

ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЗАКВАРТИРНОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОСТОРУ ПОВЕРХУ, ЯК ОСНОВНІ УМОВИ КОМФОРТНОСТІ.

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглядається питання ефективності використання внутрішнього простору в сучасному багатоповерховому житлі, зокрема на Україні. Аналізується вплив поверховості будинку на частку площі, що займають конструктивні, інженерні, комунікаційні та елементи протипожежного захисту житлового будинку, що розташовані на поверху. Вводиться поняття «коефіцієнту поверховості», що відображає цей вплив. Актуалізується проблема підвищення поверховості житла, яка призводить до збільшення площ, яку займають ці елементи. Це, в свою чергу, погіршує санітарно-гігієнічні та соціально-психологічні умови проживання, а також планувальні рішення квартир, та приводить до неефективного використання їх площі та простору.

Ключові слова: багатоповерхове житло, об'ємно-планувальні рішення, внутрішній простір, умови комфортності, коефіцієнт поверховості.

Abstract

The question of efficiency of use of internal space in modern high-rise housing, in particular in Ukraine is considered. The influence of storeys of the building on the share of area occupied by structural, engineering, communication and fire protection elements of a residential building located on the floor is analyzed. The concept of "superficiality coefficient" is introduced, which reflects this influence. The problem of increasing the number of storeys of housing, which leads to an increase in the area occupied by these elements. This, in turn, worsens the sanitary and hygienic and socio-psychological living conditions, as well as planning decisions of apartments, and leads to inefficient use of their area and space.

Keywords: multi-storey housing, spatial planning solutions, interior space, comfort conditions, superficiality coefficient.

Вступ

Існують проблеми з влаштування внутрішнього простору своєї квартири чи будинку незалежно від площі якості чи віку споруди. Без сумнівів кожен господар бажає, щоб його житло насамперед було комфортне та зручне у використанні. А люди які мають намір придбати або уже придбали квартиру в багатоповерховій будівлі, мають великий клопіт та значні витрати, що пристосувати та довести до розуму придбану квартиру задля своїх особистих потреб.

Безумовно кожен господар який придбав квартиру, має повну свободу дій в переробленні квартири в багатоповерховому будинку як йому буде зручніше та комфортніше проживати. Забудовник дає йому всі можливості планувати внутрішній простір квартири, адже у кожної людини існують свої вимоги, для того щоб куплена квартира була зручна для неї.

Але не менш важливими для комфортності проживання населення багатоповерхівки є поза квартирний внутрішній простір, який несе в собі обов'язки забезпечити загальну якість та комфортність в незалежності від влаштування, меблювання, обладнання самого інтер'єру помешкання. Споживач на ці умови ніяк не може вплинути, так як не має професійних знань які б стосувалися якісних умов забезпечення проживання.

Результати дослідження

Основні умови внутрішнього простору які вирішуються на етапі проектування будинку це шумоізоляція, функціональне зонування приміщень квартири, наявність інсоляції та природного освітлення, можливість ефективно та зручно пересуватися на поверху, а найголовніше це забезпечення необхідної безпеки перебування та ін. [1-3]. Оці всі основні запитання які стосуються проектування житла повинні вирішувати професіонали які знають або вже мають досвід у таких справах.

Існує декілька стадій які забезпечують комфортне проживання в багатоповерховому житловому будинку:

Перша стадія, це стадія формування умов, що здебільшого ніяк не можуть залежати ні від самих проектувальників, тим поче від користувачів. Формується ця стадія тоді коли потрібно вибрати ділянку під забудову, та розташування на ній об'єкта будівництва та прогнозування негативних умов на навколишнє середовище. Ця стадія повністю знаходиться в руках інвестора та забудовника.

Друга стадія, це стадія проектування, вона залежить від компетенції та можливостей проектувальників. На цій стадії вирішуються така основна задача при якій потрібно забезпечити загальні комфортні умови перебування в самому об'єкті проектування, пропри особисті необхідні потреби споживачів. А для влаштування інтер'єру квартир створюється типовий план квартири, з можливістю перепроєктування квартири на особисті потреби та можливості користувача.

Також існують вагомі фактори які можуть ускладнювати а інколи і унеможливають можливість задовільнити загальні необхідні умови для комфортності споруди. Таким вагомим чинником є висока поверховість житлових будинків яка створюється на перших стадіях.

Для того щоб житло було комфортне важливо вирішити об'ємо-планувальні рішення в загальному, а також поетажні планувально-просторові рішення. Вони в основному складаються з планування самого помешкання, зон вертикальних і горизонтальних комунікаційних шляхів та зон загального користування, що дають можливість забезпечити якість пересування та евакуаційну безпеку жильців, також безпосереднє розташування інженерно-технічні та господарчі приміщення, простори будинку та їхні основні площі.

Комфортність та зручність поверху будинку залежить від ряду основних причин, до них відносять: розташування та кількість конструктивних елементів, наявність та кількість ліфтів, евакуаційних сходів та створених інших протипожежних заходів, а також наявність приміщень яким не потрібно необхідне природне освітлення. Всі ці елементи щільно пов'язані з поверховістю самого житлового будинку.

Проаналізувавши велику кількість сучасних багатоповерхових житлових будівель, можна зробити висновок, що чим більшу поверховість має споруда, то тим більш жорсткішою йому необхідна конструктивна схема. Ці обставини кардинально погіршують умови, які так необхідні, щоб комфортно спроекувати внутрішнє планування житла. В основному це стосується наявності та кількості протипожежних сходів, ліфтових обладнань і як наслідок вся сумарна площа будинку буде збільшуватись з кількістю поверхів. Як наслідок з збільшенням поверховості збільшується і фактична площа поверху, що несе з собою необхідність створення більшої кількості ліфтів та евакуаційних сходів.

Існує залежність, що при збільшенні площ типових поверхів збільшується зони приміщень в квартирі які повністю позбавлені можливостей попадання природного світла. Якщо подивитися на планування таких квартир то можна замітити, що квартири в них витягуються (робляться рослино подібними) в сторону сонця.

В житлових будинках які мають поверховість більш ніж 20 поверхів, існує проблема, що потрібно розмістити житлові кімнати тільки в одній смузі по периметру споруди, ширина якої може складати не більш ніж 6 метрів (так як потрібно дотримуватись умов інсоляції та природного освітлення, а висота поверху споруди обмежена не більш ніж 3 метра). Тому виникає така ситуація що на високих поверхах 50-70 % площі квартири це в основному кімнати які можуть призначатися тільки для підсобного приміщення та комунікацій [4-6].

Всі вище сказані позиції в деяких мірах можуть збільшуватися із збільшенням поверховості житлових будинків, а самі житлові площі типових поверхів йдуть на зменшення в залежності від їхніх загальних площ. Якщо умовно моделюючи ситуацію, при якій ми зможемо площу поверху залишити незмінну, а поверховість будинку збільшувати то вже на 50 поверсі площа яка була призначена для житла буде менша як 40%, а споруда вище за 60 поверхів – менше ніж 30% (рис. 1).

Також з ДБН Б.2.2-12:2019 показники граничних параметрів забудови земельних ділянок

свідчать, що при поверховості житлового будинку більш ніж 11 поверхів максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки при розміщенні житлового будинку 30%.

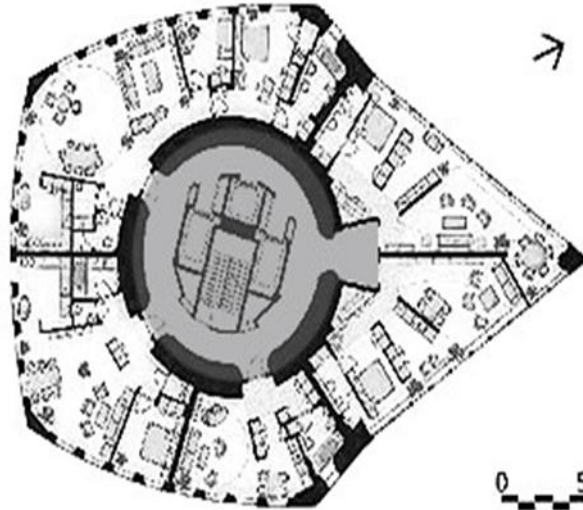


Рис. 1. Вплив поверховості на площі, що займають інженерні, комунікаційні, протипожежні елементи житлового будинку.

Видатним прикладаом такої ситуації на мій погляд є будинок Turning Torso Мальме, Швеція (рис. 2) який складається з 54 поверхів, а його конструктивне ядро займає близько 40% усього площі будинку. Якщо за початковими планами квартири мали використовуватися як для простішого проживання, то в процесі експлуатації цей будинок використовується як офісно-апартаментний, так як обслуговування його квартир коштувало занадто дорого для самих мешканців.



Рис. 2. Житлова будівля Turning Torso, м. Мальме, Швеція. Загальний вигляд та план його типового поверху.

Був проведений аналіз коефіцієнта поверховості серед більш ніж 40 багатоповерхових житлових будинків за різними групами поверховості: 5-12, 12-20, 20-30, 30-40, 40-50 і 50-60 поверхів. На (рис. 3) наведений графік залежності коефіцієнту поверховості до кількості поверхів. На цьому графіку можна замітити три незначних стрибки на 9, 16, 23 поверхах. Пояснюється це тим, що існують обов'язкові протипожежні комунікації при перевищенні кожних вищесказаних показників поверховості, по відношенню до діючих сьогодні ДБН України [7-11].

В основному можна виділити з загальних площ поверху, такі площі які створені для обслуговування житлових площ квартири до них можна віднести площі які створені для несучої спроможності конструктивних елементів будівлі, площі вентиляційних каналів, горизонтальних та вертикальних комунікацій та ін.

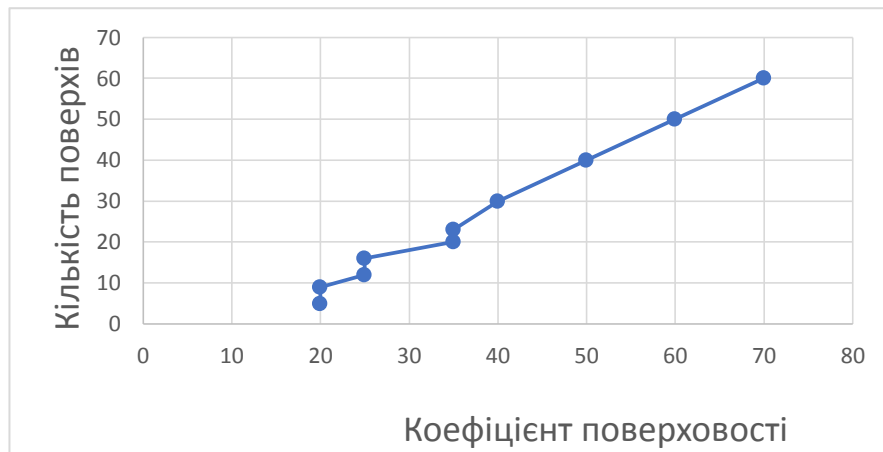


Рис. 3. Графік залежності обслуговуючих площ до загальних площ поверху від поверховості самого будинку.

При збільшенні поверховості житлового будинку не тільки збільшуються відсотки площ, які не будуть використовуватися за їхніми призначеннями, а в загальному процес проектування досить сильно ускладняється, який має перед собою основну мету це задовольнити вимоги по якості та комфортності житла [12-15].

Висновки

Розглянуто питання з ефективності використання внутрішнього простору в сучасному багатоповерховому житлі. Наведений вплив поверховості будинку на частку площі, що займають інженерні, конструктивні комунікаційні та елементи протипожежного захисту житлового будинку, які розташовані на поверсі. Введене поняття «коефіцієнта поверховості», який і відображає цей вплив. Актуалізується проблема підвищення поверховості житла, яка призводить до збільшення площ, яку займають ці елементи. Це, в свою чергу, погіршує санітарно-гігієнічні та соціально-психологічні умови проживання, а також планувальні рішення квартир, та приводить до неефективного використання їх площі та простору. В загальному з збільшенням поверховості якість та умови проживання населення в цих будівлях лише погіршуються.

Список літератури

1. Яблонська Г.Д. Архітектурна економіка багатоповерхового житла. Проблеми і тенденції. // н.-т.сб-к «Містобудування та територіальне планування». Вип № 33, К., КНУБА, 2009, с.500-514.
2. Постолатій М. О. Об'ємно-планувальні рішення багатоповерхових будівель [Текст] / М. О. Постолатій, А. В. Ковальський, В. П. Ковальський // Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи» (МН-2020), м. Вінниця, 18-29 травня 2020 р. –2020. – С. 219-221.
3. Ковальський, В. П. Соціальне та доступне житло: проблеми формування та фінансування [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, Р. В. Нідзельська, О. В. Слободянюк // Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 13-15 березня 2019 р. – Електрон. текст. дані. – 2019. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2019/paper/view/7629>.
4. Росковшенко А.Ю. Аналіз сучасної ситуації щодо озеленення території та поверховості житлових будинків / Росковшенко А.Ю. // Містобудування та територіальне планування. – К.: Київ - КНУБіА, 2008. - № 29. –С. 289 – 294.
5. Архітектура будівель і споруд. Багатоповерхові каркасні будинки [Текст] : навчальний посібник / В. В.Смоляк, В. П. Ковальський, Н. В. Козинюк [та ін.]. – Вінниця : ВНТУ, 2019. – 76 с
6. Загоруйко А. О. Аналіз об'ємно-планувальних рішень однокімнатних квартир багатоповерхових будинків у місті Вінниця [Текст] / А. О. Загоруйко, В. П. Ковальський // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції "Інноваційні технології в будівництві (2018)", 13-15

листопада 2018 р. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – С. 236-239.

7. Табачишина М. Ю. Планувальні схеми та об'ємно-планувальні рішення висотних будівель [Електронний ресурс] / М. Ю. Табачишина, В. П. Ковальський // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. - Електрон. текст. дані. - 2018. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2018/paper/view/5349>.
8. Росковшенко А.Ю. Взаємозв'язок рівня розвитку країни і поверховості житла для постійного проживання / Росковшенко А.Ю. // Містобудування та територіальне планування. – К.: Київ - КНУБіА, 2008. - № 19. – С. 292 – 298.
9. Ковальський В. П. Дизайн міського середовища [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, І.М. Вознюк // Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт) : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (15-16 квітня 2020 року). – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, 2020. – С. 317-322.
10. Маклакова Т.Г. Проблемы становления высотного строительства в России.
11. Ковальський В. П. Сучасні тенденції у зведенні монолітних і цегляних житлових будинків [Текст] / В. П. Ковальський, А. В. Бондар, Г. І. Лисій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2015. - № 1. - С.106-110.
12. Hilari French Key Urban Housing of the Twentieth Century/ plan? Section and Elevation, London, 2008
13. Абрамович В. С. Можливості зведення енергоефективних панельних будинків [Текст] / В. С. Абрамович, В. П. Ковальський // Розвиток будівництва та житлово-комунального господарства в сучасних умовах: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції; 28-29 березня 2019 р., – Северодонецьк : СНУ ім. В. Даля, 2019. – С. 13-14.
14. Ковальський В. П. Сучасні стилі архітектури [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, Д. О. Войтюк // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 136-138.
15. Вознюк І.М. Застосування енергозберігаючих заходів у багатоквартирних житлових будинках [Текст] / І.М. Вознюк, В. П. Ковальський, А. В. Ковальський // Енергоефективність в галузях економіки України. Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції 12-14 листопада : збірник матеріалів. – Вінниця: ВНТУ, 2019. – С. 137-140.

Ковальський Андрій В'ячеславович - студент групи БМ-19м, факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: bm15kovalsky@gmail.com

Ковальський Олександр В'ячеславович – студент групи 2БЦІ, факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: okovalskij19@gmail.com

Ковальський Віктор Павлович — к.т.н., доцент кафедри доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет. Email: kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com

Kovalskyi Andrii V — Student Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: bm15kovalsky@gmail.com

Kovalskyi Alexander V — Student Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: okovalskij19@gmail.com

Kovalskyi Viktor P — Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Construction, Urban Management and Architecture, Vinnitsa National Technical University. Email: kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com