

ДИЗАЙН ЕКСПЛУАТОВАНИХ «ЗЕЛЕНИХ» ДАХІВ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ ЗАБУДОВИ ЯК АКТУАЛЬНИЙ ТРЕНД СЬОГОДЕННЯ

Карпенко І.І., студ. гр. ДАС-607м(п)

Науковий керівник – Ладигіна І.В., канд. арх., доцент (кафедра Дизайну архітектурного середовища, Одеська державна академія архітектури та будівництва)

Анотація. В умовах сучасного етапу процесу урбанізації розглядається виникнення «зеленої» архітектури, з її експлуатованими «зеленими» дахами, як історичне об'єктивне глобальне явище, притаманне усім розвинутим державам світу. Робиться акцент на тому, що сьогодні «зелена» архітектура як феномен, крім компенсації відсутності зелених насаджень у високо урбанізованому міському середовищі, поліпшення мікроклімату найкрупніших міст і насичення повітря киснем, поєднує екологічну безпеку, сталість функціонування в навколишньому середовищі, природну складову у будь-якому вигляді і формується на основі новітніх технологій. А реалізація рішень при створенні об'єктів «зеленої» архітектури і її окремих елементів досягається за рахунок застосування ексклюзивного дизайну предметно-просторового середовища. Визначається, що сьогодні на території нашої держави, в її найкрупніших містах, спостерігається поява окремих об'єктів з характеристиками «зеленої» архітектури, а подібна забудова стає актуальним трендом сучасності.

Актуальність. Глобальний етап урбанізації, який прийнято відраховувати з другої половини ХХ століття, зумовив важливі зміни у всій системі розселення на території розвинутих держав Європи і США. На основі так званих «світових міст» – цивілізаційних центрів розвитку, почали формуватися найвищі в ієрархічному відношенні надміські системи – мегалополиси, що, крім іншого, змінили характер міської забудови, вплинули на зростання її щільності, висотності, вичерпаність територіальних ресурсів, деградацію природної складової в структурі міста і його приміській зоні. Зміна технологічних епох – перехід від індустріального до постіндустріального суспільства додали екологічних проблем і появу деградуючих виробничих територій. Всі ці виклики допомогли окреслити коло першочергових питань, пов'язаних з відновленням та вдосконаленням міського середовища, намітити основні шляхи їх вирішення.

В таких умовах, в контексті еколого-містобудівного підходу, проходить своє становлення «зелена» архітектура з її вертикальними садами та експлуатованими «зеленими» дахами, що сьогодні вже може бути визначена як така, що поєднує екологічну безпеку, сталість функціонування в навколишньому середовищі, природну складову у будь-якому вигляді і формується на основі новітніх технологій. Її значення розуміється значно ширше, ніж просто компенсація відсутності зелених насаджень у високо урбанізованому міському середовищі, поліпшення мікроклімату найкрупніших міст і насичення повітря киснем [4].

Особливий інтерес, в таких умовах, викликає формування «зелених» дахів – п'ятого фасаду будівель, що отримало популярність у багатьох країнах світу. «Зелені дахи» (дослівний переклад англійського терміну «green roofs»), що можуть являти собою часткове або повне заповнення даху живими рослинами як висадженими в ґрунт, так і розміщеними в контейнерах або діжках, все частіше стають експлуатованими і багатофункціональними.

Так, серед найцікавіших прикладів можна пригадати парк для відпочинку і релаксації на даху мерії City Hall в Чикаго, приватну забудову на даху торговельного центру в місті Чжучжоу в Китаї, багатофункціональний парк на даху торговельного центру Wuhan North Pavilion в Ухані, сад Атлантик на даху вокзалу Монпарнас в Парижі, багатофункціональний парк на даху торговельного центру Wuhan North Pavilion в Ухані, знаменитий скайпарк Marina Bay Sands в Сінгапурі, парк для відпочинку і релаксації City Hall в Чикаго, мережу каналів на даху торговельного центру Selfridges в Лондоні, футбольне поле в Токіо тощо. Тож, озеленення, рекреація, спорт, культурні заходи, міське агровиробництво, інженерне

обладнання стають невід'ємною функцією «зеленого» експлуатованого даху [2]. Її організація часто відбувається засобами дизайну, створюючи ексклюзивне предметно-просторове середовище (рис. 1).

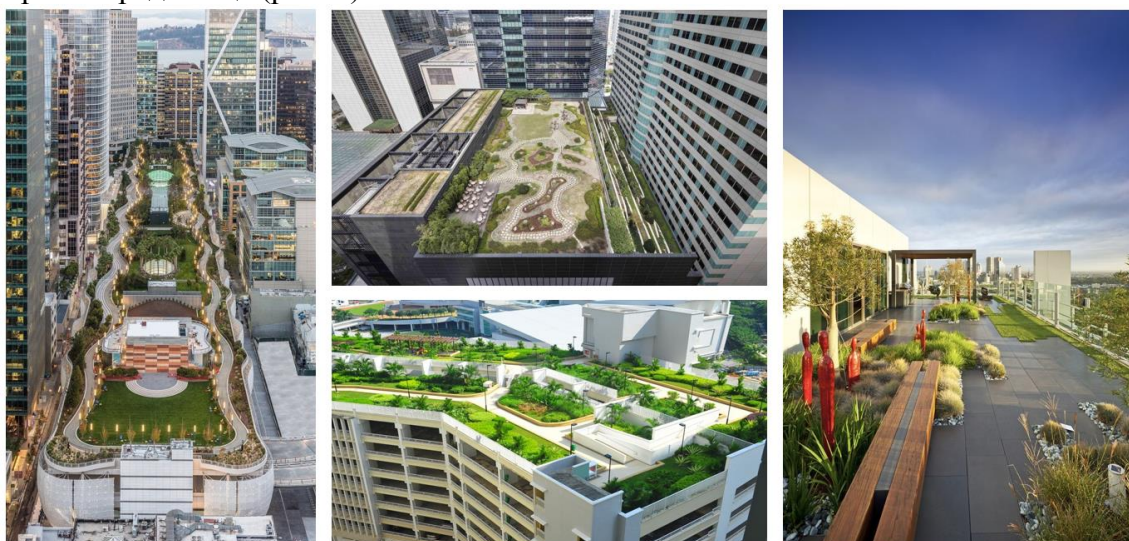


Рис. 1. Світовий досвід формування дизайну експлуатованих дахів

У нашій державі ідеї «зеленого» будівництва також знаходять своє віддзеркалення у реалізації ряду цікавих пропозицій – житлових і громадських комплексів у найкрупніших містах України – Києві, Харкові, Одесі. Їх дослідження і подальше використання засобів дизайну для ексклюзивного формування міського середовища з використанням елементів «зеленої архітектури» для України здається досить актуальним.

Формування «зеленої» архітектури взагалі і «зелених» дахів як її невід'ємної складової засобами дизайну в Україні зумовлює ряд зовнішніх і внутрішніх факторів.

Зовнішні фактори пов'язані з особливостями розвитку цивілізації в сучасних умовах. Перш за все це перехід від індустріального, зо всією його спадщиною, до постіндустріального суспільства – зміна технологічних епох.

Ще у 1996 році на конференції Хабітат II, що пройшла в Стамбулі під егідою ООН, було визначено, що індустріальне суспільство себе вичерпало, а майбутній шлях суспільства до процвітання бачиться на основі концепції сталого розвитку, що охоплює всі грані життєдіяльності людей, в тому числі вирішення екологічних проблем, створення оптимальних умов для розвитку особистості, забезпечення роботою, житлом, відпочинком – збереження нашої планети для майбутніх поколінь.

Нейтралізація негативних наслідків індустріального суспільства, серед яких на перший план виступають екологічні проблеми, а, згодом, деградація виробничих територій і формування депресивних зон в структурі міст, зумовлюють появу і розвиток ідеї екопоселень як альтернативи індустріальному місту, що поступово починають розглядатися як сталі, а засобом їх реалізації багато в чому стає «зелена архітектура» [3].

В той же час, особливості формування сучасної України зумовлюють ряд внутрішніх факторів, що впливають на застосування об'єктів «зеленої архітектури», в тому числі «зелених» експлуатованих дахів в міському середовищі українських міст. Так, перш за все, становлення України як незалежної держави зумовило її орієнтацію на ринкові відносини і поступовий перехід до постіндустріального суспільства. Вичерпаність індустріальних відносин принесла Україні, як і усім державам світу, появу деградуючих виробничих територій і завдання щодо їх відновлення.

Становлення ринкових відносин, в свою чергу, посилило соціальне розшарування в українському суспільстві і призвело до потреби створення різного за комфортом і, відповідно, вартістю нового житла. Частіше за все нове житло виникає у форматі житлових комплексів, що будівельними компаніями розділяються за економ, комфорт, бізнес та еліт

класом. Житлові комплекси, в свою чергу, поєднуються з установами та підприємствами обслуговування, відпочинку, робочими зонами, що призводить до формування багатофункціональних комплексів. Саме такі об'єкти, частіше за все, стають полігонами для застосування новітніх технологій, матеріалів, конструкцій, що дозволяє впроваджувати в процесі їх створення такі елементи «зеленої» архітектури як експлуатовані «зелені» дахи [1].

Широко відомі ЖК Tetris Holl, ЖК Royal Tower, Linden Luxury Residences в Києві, ЖК Атмосфера в Одесі, ЖК Signature в Києві та інші (рис. 2).



Рис. 2. «Зелені» дахи житлових комплексів України

Висновки. Зовнішні і внутрішні фактори, що зумовлюють становлення «зеленої архітектури», в тому числі створення «зелених» дахів в Україні, дозволяють визначити ряд принципів, на які спирається дизайнерська діяльність щодо формування «зелених» дахів.

Перш за все, це принцип екологічної орієнтованості житлового комплексу. В такому випадку екологічна складова, що забезпечує сталість житлових комплексів багато в чому спирається на досвід створення перших «екосіті», розвиваючи його та вдосконалюючи. Перш за все це створення «активних» житлових комплексів, спроможних у енергетичному відношенні забезпечувати не тільки себе, а й навколишнє міське середовище з «нульовим» впливом на природне оточення.

Принцип соціальної зумовленості пов'язаний із соціально-економічним аспектом, що розглядається з двох основних позицій – з точки зору комфортності житлового комплексу від економ до еліт класу, коли вартість одного квадратного метру загальної площі квартири коливається у досить великому діапазоні, задовольняючи потреби населення з різним статком. Сьогодні спостерігається поява житла навіть для найбільш незахищених верст населення – безробітних, безхатченків тощо. Тобто вирішується проблема забезпечення соціальним житлом всього населення.

Принцип середовищної опосередкованості спирається на врахування культурної складової при формуванні житлових комплексів і їх «зелених» дахів та частіше за все

реалізується шляхом відтворення засобами дизайну регіональних особливостей держави, району, міста – це природно-кліматичні характеристики, рельєф, інсоляція тощо, а також естетичні уподобання населення та можливості їх реалізації в економічному відношенні – наявність технологій, матеріалів, розвиненої будівельної бази.

На місцевому рівні на перший план висувається взаємодія зовнішнього та внутрішнього середовища житлового комплексу. Зовнішнє середовище зумовлює архітектурно-планувальне рішення і дизайн – поєднання творчих пріоритетів майстра з автентичністю навколишнього міського простору. На рівні формування внутрішнього середовища житлового комплексу може робитися спроба створення засобами дизайну просторів для єдиної спільноти мешканців на основі соціального статусу, естетичних, культурних та релігійних уподобань. Наприкінці ХХ століття з'являється концепт «інформаційного суспільства», що передбачає використання новітніх технологій для більш ефективного та сталого міського управління. В таких умовах житлові комплекси можуть розглядатися як елементи, що формують «розумне» житлове середовище. Найбільш значимі з них демонструють поєднання новітніх технологій, «зеленої» складової, дизайну та системи «Розумний будинок».

Література:

1. Архітектурне проектування житлових комплексів. *Навч. посібник*. Дубинський В.П., Ладигіна І.В., Дубіна Н.Г., Колесніков В.Є. та ін. Харків: ХНУБА. 2021. 252 с. ISBN 978-617-8009-29-8.
2. Історія розвитку архітектури парків. *Навч. посібник*. Дубіна Н.Г., Ладигіна І.В. Харків: ХНУБА, «Друкарня impress». 2019. 163 с. ISBN 978-617-7618-34-7.
3. Ладигіна І.В., Руденко А.О. Відновлення депресивного міського простору шляхом використання системо утворюючих елементів ландшафтного дизайну. Сучасні проблеми архітектури та містобудівництва. Випуск 62. Київ, КНУБА, 2022, с. 181-193.
4. Ладигіна І.В., Руденко А.О. Формування «зеленої» архітектури в умовах сучасного етапу процесу урбанізації. Сучасні проблеми архітектури та містобудівництва. Випуск 63. Київ, КНУБА, 2022, с. 300-317.

УДК 531

ВИЗНАЧЕННЯ КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАСОБАМИ ДИНАМІКИ

Калінку К., студ. гр. БЦІ-202

Науковий керівник – Фоміна І.П., ст. викладач (кафедра Теоретичної механіки, Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Анотація. В роботі виконано теоретичну задачу з визначення кінематичних характеристик фізичного тіла з використанням засобів динаміки.

1. Поступальний рух. Уявно розіб'ємо тіло, виконуюче поступальний рух, на елементарні маси (частина з них показана на рис. 1). Оскільки при поступальному русі швидкості точок тіла геометрично рівні то

$$V_1 = V_2 = \dots = V_n = V_C$$

(V_C – швидкість центра мас тіла).

Тоді

$$T = \sum_{k=1}^n \frac{m_k V_k^2}{2} = \sum_{k=1}^n \frac{m_k V_C^2}{2} = \frac{M V_C^2}{2}$$