

ДОСВІД ПРОЕКТУВАННЯ І БУДІВНИЦТВА ЕКОПОСЕЛЕНЬ

Суттєве погіршення сучасних умов проживання у великих містах за рахунок скупчення та різкого зростання поверховості житла, продуктів харчування, транспортних умов, негативних викидів в атмосферу, що призводять до зростання психічних хвороб і фізичних розладів організму людини, приводить до необхідності позитивних змін цих умов за рахунок створення екопоселень.

Тому, вивчення досвіду проектування і будівництва екопоселень є необхідним і **актуальним**.

Екопоселення створюють якісно нові умови для відродження гармонійних відносин між людьми і природою за рахунок впровадження екобудинків, гідропоніки, використання нешкідливих видів транспорту і альтернативних видів енергії.

Історія виникнення та розвиток екопоселень розпочиналась в Індії. Першим екопоселенням вважається Ауровіль, або "Місто Світанку", засноване в 1968 році. Ідея полягала в створенні поселення з новим шляхом розвитку, що не має національностей, релігій і доступне для людей всього світу. Особливість планувальної організації Ауровіля виглядає так: від центру міста у вигляді пелюстків розходяться дороги по колу в радіусі приблизно 5-ти кілометрів. Саме місто розташоване на площі близько 20 квадратних кілометрів. У центрі міста знаходиться його серце - Матрі Мандір.

Це було початком, а в подальшому будівництво екопоселень поширювалось по всій земній кулі, в тому числі в Україні, Росії, Європі, Америці, Африці і т.д.

На даний час створилася Міжнародна Глобальна мережа екопоселень, яка об'єднує і координує екологічний рух і діяльність більшості сучасних найбільших міжнародних екологічних поселень, і фіксує наявність близько 66 екологічних поселень в США, 16 в Канаді, 24 в Австралії, 5 в Фінляндії, 19 в Німеччині, 10 в Іспанії, 12 в Італії. Цифри, зафіксовані по 42 країнам світу, дано в основному, або на найбільші і довго існуючі (не менше 10 років) екопоселення, або на координаційні екологічні центри. [1]

По Росії, заявлено лише 3 екопоселення, хоча, зараз, за різними джерелами, тільки за останні два роки, в Росії створено і функціонує більше двох десятків проектних груп, які створюють альтернативні поселення, які за багатьма критеріями потрапляють в категорію "екологічні"

В Україні також створювалися та функціонують різні поселення, родові помістя, комуни і громади, які можна віднести за характером до екопоселень, в багатьох областях, зокрема: Луганська область – Дубове; Тернопільська область – Село Залісці, Духів, Шпиколоси; Миколаївська область – Джерело, Поселення родових помість; Кіровоградська область – Трипільське сонце, Екопоселення Семигір'я; Вінницька область – Чарівне; Черкаська область – Мельники, Джерело;

Сумська область – село Хильково и село Доценковка, Затишне; Чернігівська область – Медуниця; Луганська область – Родовий маєток Сергія і Олександри; Дніпропетровська область – Ферма №3; Київська область – Кедрі.

В Україні ведеться досить інтенсивне будівництво екопоселень, що дасть їй змогу найближчим часом вступити в Європейську мережу екопоселень в якості асоціативного члена.

Причини виникнення екопоселень створюються мешканцями, яких не задовольняють умови проживання через посилення проблем у великих містах, а саме:

- погіршення середовища за рахунок скупчення та різкого зростання поверховості житлових будівель;
- погіршення якості продуктів харчування;
- перебування в дискомфортних транспортних умовах, при зростанні витрат часу на переміщення і на пересадки з одного виду транспорту на інший;
- забруднення навколишнього середовища негативними викидами в атмосферу.[2]

Процес історичного розвитку дійсно різко прискорився. За історії розвитку альтернативних поселень можна як у дослідницькій лабораторії простежити здатність до виживання малих груп ("соціальних систем"). Це дуже перспективний напрямок дозволяє в короткі терміни змоделювати і вибрати найбільш успішні моделі.

Основні відмінності екологічних поселень від інших типів поселень, зокрема "комуни", "громади" полягають у відсутності політичної або релігійної спрямованості, ідеологій і націлене головним чином на створення самодостатнього (замкнутого) екологічного, технологічного, енергозберігаючого та економічного циклу життєзабезпечення поселення на базі гармонійного і дбайливого ставлення до природи, навколишнього середовища, створення і використання альтернативних біотехнологічних систем, що забезпечують біоутилізацію відходів, очищення, захист навколишнього природного середовища та раціонального рекреативного використання природних ресурсів. [3]

Приклад проекту екопоселення

Одним із характерних прикладів сучасного екопоселення знаходиться в Альмерії, що в центральній частині Нідерландів, де йде реалізація пілотного проекту від ReGenVillages, який буде абсолютно незалежний від центральних енергомереж і мати закінчений цикл виробництва їжі і переробки відходів.

Кожна будівля в ReGenVillages буде накрыто ще і скляним каркасом, що поліпшить теплоізоляцію будинків, знизить витрати на опалення взимку і зробить можливим цілорічне вирощування овочів і фруктів на домашніх огородах.

За планувальною організацією житлові будинки в поселенні розміщуються колом, в центрі якого знаходяться теплиці, станція зарядки електромобілів, невелика ферма, ставок з рибою, парковки, відкриті огороди і громадські зони.

У запропонованій ReGen моделі екопоселення акцент робиться на гідропоніку: замість висадки рослин у відкритий ґрунт і звичного поливу, їх

поміщають в спеціальні контейнери, де коріння постійно живить збагачена живильними речовинами вода. Це також дозволяє висаджувати рослини на багатоярусних стелажах - створювати так звані вертикальні ферми. Таким чином площі, необхідної для вирощування того ж обсягу плодів, потрібно в 50 разів менше, ніж в традиційному сільському господарстві. Води використовується на 90% менше, а ростуть рослини в десять разів швидше. А з огляду на те, що теплиця буде в центрі поселення, транспортні витрати наближаються до нуля.

У ReGen також підраховали площу землі, якої буде достатньо, щоб забезпечити харчування та проживання сім'ї з двох дорослих і однієї дитини. При традиційному фермерстві на це йде близько 8100 м². У цьому показнику - і площа житла, і сади, і огороди, і площа ферми для тварин, яких протягом року з'їдять ці люди, і площа ємностей для зберігання води. У моделі ж нового селища на таку ж сім'ю витрачається 639 м². Територія розподіляється так: будинок - 120 м², теплиці - 40 м², комплекс з гідропонікою - 300 м², традиційний сезонний огорода - 100 м², ферма - 25 м², сонячні панелі - 34 м², сховище прісної води - 20 м².

В цілому ж для поселення на 75-100 жителів потрібно 15450 м². Ця земля розподілиться таким чином: до названих в попередній схемі об'єктів додалися будинок для громади, громадські території (ігрові майданчики, парки, лавки, столики), інфраструктурні об'єкти і місце для зарядки електромобілів.

У разі успіху реалізації проекту екопоселення від ReGenVillages аналогічні селища побудують в Північній Європі і на Близькому Сході - там, де природні умови особливо суворі. Якщо це вдасться в Скандинавських країнах або, наприклад, в ОАЕ - значить, можна буде створювати такі поселення по всій планеті.
[4]

Приклад проекту екобудинку

Головною складовою екопоселень є екобудинки. Але саме будівництво екобудинку залежить від етнічних, природо-кліматичних, регіональних особливостей (матеріали, форма будинку).

Створення моделі екобудинку – актуальне проблемне завдання для будівельників, особливо в Україні. Насамперед, створення комплексної моделі екобудинку пов'язано із конструюванням ефективних огороджуючих конструкцій із застосуванням природних та штучних утеплювачів.

Український архітектор Дем'янов В.О., став переможцем конкурсу «Мой Эко Дом» (Проект-ідея «111»)

У проекті передбачено поділ житлової частини на окремі структурні елементи, які нарощуються при зростанні потреб (збільшенні родини), створюючи комфортні умови проживання.

Для технічних потреб пропонується комплексна система збору, очищення та використання дощової води, яка може забезпечувати 60-80% усіх витрат.

Опалення будинку та отримання гарячої води забезпечує комплексна геліосистема, де в якості теплоносія використовується також вода.

Каналізація базується на використанні біо- і термотуалетів, що дають в якості відходів компост та очищену воду (для господарських потреб).

Система збору та використання відходів передбачає переробку рослинних відходів у герметичних баках.

Управління всією комплексною інженерною системою здійснюється централізовано – системою управління і контролю, забезпечуючи доцільне функціонування від автоматизованого поливу до нормування належної вологості приміщення.

За наявністю одного з таких прикладів проекту екобудинку стає можливим його подальше використання та включення в майбутні проекти екопоселень як на території нашої держави, так і за її межами. [5]

Висновки

Проведений аналіз досвіду проектування та будівництва екопоселень дозволяє визначити:

1. Зростання будівництва екопоселень призвело до створення Міжнародної Глобальної мережі екопоселень;

2. В Україні ведеться досить інтенсивне будівництво екопоселень, що дасть їй змогу найближчим часом вступити в Європейську мережу екопоселень в якості асоціативного члена.

3. Розвиток екобудівництва, яке ведеться з врахуванням етнічних, природо-кліматичних і регіональних особливостей, призвело до створення класифікації екопоселень.

4. Одним із нестандартних проектів екобудинку є розробка українського архітектора Дем'янова В.О., (Проект-ідея «111»), де передбачен комплекс екообладнання, регулюючого викиди і використання альтернативних видів енергії, і який може бути розповсюджений не тільки на теренах нашої держави, а й за її межами.

Список використаних джерел

1. Экопоселения: история и современность [Електронний ресурс]/ Ecology.md – 2011 р. – Режим доступу : <http://ecology.md/page/ekoposelenija-istorija-i-sovremennost>.

2. Экодом и экопоселение в Сибири [Електронний ресурс]/ Чунтуров В.С. – Режим доступу : <http://sib-ecodom.ru/>.

3. История возникновения зарубежных экопоселений [Електронний ресурс]/ Ecologico.ru, Метелкин О. – 2017 р. – Режим доступу : <http://ecologico.ru/2011/02/istoriya-vozniknoveniya-zarubezhnykh-ehkoposelenijj>.

4. Уникальное автономное экопоселение ReGen Villages протестируют в Голландии [Електронний ресурс]/ ЭкоТехника, Семиженко А. – 2016 р. – Режим доступу : <https://ecotechnica.com.ua/arkhitektura/1171-unikalnoe-avtonomnoe-ekoposelenie-regen-villages-protestiruyut-v-gollandii.html>.

5. Дем'янов В. Экожилье : взгляд в будущее / В. Дем'янов // Особняк. – 1997. – № 2. – С. 12–13.