

**НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНОГО ОБРАЗУ
БАГАТОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ****Петровська С. Р.,**ст. викл. каф. архітектури будівель та споруд,
svetlana.petrovskaya1950@gmail.com**Глінін Ю. А.,**доц. каф. архітектури будівель та споруд,
glinin_dmitry@ogasa.org.ua**Глінін Д. Ю.,**ст. викл. каф. містобудування,
glinin_dmitry@ogasa.org.ua, ORCID: 0000-0003-3176-7346*Архітектурно-художній інститут,
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса*

Анотація. Стаття присвячена дослідженню художніх особливостей та специфіки функціонування багатоповерхових житлових будівель. Розглядаються приклади нещодавно спроектованих та побудованих об'єктів. Напрями дослідження умовно поділяються на художньо-естетичні, культурно-семіотичні та функціональні. Головну увагу приділено композиції та стилістичним особливостям багатоповерхових житлових будівель, опису функціональних, конструктивних та художніх підходів, які використовуються при проектуванні та будівництві цих споруд. Як ілюстрації наведено приклади сучасних багатоповерхових архітектурних об'єктів житлового призначення з аналізом різних композиційних прийомів та стилістичних напрямів.

Ключові слова: містобудування, архітектура, проектування, будівля, простір, функція, міське середовище.

Вступ. В даний час існує велика кількість видів і форм житлових багатоповерхівок обумовлених постійним розвитком цього напрямку у будівництві, особливо в умовах щільної житлової забудови сучасних міст. Але при цьому актуальність комфорту і престижності проживання для мешканців цих споруд не втратила свого значення. Насамперед це пов'язано з наявністю установ побутового та дозвільного обслуговування. Незважаючи на різноманіття форм організації функціональної та композиційної структури цих будівель, кожен подібний об'єкт завжди є певним акцентом у міській тканини, а художній образ є важливим елементом міського силуету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми багатоповерхового житла пов'язані з цілою низкою соціально-економічних обставин, що мають об'єктивний і суб'єктивний контекст [1], [4]. Образ будівлі часто виходить із конструктивного рішення та містобудівних умов новобудови, а також побажань забудовника і концептуальних цілей архітектора проекту [2], [5]. Об'єктивні чинники, які впливають на комфортність і функціонування багатоповерхових житлових комплексів:

- природно-кліматичні чинники;
- ландшафтні та містобудівні чинники;
- еколого-гігієнічні чинники;
- естетичні та соціально-психологічні чинники;

- інженерно-технічні та техніко-економічні чинники [1], [6].

В умовах активного економічного і соціального розвитку міст архітектура перетворюється на дієвий фактор ефективного вирішення проблем сучасного урбанізованого світу.

Постановка завдання. Мета роботи – розглянути на конкретних прикладах композиційні прийоми та професійні підходи, що використовуються в сучасній практиці проектування багатопверхових житлових будівель.

Основний матеріал і результати.

Житловий комплекс «Interlace», Сінгапур – один з найбільших і найамбітніших житлових комплексів Сінгапуру (рис. 1), є радикально новим підходом до сучасного життя в тропічному середовищі. Замість створення кластера ізольованих вертикальних веж – стандартної типології житлових комплексів у Сінгапурі – проект передбачає складну мережу житлових та соціальних просторів, інтегрованих із навколишнім середовищем. Квартал-тетріс із поставлених один на одного шестипверхових будинків спроектував німець, Оле Шерен, у 2009 році – на той момент архітектор працював на студії ОМА. На Всесвітньому фестивалі архітектури у 2015 році цей квартал (The Interlace) став єдиним конкурсантом, який отримав одразу дві нагороди WAF: разом із титулом «Будинок року» об'єкт удостоївся звання «Кращий житловий проект року».

Тридцять один багатоквартирний будинок, кожен з яких має шість поверхів у висоту та однакову довжину, розташований у вигляді шестикутника навколо восьми великих відкритих внутрішніх дворів. Максимальна висота комплексу 88,7 м. Взаємопов'язані блоки створюють вертикальну структуру, що складається як із загальних, так і приватних відкритих просторів на декількох рівнях. Зберігаючи приватність окремих квартир за рахунок великої відстані між будівельними блоками, The Interlace створює безперервну мережу відкритих просторів, орієнтованих навколо кількох фокусних точок – дворів, що розширюють природне оточення.

Житловий комплекс розташований на ділянці площею вісім гектарів упродовж дев'ятикілометрового зеленого поясу парків та місць відпочинку Сінгапуру. Великі житлові простори вплетені в пишну рослинність і пропонують широкі можливості соціальної взаємодії. З забудованою площею 170 000 кв. м. у комплексі передбачено розміщення 1040 житлових квартир різних розмірів, кожна з яких має безперешкодний вид на парки, місто та море. Елементи сталого розвитку включені до проекту за допомогою ретельного екологічного аналізу умов сонця, вітру та мікроклімату, а також інтеграції пасивних енергетичних стратегій із низьким рівнем впливу. Проект надає широкі можливості для спільної діяльності мешканців комплексу, а також забезпечує усамітнення та тишу, одночасно зміцнюючи почуття спільності та зберігаючи індивідуальність та ідентичність.



Рис. 1. Житловий комплекс «Interlace», Сінгапур, арх. О. Шерен

Житловий комплекс «Beirut Terraces» (Тераси Бейрута), Бейрут, Ліван – це житловий хмарочос у Центральному районі Бейрута, Ліван (рис. 2), спроектований архітектурним бюро «Herzog de Meuron Architekten» у 2010 році. Будівлю було введено в експлуатацію у 2017 році. Комплекс має 26 поверхів із загальною висотою 119,5 м та складається з 130 апартаментів різних типів, включаючи багатоповерхові дуплекси, площею від 210 до 935 кв. м. Усі апартаменти поділяються на три основні зони: громадську, приватну та службову. Основа несучої конструкції – залізобетонний каркас, що складається з колон і ядра жорсткості з вертикальними комунікаціями в центрі планувальної структури. Максимальний проліт між колонами – 14,7 м. Висота між перекриттями у світлі – 3,31 м.

У нижньому рівні комплексу розташовуються спа-центр з басейном, сауною та масажними кабінетами, магазини, кафетерій та підземне паркування.

Цей проект ґрунтується на п'яти ключових принципах. Перший – це можливість отримати панорамні види при приватності фасадів та недоторканності приватного життя. Другий – змішання рослинності та архітектури. Третій – велика кількість світла в інтер'єрах з можливістю обмеження його кількості. Четвертий – велика кількість терас та місць для відпочинку на свіжому повітрі. П'ятий – багатошаровість, злиття різних архітектурних об'ємів. Дизайн будівлі був натхненний класичною та сучасною архітектурою Бейрута. Кожен поверх будівлі відрізняється виступаючими або відсунутими назад житловими приміщеннями, які утворюють тераси та виступи, що створюють гармонію між будівлею та міським оточенням. Ці виступи також забезпечують тінь і знижують сонячне випромінювання, тоді як плити кожного поверху виступають по всьому колу мінімум на 60 см, що спрощує будівництво та обслуговування фасадів. Плити підлоги досить товсті, щоб врівноважити добові температурні цикли за рахунок їхньої теплової маси, зберігаючи холод протягом ночі і виділяючи його протягом дня. Таким чином, ця система зробила конструкцію будівлі комфортною для проживання.

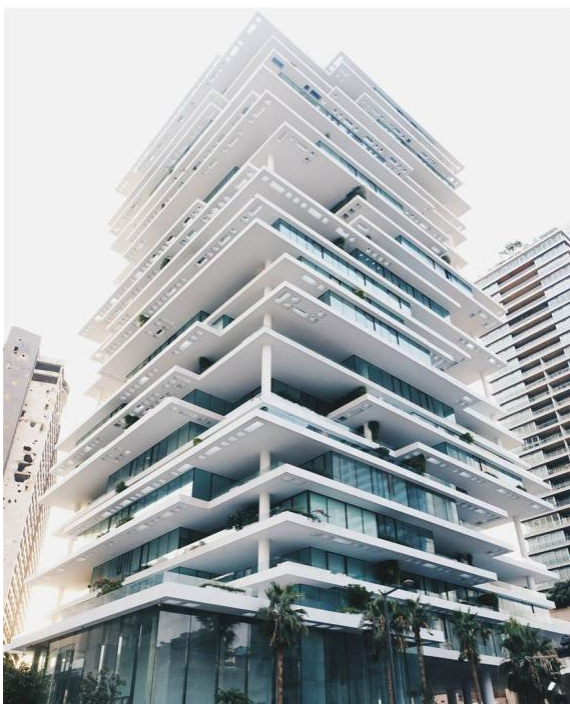


Рис. 2. Житловий комплекс «Beirut Terraces», Бейрут, Ліван, «Herzog de Meuron Architekten»

Житловий комплекс «Vancouver House», Ванкувер, Британська Колумбія, Канада є неофутуристичний хмарочос в Ванкувері (рис. 3). Цей будинок був спроектований датським архітектором Б'ярке Інгельсом («Bjarke Ingels Group» – BIG). Дизайн заснований на

трикутника, який піднімається від землі та поступово переходить у прямокутник у міру підйому до вершини. Дизайн відбиває обмеження, пов'язані з розвитком ділянки землі трикутної форми. Східний та західний фасади будівлі мають коробчасті балкони, що надають зовнішньому вигляду будівлі стільникову, піксельну текстуру.

Високоміцні сталеві трости з наступним натягом усередині стін, завтовшки від 2 до 3 футів, залізобетонної серцевини будівлі, утримують сторону, протилежну консольній. Вони також підтримують стиск бетону, запобігаючи його розтріскуванню і, таким чином, значно знижуючи здатність стін до деформації.

Будинок у Ванкувері удостоєний нагороди «Майбутній проект року» на церемонії вручення нагород World Architecture Awards у 2015 році за інновації та красу, і названий однією з найочікуваніших будівель у 2020 році.

Комплекс був завершений навесні 2020 року, включає як висотні, так і малоповерхові споруди, при цьому основна будівля висотою 150,3 м (49 поверхів) домінує над 3 додатковими будинками між з'їздами з вулиці. Загальна площа комплексу 60670 кв. м. Vancouver House включає 375 житлових квартир, а також нові торгові, робочі та побутові приміщення, утворюючи ядро нового прибережного співтовариства «Beach District».

Будівля вдало вписується у існуюче природне оточення Ванкувера. «Ванкуверизм» (міжнародно визнаний термін у планувальних колах) відноситься як до інтеграції щільної багатофункціональної забудови з доступними природними зручностями.

Дизайн будь-якої будівлі залежить від конкретних обмежень і характеристик кожної ділянки, а у випадку Vancouver House рішення, до якого прийшла BIG, є прямою відповіддю на форму ділянки. Щоб пристосуватися до складних обмежень, тонка основа утворює дев'ятиповерховий подіум, який зрештою розширюється до житлової вежі. В результаті вийшла унікальна типологія для багатоповерхових будівель.

Членам BIG було доручено зробити кожен пентхаус у Vancouver House єдиним у своєму роді, залежно від індивідуальних уподобань та вимог користувача. Орендарі пентхаусів співпрацюють з дизайнерами з BIG, створюючи безпрецедентні витвори з урахуванням їх побажань та видінь, досліджуючи різні матеріали та різні концепції для досягнення бажаного. Усі пентхауси в будинку різні.

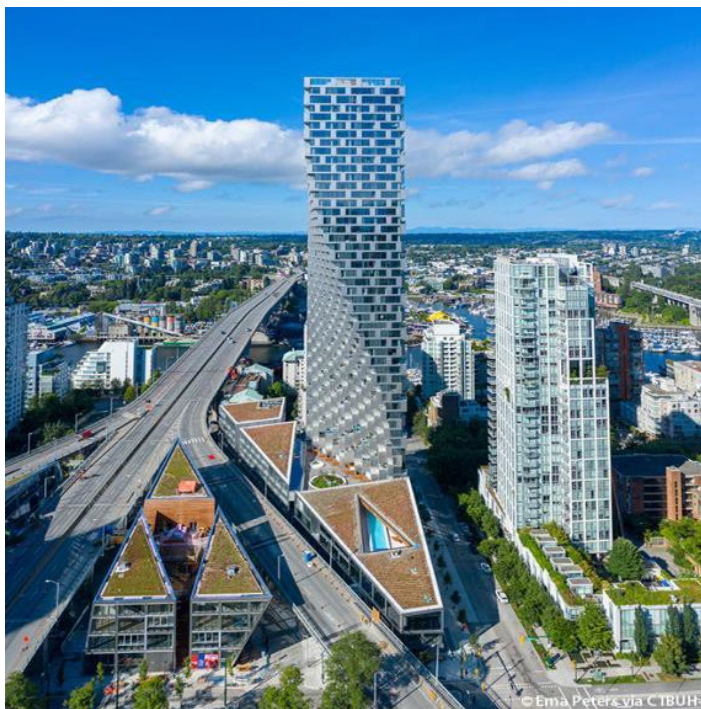


Рис. 3. Житловий комплекс «Vancouver House»,
Ванкувер, Британська Колумбія, Канада. Арх. Б'ярке Інгельс (BIG)

Сучасне будівництво багатоповерхових житлових будинків пов'язане з постійним розвитком існуючих та появою нових технологій їх зведення. Нові будівельні матеріали дозволяють отримувати більш цікаві та різноманітні композиційні рішення у процесі проектування складних містобудівних утворень. Найпоширенішою конструктивною системою для багатоповерхових житлових будівель є монолітний каркас, що дозволяє сформувати фасадний контур незалежний від основних несучих конструкцій.

Великий вплив на зовнішній вигляд багатоповерхівок зробила поява нових прогресивних фасадних систем, технології «вентильованих фасадів». Суцільне фасадне скління значно зменшує навантаження на несучі конструкції будівель та скорочує термін їх зведення. При цьому пластика фасадів стає більш виразною та монументальною (рис. 4).



Рис. 4. Приклади проектних рішень сучасних багатоповерхових житлових будівель

Будівництво багатоповерхових житлових будинків пов'язане із постійним розвитком нових конструктивних рішень. Останнім часом велике поширення набуває застосування екологічних матеріалів у будівництві, зокрема натурального дерева. Останнім часом з дерева будують все більше різних будівель, а вчені з Університету Меріленд змогли отримати на основі деревини прозорий матеріал, який виявився легшим і практичним за скло. У Берліні збираються збудувати хмарочос, висота якого досягне 98 метрів. При цьому головним будівельним матеріалом буде дерево. За будівництво відповідає компанія UBT, яка за допомогою поперечно-клеєного бруса реалізує цю проектну ідею. У результаті будівля буде максимально екологічною, а використання сталі та бетону мінімізують – ці матеріали будуть використані лише при спорудженні фундаменту. Окрім цього, у різних країнах проектується дерев'яні хмарочоси – житлові будинки та офісні центри. Будівництво висоток з дерева стало можливим ще наприкінці 20 століття завдяки винаходу екологічно чистої крос-ламінованої деревини.

Зараз набуває поширення технологія зведення будівель на основі 3D друку. Компанія Cazza Technologies оголосила про плани звести в ОАЕ перший у світі хмарочос, «роздрукований» за допомогою 3D-принтера.

Висновки. Багатоповерхові житлові будинки успішно вирішують проблему ущільнення житлової забудови та підвищують ефективність використання вільних територій, створюють економічні передумови для організації громадських просторів у безпосередній близькості до житла, що значно підвищує комфортність та престижність проживання у цих комплексах. Крім цього, удосконалення технологій будівництва та життєзабезпечення збільшує кількість інваріантів композиційних рішень сучасного житла, розширює художньо-пластичну палітру сучасної архітектури.

Література

- [1] Конспект лекцій з дисципліни «Архітектура житлових будівель» / Н.Я.Крижановська, О.В.Смірнова. – Харків.: ХНУМГ ім.О.М.Бекетова, 2017. - 104 с.
- [2] Архітектура будівель та споруд, в 5-ти кн. / П.М.Куліков, В.О.Плоский, Г.В.Гетун. – Кам'янець-Подільський.: Рута, 2020. - 816 с., ил.
- [3] Архітектура і монументальне мистецтво. Терміни та поняття / В.І.Тимофієнко. – Київ: Видавництво інституту проблем сучасного мистецтва, 2002. - 472с., ил.
- [4] Потапчук І.В., Проектування багатоповерхових житлових комплексів (на прикладі міста Рівно)., Вісник НУВГП, випуск 1(93), 2021, С. 2-34
- [5] Гайко Ю.І., Жидкова Т.В., Апатенко Т.М., Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста : монографія / [Ю. І. Гайко, Т. В. Жидкова, Т. М. Апатенко та ін.; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Т. В. Жидкової] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 247 с.
- [6] Жидкова Т. В. Принципи формування житлового середовища при реконструкції історичних міст / Transformations in Contemporary Society: Humanitarian Aspects. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2017.– P. 143–147. – ISBN 978- 83-62683-99-4.

References

- [1] Konspekt lektsiy po distsipline «Arkhitektura zhilykh postroyek» / N.YA.Kryzhanovskaya, O.V.Smirnova. – Khar'kov.: KHNUMKH im.A.M.Beketova, 2017. – 04 s.
- [2] Arkhitektura zdaniy i sooruzheniy, v 5-ti kn. / P.M.Kulikov, V.A.Ploskiy, G.V.Getun. – Kamenets-Podol'skiy.: Ruta, 2020. – 816 s., il.
- [3] Arkhitektura i monumental'noye iskusstvo. Terminy i ponyatiya / V.I.Timofiyenko. – Kiyev: Izdatel'stvo instituta problem sovremennogo iskusstva, 2002. – 472s., il.
- [4] Potapchuk I.V., Proyektirovaniye mnogoetazhnykh zhilykh kompleksov (na primere goroda Rovno)., Vestnik NUVKHP, vypusk 1(93), 2021, S. 2-34
- [5] Gayko YU.I., Zhidkova T.V., Apatenko T.M., Problemy i perspektivy razvitiya zhilishchnoy zastroyki v usloviyakh kompleksnoy rekonstruktsii goroda: monografiya / [YU. I. Gayko, T. V. Zhidkova, T. M. Apatenko i dr.; pod obshch. red. YU. I. Gayko, T. V. Zhidkovoy]; Khar'kov. nats. un-t gorod. khoz-vo im. A. M. Beketova. – Khar'kov: KHNUMKH im. A. M. Beketova, 2019. – 247 s.
- [6] Zhidkova T. V. Printsipy formirovaniya zhilishchnoy sredy pri rekonstruktsii istoricheskikh gorodov / Transformations in Contemporary Society: Humanitarian Aspects. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2017. – P. 143–147. – ISBN 978-83-62683-99-4.

NEW TRENDS IN THE FORMATION OF THE MODERN IMAGE OF A MULTISTOREY RESIDENTIAL BUILDING

Petrovska S. R.,

Senior Lecturer, Department of Architecture of Buildings and Structures,
svetlana.petrovskaya1950@gmail.com

Glinin Y. A.,

Associate Professor, Department of Architecture of Buildings and Structures,
glinin_dmitry@ogasa.org.ua

Glinin D. Y.,

Senior Lecturer, Department of Urban Planning,
glinin_dmitry@ogasa.org.ua, ORCID: 0000-0003-3176-7346

*Institute of Architecture and Art,
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa*

Abstract. The article is devoted to a thematic study of new directions in the design of multistorey residential complexes. The factors affecting the conceptual and design decisions of architects are analyzed. The article provides examples of the most famous multistorey residential complexes built recently in different countries. The most famous building is the residential complex.

«Interlacing» in Singapore. The project uses the principle of intersection of individual and public spaces in both horizontal and vertical directions. The author of the project abandoned the traditional vertical development scheme for Singapore, resulting in a unique example of a modern urban approach to housing design and organization of the natural environment.

The second considered example of high-rise housing is the «Beirut Terraces» complex. The building is designed as a high-rise «shelf» at different levels of which there are apartments of different terraces that form the main artistic accent of the entire building. The building fits well into the surrounding dense urban development, while demonstrating the achievements of modern building technologies.

The third example is the «Vancouver House», a multistorey residential complex with public premises on the first floors. structure, which fits into the so-called “parametrisism” style, which has become especially relevant recently. The solution of the main building of the complex is interesting, especially its “anti-gravity” silhouette image. To create it, an internal cable-stayed system with vertically stretched metal cables was used.

Multistorey residential buildings successfully solve the problem of compaction of residential development and increase the efficiency of the use of free territories, create economic prerequisites for organizing public spaces in the immediate vicinity of housing, which significantly increases the comfort and prestige of living in these complexes.

Keywords: Urban planning, architecture, design, building, space, function, urban environment.