

**Спосіб інтеграції рослинності в
будівлі.
Система вертикального
озеленення.**

Виконала:
студентка групи
АМ-17-1
Генега О. П.
Керівник:
Борсук Н. Г.



“Вертикальний сад - це сукупність живих рослин (фітостіна або їх система), розміщених вертикально. Її особливість - у відсутності ґрунту, вертикальне озеленення можна використовувати як в приміщенні, так і зовні.”

Патрік Бланк



Сади Семіраміді

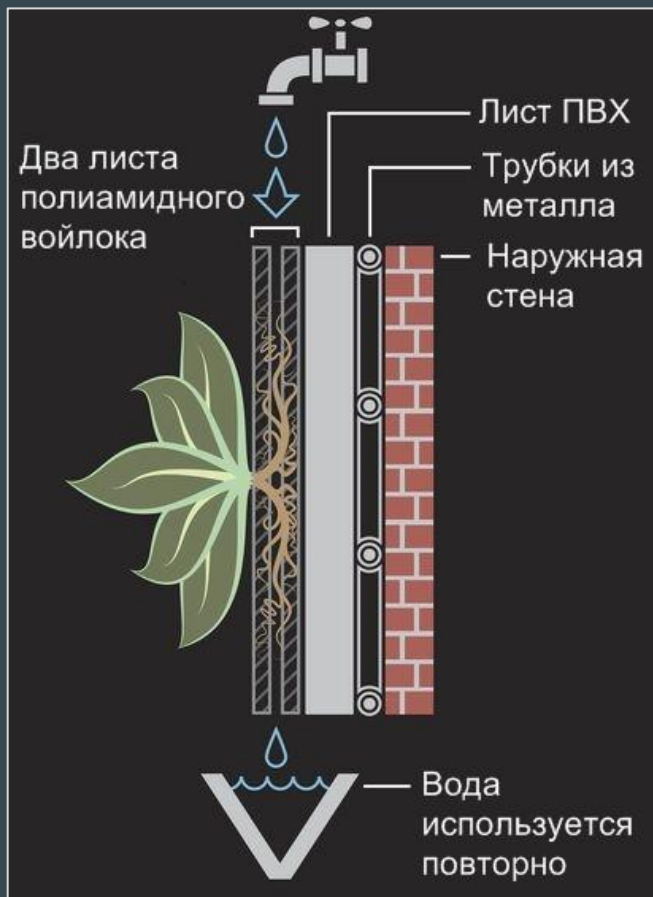
З чого все починалося?

Вважається, що висячі **сади Семіраміді**, одне з семи чудес світу, є прообразом вертикального озеленення. Пізніше в садах Версаля за короля-сонце Людовіка XIV можна було помилуватися різноманітними вертикальними садовими конструкціями: арками, шпалерами, перголами, прикрашеними різними рослинами. А незабаром мода на вертикальне озеленення поширилося на європейські замки привілейованих станів **зимові сади** і вітальні представників середнього класу. Проте всі ці конструкції вимагали, щоб розміщені на них рослини були обов'язково вкорінені в землі.

Вертикальне озеленення

Більшість з нас звикли бачити газон на землі, але тепер його роблять і на стінах будівель. Вертикальний сад використовують для оформлення як зовнішніх стін будівель, дахів і різних конструкцій, так і внутрішніх приміщень. Ідея вертикального саду знайшла своє втілення в творах французького ботаніка і дизайнера Патріка Блана. Перша вертикальна інсталяція була створена в 1988 році.

Конструкції вертикальних садів розрізняються матеріалами, системою комунікацій, кріпленнями, технологічними особливостями, при збереженні загального принципу вертикальної спрямованості, наявності системи життєзабезпечення. Естетика вертикальних садів дозволяє розширити сучасний арсенал засобів використовуваних при оформленні будівель і приміщень різного функціональної спрямованості, різної площі та приладдя. Крім естетики вертикальні сади приваблюють своєю здатністю очищати повітря від пилу і шкідливих речовин, насичувати його фітонцидами і регулювати температурний режим.



Який процес створення вертикального саду?

Вертикальний сад складається з металевого каркаса, шару спіненого **ПВХ** і шару фетру. Металевий каркас на стіні будівель забезпечує повітряний простір між конструкцією саду і фасадом будинку. ця "**Подушка**" повітря, спінений ПВХ, фетр і густий листяний покрив забезпечують дуже ефективну тепло- та звукоізоляцію. Коріння розростаються по поверхні з **фетру з поліаміду**. Цей матеріал перешкоджає гнильним процесам, а його висока капілярність сприяє рівномірному розподілу води. У роботі над вертикальними садами саме головне - наявність знань в ботаніці. це необхідно для того, щоб вибрати підходящі рослини і правильно їх розташувати.



L'Oasis D'Aboukir – проект Патрика Блана

L'Oasis D'Aboukir – проект Патрика Блана в Париже (Франция), где сторона исторического здания была превращена в завораживающий своей красотой вертикальный сад, созданный из 7 600 растений 237-ми различных видов.



Один з найбільш відомих проєктів, що переломив цю тенденцію - **Parkroyal on Pickering** - готельно-офісний комплекс в Сінгапурі, який побудований на палях з пишними садами навколо. Його придумало місцеве бюро **WOHA**. Однак найбільш помітною рисою проєкту є серія величезних, звивистих і дуже зелених садових терас між блоками готельних номерів.

Готельно-офісний комплекс в Сінгапурі Parkroyal on Pickering



Готельно-офісний комплекс в Сінгапурі Parkroyal on Pickering



Oasia Hotel Downtown

Зовсім іншого підходу дотримувалася та ж фірма на сусідньому **Oasia Hotel Downtown**: 30-поверховій вежі змішаного призначення, обгорнутої в решітку з червоної сітки, в якій розміщені 21 вид тропічної виноградної лози. Так виникла, як висловилася **WOHA**, «перфорована», прониклива зелена вежа. Тут є сади просто неба на декількох рівнях, які служать спільними приміщеннями, забезпечують перехресну вентиляцію і покращують освітлення та огляд.



Oasia Hotel Downtown

Ці рішення сприяють «біофільному ефекту, який через зелене середовище дії на нашу психіку та загальне самопочуття», - так співзасновник **WONA Річард Хасселя** пояснював принципи проектування таких об'єктів.



Готель Atlas в Хойане

Азіатський архітектор **Ва Тронг Нгья** з В'єтнаму, відомий своїм інноваційним та захопливим використанням традиційного бамбука, зазвичай включає у свої проекти рясну рослинність. Його найбільш разючі проекти включають готель **Atlas** в Хойане та довколишній курорт Нама-Вавилон, а також будується університет FPT в місті Хошимін



Готель Atlas в Хойане

Його новий кампус був задуманий як злегка хвилясті, густо порослі лісом пагорби, що лежать навколо центрального внутрішнього двору-саду, з деревами та рослинами, що забезпечують майже суцільний навіс, який простягається через дахи будівель і балкони.



Житловий комплекс «Тао Чжу Інь Юань» Венсана Каллебо

У Тайбеї Каллебо проектував житловий комплекс **Тао Чжу Інь Юань**, який скоро буде будуватися. Цей проект натхненний структурою ДНК з подвійною спіраллю. Пара крил, що містять 42 квартири, закручені навколо центрального циліндра, покращуючи освітлення та огляд, несучи відкриті балкони, на яких будуть каскадами розміщені дерева, чагарник і квіти - всього близько 20 000 одиниць.



Проект еко-готелю в Парижі

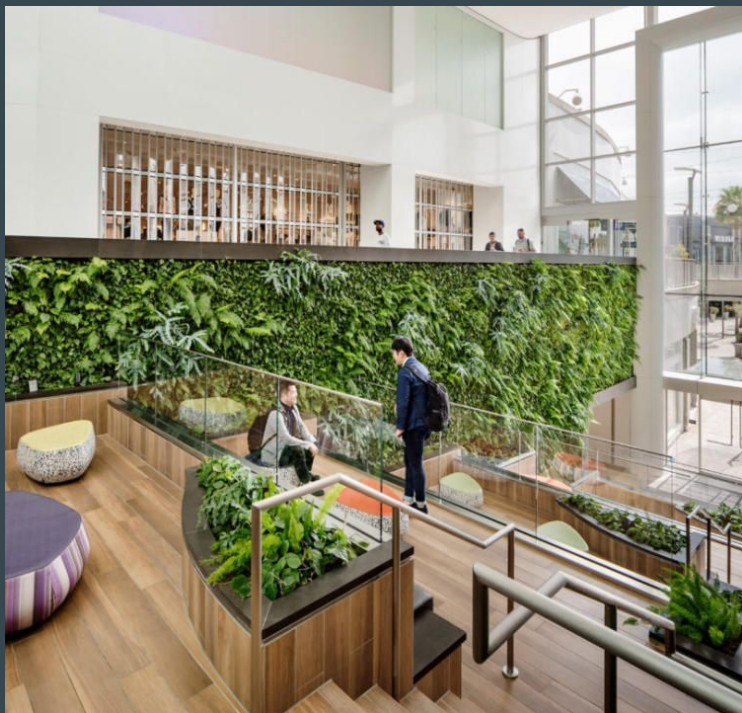
Не менш дивовижним обіцяє бути готель, задуманий японським архітектором **Кенго Кумою** для ділянки на лівому березі Парижа. Із зовнішнього боку перетинаються дерев'яні та металеві панелі створюючи ефект пікселізації, а проміжки між ними має заповнити рослинність.

Сад у внутрішньому дворі буде розташований в задній частині U-образної будівлі де на нього відкриється вид з приватних балконів з безліччю власних рослин та дерев. Фірма барвисто схарактеризувала проект як «зелені легені для міста».

Вертикальні сади в інтер'єрі

Вертикальні сади набирають популярність, оскільки вільного горизонтального простору в місті стає все менше. Крім того, відомо, що живі стіни можуть існувати не тільки на фасадах, а й всередині приміщень. Вони не тільки привносять в простір елемент природного відчуття, але можуть і самі запросто стати творами мистецтва.

Вертикальні сади в інтер'єрі - фітостіни з живих рослин, вертикальні панелі, що є опорою для багат шарового матеріалу, в кишені якого поміщаються рослини. Використовується архітекторами, проектувальниками і дизайнерами при оформленні різних приміщень. Можуть бути забезпечені системою автоматичного поливу, або обходитися без нього, в залежності від складу і кількості ґрунту, а також вологостійкості матеріалу, з якого виготовлені кишені для рослин.



Студія Meristem Design

Студія Meristem Design була найнята компанією Skanska для створення вертикального саду офісної будівлі компанії. Суміш тропічних рослин (приблизно 35 рослин на один квадратний метр) була розміщена на самоосушаючійся стіні зі спеціальним штучним освітленням, що допомагає тримати вимогливу зелень в тонусі.

Користь від вертикального озеленення:

- прикраса будинку;
- маскуванню природним матеріалом - бетону і цегли, що діють гнітюче на людину своєю одноманітністю;
- проведення косметичного ремонту будівлі;
- поліпшення екології атмосфери, так як рослини поглинають вуглекислий газ і інші домішки.
- покращення здоров'я та самопочуття працівників та відвідувачів, за рахунок очищення і зволоження повітря;
- гарний настрій, підвищення продуктивності;
- наближення до природи, що особливо важливо для жителів міст;