва є дуже перспективним і у випадку широкого розвитку матиме великий попит на ринку нерухомості. Але потрібно пам'ятати про специфіку таких висотних об'єктів, і тому не кожна проектна організація зможе врахувати всі концептуальні вимоги.

1. ДБН В.2.2-15-2005. Житлові будинки. Основні положення. 2. ДБН В.2.2-9-2009. Громадські будинки та споруди. Основні положення. 3. ДБН В.2.2-24:2009. Проектування висотних житлових і громадських будинків. 4. Онлайн журнал - Економіка строительства [Електронний ресурс] : 2010; Режим доступу до журн. : <http://www.salishsea.mobi/mnogoluchyeviye-doma-radikalnoye-sniyeniye-syebestoimosti-jilya/>