



Рис. 2. Футуристичний парк у Львові, Україна (загальний вид)

**Висновки.** Інноваційні шляхи в створенні еко-парків допоможуть значно покращити екологію міст, зберегти навколишнє середовище та покращити здоров'я громадян. Такі парки є також прикрасою міста, що приваблює туристів і підвищує культурний рівень міста в цілому. Впровадження еко-технологій в проектування парків сприяє не тільки покращенню екологічної ситуації, а й забезпечує економію ресурсів за рахунок самозабезпечення енергією. За кордоном накопичено багатий досвід по створенню еко-парків, його детальне вивчення дасть змогу на науково обґрунтованій основі слідувати сучасним тенденціям формування ландшафтно-рекреаційних територій у містах.

#### ВЕРТИКАЛЬНІ ФЕРМИ – РІШЕННЯ ПРОБЛЕМ МАЙБУТНЬОГО

М.В. Дударенко

Г.І. Болотов, доцент

**Актуальність теми доповіді.** Вважається, що через 50 років чисельність населення збільшиться ще на 3 мільярди. Прогодувати 10 мільярдів чоловік, беручи до уваги те, що на сьогоднішній день 80 % землі, яка може використовуватися для вирощування зернових культур, вже використовується; і 15% від цієї землі - серйозно пошкоджені десятиліттями варварських сільськогосподарських методів, стане дуже складно. Таким чином, майбутня проблема нестачі територій сільськогосподарського призначення вже сьогодні змушує замислитися. Одним з виходів з даної ситуації вважається перенесення сільського господарства в міста, а це включає в себе будівництво вертикальних ферм.

**Метою доповіді** є принцип вирощування чого-небудь корисного в межах великого міста. З'єднання естетики зелених насаджень з практич-

ною вигодою міських ферм може виявитися справжнім рецептом оздоровлення міського середовища.

**Основні результати дослідження.** Вертикальна ферма - це високоавтоматизований агропромисловий комплекс, розміщений у спеціально спроектованому висотній будівлі. До того ж дані конструкції поживляють зовнішній вигляд міст (у зв'язку з чим до їх архітектурної розробки приділяють велику увагу), збільшать їх життєздатність і, що найголовніше, сприятимуть нормалізації екосистем, постраждалих в процесі ведення земельного сільського господарства.

Вертикальні ферми дозволяють використовувати міські умови, раніше непристосовані для сільськогосподарських потреб та перетворюють міста в центри з вирощування продукції. Всередині великої будівлі набагато зручніше організувати догляд за рослинами і тваринами, збирання врожаю, контроль над якістю і біологічною безпекою продукції. Можливість збору врожаю круглий рік, так, 1 акр в закритому приміщенні еквівалентний 4-6 акрам відкритого ґрунту або навіть більше, залежно від врожаю тих чи інших сортів рослин (наприклад, 1 акр розсади сонячної дорівнює 30 акрам тієї ж розсади, але на відкритому ґрунті). Продукція є екологічно чистою, без гербіцидів, пестицидів або добрив. Повністю контрольована система зберігає і переробляє не тільки воду, але також ґрунт і добрива, наприклад, фосфор. Таким образом екологічний збиток знижується на кілька порядків у порівнянні з класичними методами ведення сільського господарства. Додатково до всього зменшення потреби в орних землях допомагає скоротити вирубку лісів і припинити руйнування природного середовища проживання.

Виключені випадки неврожаю через несприятливі погодні умови, посухи, повеней чи дії шкідників, знижується рівень деяких інфекційних захворювань, властивих сільськогосподарській сфері. У вертикальних фермах застосовується сонячна та вітрова енергія, чим забезпечується енергетична незалежність, застосування автономних систем збору та очищення води, переробки CO<sub>2</sub> і відходів, використання енергії біомаси.

**Висновки.** Останнім часом величезна кількість міст страждає від відсутності зелені: останні дерева і клумби замінюють на більш вигідні стоянки, тераси. Наші міста страждають від загазованості до такої міри, що людям просто починає не вистачати повітря ... Не дарма у величезних мегаполісах виник новий феномен, названий роралізацією (міграція з міст у сільську місцевість). І поява інноваційних проектів вертикальних ферм стає надією на відродження міст. На тлі загальної боротьби за екологію така архітектурна домінанта міста цілком може виявитися привабливішою для городян, ніж безкінечні житлові та офісні висотки. Хочеться сподіватися, що вертикальні ферми дійсно зможуть оживити і зовнішній вигляд міст.