

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
Факультет агротехнологій та екології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. каф. "Тероекології та землеустрою"

доц. Сергій МОВЧАН

" _____ " _____ 20__ р.

Пояснювальна записка
до дипломної роботи здобувача СВО Магістр
(структура, зміст, вимоги)

на тему: «ВІДЕОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБРУДНЕННЯ МІСЬКИХ
ЕКОСИСТЕМ НА ПРИКЛАДІ МІСТА МЕЛІТОПОЛЬ»

13ГЕД.004.000000ПЗ

Виконав: здобувач ВО 2 курсу, групи 21 МБ ЕК
спеціальності 101 Екологія
за ОПП Екологія
(структура і зміст, відповідності до ЄОП)

Максим МІТІН
(підпис) (ПІП)

Керівник _____
(підпис) (ПІП)

Консультант _____
(підпис) (ПІП)

Нормконтроль _____
(підпис) (ПІП)

Рецензент _____
(підпис) (ПІП)

Рецензент _____
(підпис) (ПІП)

Мелітополь, 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. МІСТО ЯК ЕКОСИСТЕМА	7
1.1. Загальна екологічна характеристика міст.....	7
1.2. Місто як середовище існування людини.....	15
РОЗДІЛ 2. ВІЗУАЛЬНЕ ЗАБРУДНЕННЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	18
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТА ЗНАКОВИХ СИСТЕМ	31
3.1. Основні визначення і типологія.....	31
3.2. Принципи проектування інформаційного середовища.....	34
3.3. Формування концептуальної моделі знакової системи.....	39
РОЗДІЛ 4. ДОСЛІДЖЕННЯ ВІЗУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА МЕЛІТОПОЛЬ	48
4.1. Аналіз візуального середовища архітектурних форм.....	48
4.2. Аналіз візуального середовища пішохідних зон.....	59
4.3. Грантовий екологічний проект «Місто – місце для життя!».....	62
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	77

ВСТУП

Актуальність дослідження. Прискорення росту міст – найпоширеніше явище сучасності. Міста, задовольняючи соціальні потреби людини, притягують до себе все більшу кількість населення. Але місто – це, перш за все, штучно створене середовище існування, і людині, як істоті біологічній, дуже важко пристосуватися до настільки змінених антропогенним фактором умов. Оточуюче городян скупчення цегли, бетону, «асфальтових пустель», гарі відображається на їх фізичному і психологічному стані. І тут вже людина має пристосовуватись до власноруч створених умов існування. Таким чином, у міському середовищі вочевидь простежується принцип оберненого взаємозв'язку А. Гумбольта, який говорить про те, що природа змінена людиною, впливає на людину, змушуючи її пристосовуватись до зміненого середовища[4].

Кожен мешканець великого міста постійно піддається впливу великої кількості різноманітних забруднень. Серед їх переліку не останнє місце займає зорове забруднення середовища. Але, нажаль, питаннями відеоєкології переймається не кожний, деякі взагалі не усвідомлюють існування такої проблеми. Чим же шкідливе зорове забруднення?

Агресивне візуальне середовище породжує агресивних людей. Слід зауважити, що візуальна оцінка зорового середовища носить суб'єктивний характер, але існують і об'єктивні факти, доведені медико-біологічними дослідженнями. Так, встановлено, що агресивні поля провокують синдром «неусвідомленої агресії» – хуліганство, пияцтво, тощо. Чим гірше візуальне середовище, тим більше антисоціальних вчинків, тим вища роздратованість.

У людей з хворою нервовою системою в агресивному візуальному середовищі може з'явитися запаморочення, нудота, у епілептиків – черговий приступ, а у здорових людей можуть виявитися відхилення психіці. За даним Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), процеси урбанізації ведуть до неухильного зростання чисельності психічних захворювань.

За останнє десятиріччя кількість психічно хворих людей у мегаполісах зросло на порядок. Лікарі-психіатри вважають, що 80% їх пацієнтів у великих містах мають «синдром великого міста», основні ознаки якого – пригнічений стан, психічна неврівноваженість, агресивність[5].

Таким чином, зорове забруднення міського середовища є не менш шкідливим ніж, наприклад, фізичне або шумове забруднення, адже воно негативно відображається на психофізіологічному стані городян.

Сучасні міста все частіше позбавляються свого зеленого убранства, природні елементи, які є основними покращувачами візуального середовища, «несподівано» зникають, а натомість з'являються місця для паркування машин, автомобільні стоянки, тощо. Також значного спрощення зазнають архітектурні будівлі, наближаючись своїм виглядом до геометрично-правельних форм, які є таким нехарактерними для природного середовища.

Отже, відеоекологічне забруднення міських екосистем стає актуальною проблемою теперішнього часу.

Об'єкт дослідження – ландшафти міських екосистем.

Предмет дослідження – відеоекологічні аспекти забруднення міських екосистем на прикладі міста Мелітополь.

Мета – дослідити відеоекологічні аспекти забруднення міських екосистем та агресивного середовища на прикладі міста Мелітополь.

Відповідно до мети були визначені наступні **завдання**:

- систематизувати та обробити вітчизняну та зарубіжну джерелознавчу базу роботи, а саме – наукові праці, нормативні документи, підручники, посібники за темою дослідження;
- розглянути місто як штучно-створене оточуюче середовище людини. Визначити основні фактори (основні види забруднень) міста, що впливають на стан і здоров'я його мешканців;

- дослідити візуальне забруднення міського середовища, його причини і наслідки;
- зробити аналіз окремих міських ландшафтів, на предмет їх естетичної цінності;
- виконати відеоекологічні дослідження середовища пішохідних зон міста Мелітополь;
- провести соціологічне опитування щодо візуального середовища міста Мелітополь;
- запропонувати для розгляду грантовий проект «Місто – місце для життя!» для створення естетично-позитивного ландшафту для мешканців міста.

Методи дослідження. Для реалізації поставлених завдань на різних етапах дослідження було застосовано такі методи:

- **інтерпретаційно-аналітичний** метод, на основі якого здійснювалося вивчення, теоретичний аналіз і синтез вітчизняних наукових праць, першоджерел, навчальних програм, підручників і посібників, емпіричних джерел з узагальненням досвіду екологічної діяльності;
- **емпіричний** метод – опитування, анкетування, тестування;
- **метод теоретичного узагальнення**, який забезпечує можливість аналізу явищ, що становлять предмет дослідження, формування узагальнених положень і висновків.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше у роботі місто розглядається всебічно (місто взагалі, як екосистема) та робиться акцент саме на естетичному сприйнятті його ландшафтів. Також у роботу включено проект, який, при його реалізації, може сприяти вирішенню проблеми візуального забруднення середовища.

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали роботи можуть бути використані при розгляданні певних урбоекологічних питань,

при виконанні курсових та дипломних робіт, також при викладанні таких дисциплін, як «Екологія міського середовища», «Екологія людини», «Соціальна екологія». Робота містить значну кількість цікавих для сприйняття схем і малюнків по даній темі, які здатні допомогти кращому засвоєнню матеріалу з екології у ВНЗ.

Апробація роботи. Результати роботи були обговорені на засіданні кафедри геоекології і землеустрою та висвітленні у статті «Вплив вікової структури лісосмуг Північно-Західного Приазов'я на формування гніздової орнітофауни», яка була опублікована на Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання методики навчання природничих дисциплін» (Республіка Польща, м. Люблін, 27-28 грудня 2019 р.).

Структура й обсяг дипломної роботи. Дипломна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Робота проілюстрована 31 рисунком і 6 таблицями. Загальний об'єм складає 81 сторінки. Список літератури нараховує 50 джерел.

РОЗДІЛ 1

МІСТО ЯК ЕКОСИСТЕМА

1.1. Загальна екологічна характеристика міст

До числа найбільш значущих явищ сучасності, що обумовлюють специфічні екологічні проблеми, відноситься інтенсивне прискорення росту міст та чисельності міського населення.

Міста – це дуже особливі творіння людини, адаптація до яких пов'язана із значними витратами для здоров'я і самопочуття людей. Оскільки міста стають основними системами для життя, то вкрай важливо вивчення і прогноз їх впливу на людину, середовище і біосферні процеси у цілому [6,16].

Концентрація населення у містах, збільшення їх ролі у житті суспільства відбувались впродовж усієї історії. Але лише з початку ХХ століття спостерігається значне посилення цього процесу. З 1800 по 1900 роки при загальному рості населення Землі у 17 разів, міське населення збільшилось у 4,4 рази, а у ХХ столітті – відповідно у 3,7 і 13,3 рази.

Особливо різкий перелом у динаміці міського населення світу наступив у другій половині минулого століття. Цей процес отримав назву «міської революції». Він пов'язаний із суміщенням декількох факторів. Два із них є найбільш значущими: міграція сільського населення у міста та демографічний «вибух», який спостерігався на той час у країнах що розвивались у економічному плані [20].

Процес росту міст (урбанізацію) не можна відокремити від процесів розвитку суспільства: він підпорядковується історичним законам суспільного розвитку і вбирає у себе вплив і прояви багатьох факторів. Процес прискорення росту міст має вторинний характер і спирається на процеси науково-технічної революції і соціального розвитку. На міждисциплінарному рівні він розглядається як зміна структури діяльності, засобів спілкування, норм і цінностей, тобто як полі-процес суспільної

системи. Цей процес пов'язується із процесами формування регіонів, виступає основою регіонального розвитку. Місто і регіон розглядаються у цьому зв'язку як суспільні системи, а не лише як урбанізовані території і райони [4].

Чи не найбільш простим є визначення Р. Мерфі: місто – цілісна територіальна одиниця, з високою компактністю населення і значною кількістю мешканців[4]. Також слід привести визначення вітчизняних авторів, які є більш розгорнутими і складними: місто – специфічна форма спільності людей, складне соціальне явище, цілісність якого може бути розкрита на основі розуміння суті законів суспільного розвитку; або, місто – просторове суспільне утворення, яке є осередком масового розселення людей і зосередження їх суспільно корисної діяльності в будь-яких формах, крім одержання первинних продуктів сільського господарства як єдиного заняття населення, і організоване у постійно-діючій господарсько-будівельний комплекс, розрахований на обслуговування побуту і діяльності населення [16].

У світовій практиці немає загально прийнятих підходів до виділення міст. У ряді країн – США, Канаді, Польщі, Болгарії, Алжирі, Марокко, у колишньому СРСР, статус міста встановлювали законодавчо. У багатьох європейських країнах міста виділяють за історичними та юридичними критеріями: з часів середньовіччя правова незалежність міста визначалась наданням йому так званого магдебурзького права – функції самоврядування. У латиноамериканських країнах, місто – поняття не юридичне, а статистичне, іноді історичне. У ряді країн єдиним критерієм для виділення міст є кількість населення: у Колумбії містами є всі населені пункти з населенням 1,5 тисяч і більше, на Кубі – 2 тисячі, у Мексиці, Венесуелі – 2,5 тисячі, у Сенегалі – 10 тисяч мешканців тощо. У сучасній Індії населений пункт стає містом за умови досягнення 5 тисяч мешканців, з яких 75% зайняті поза сільським господарством, і густоти населення не менше 1000 жителів на 1 кв. милію. В Індонезії, Бангладеш, Чехії,

Словаччині, Румунії статус міста надають населеним пунктам, які досягли певного рівня благоустрою, а саме – електро- і водопостачання, культурно-побутові заклади та інші об'єкти соціальної інфраструктури.

У більшості пострадянських країн статус міста встановлюють законодавчо за такими критеріями:

1. Кількість населення: в Україні і Молдові норма для міста 10 тис. мешканців, для селищ міського типу (СМТ) – 2 тисячі; у Росії – 12 тис. мешканців і 3 тис. (для курортних селищ – 2 тис.); у Грузії – 5 тис. і 2 тисячі; у Туркменістані – 5 тис. і 1 тис.;

2. Переважання несільськогосподарської зайнятості населення: в Україні і Молдові – проста більшість; у Росії – не менше 85% всього зайнятого населення; у Грузії – не менше 75%; у Туркменістані – не менше двох третин[22].

Необхідно акцентувати головні відмінності міста як поселення. Місто – це:

- зосередження населення, пов'язаного між собою системами виробництва, інфраструктури, обслуговування та споживання, також компактним і концентрованим розселенням і побутом;
- територіальне нагромадження основних фондів (штучного матеріального світу) у вигляді будівель і споруд, транспортних і інженерних мереж, різноманітного виробничого обладнання та устаткування, розважально-рекреаційних комплексів, зелених насаджень тощо;
- територія, що має певний адміністративно-територіальний та політичний статус і виділяється специфічним міським середовищем – архітектурно-планувальним, соціальним, виробничим, природно-екологічним;
- осередок територіального поділу праці різних рівнів – локального, субрегіонального, національного, міжнародного;

- складовий або головний елемент системи розселення – національної, регіональної, локальної. В поняттях і термінах системної методології місто розглядають як систему – соціально-економічну чи соціально-господарську, що вирізняється особливою природою (генезою) і має гомеостатичні властивості. За У. Ф. Дехтяренко місто, як система, має такі ознаки:

- велика кількість складових елементів, що виконують різні функції;
- складна структура, складні взаємозв'язки між елементами і властивостями системи, динамічна поведінка елементів і системи в цілому;
- здатність зберігати структуру і функції у певних межах змінності та варіативності (гомеостаз), підтримувати рівноваги взаємодії системи із зовнішнім середовищем;
- наявність підсистем ієрархічного і функціонального характеру, що мають власні цілі функціонування та розвитку;
- певний характер просторового розміщення та територіальної організації складових елементів та підсистем, їх просторову (територіальну) взаємодію[6].

Місто являє собою цілісну систему і разом з тим виступає одним із складових елементів більш загальних систем – регіональних, національних, міжнародних: 1) розселення населення; 2) територіальної організації господарства; 3) адміністративно-територіального устрою; 4) управління [22].

За У. Ф. Дехтяренко, місто як система складається з 3 основних підсистем – містоутворюючої, містообслуговуючої, містосередовищної (архітектурно-містобудівельної) [22].

Окрему підсистему міста становить його населення, яке виступає «замовником» різноманітних видів господарської діяльності, «виробником» і одночасно «споживачем» значної частини товарів і послуг, що їх виробляє місто. Населення своєю господарською діяльністю створює антропогенно-

техногенне навантаження на міське середовище і само «споживає» негативні наслідки таких навантажень, які погіршують соціально-екологічну ситуацію у місті. Підсистема міського населення виступає головним реципієнтом якості міського середовища: населення в першу чергу сприймає і «фільтрує» через себе будь-яке погіршення чи покращення якості міського середовища. Головна специфіка цієї підсистеми – її активна управлінська роль по відношенню до всіх інших підсистем і міста в цілому. Від того якою мірою населення міста розуміє та усвідомлює свої управлінські функції та можливості, значною мірою залежить поступальний розвиток міста та якості міського середовища зокрема [4,6].

Сучасні міста представляють собою занадто багате скупчення людей на маленькій ділянці землі. Вони є складною економічною, транспортною, енергетичною системою. Тут значно вища продуктивність праці, краще використовуються матеріальні і духовні ресурси, активніше розвинуті культура, наука і освіта. Тобто, умови життя мешканців міст є покращеними, але з іншого боку, у містах відбувається витіснення природних систем штучними, забруднення навколишнього середовища, підвищення хімічного, фізичного і психологічного навантаження на організм людини[22].

Сучасні великі міста, особливо мегаполіси, розширилися стихійно, вони вміщують у собі жилі об'єкти, багаточислені наукові і громадські установи, промислові підприємства і об'єкти транспорту, які ростуть, ширяться, зливаються між собою, пригнічуючи і знищуючи живу природу Землі. І тут вже людина має пристосовуватись до власноруч створених умов існування. Таким чином, у міському середовищі вочевидь простежується принцип оберненого взаємозв'язку А. Гумбольту, який говорить про те, що природа змінена людиною, впливає на людину, змушуючи її пристосовуватись до зміненого середовища[21] (рис. 1.1).

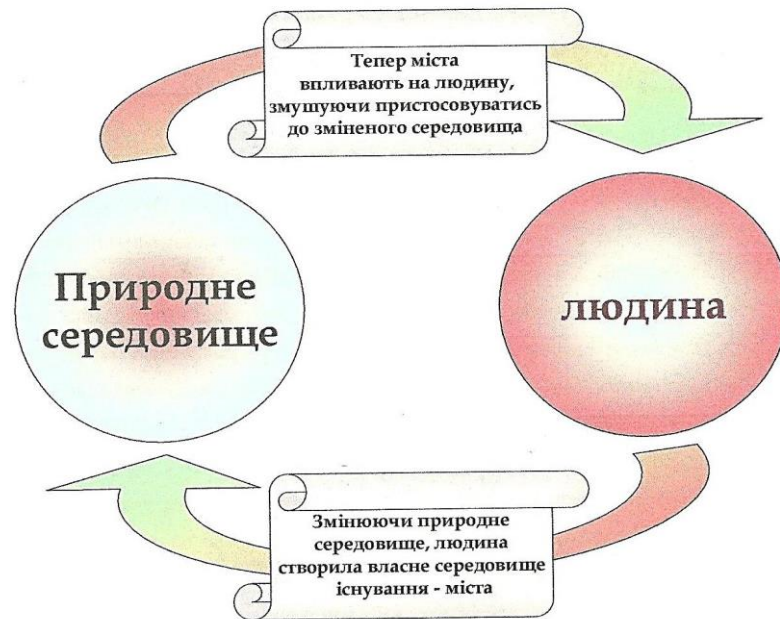


Рис. 1.1. Схема зображення оберненого зв'язку у системі «людина – природне середовище»[21]

У містах найбільш повно проявляються властиві техногенним утворенням заміни замкнених колообігів речовин прямоточними лініями з результатом накопичення відходів і забруднень. Міста у цьому відношенні утримують пальму першості.

Міста здійснюють вагомий вплив на людей, що у них мешкають, так, підвищене забруднення середовища та інші несприятливі фактори обумовлюють велику вірогідність нервових зривів, стресів та інших захворювань. Існують данні, які говорять про те, що у містах захворюваність в середньому у два рази вища, ніж у сільській місцевості.

Причиною підвищеної захворюваності у містах є також досить короткий період адаптації людей до їх специфічних умов. Людина більш ніж 60 тисяч років займалась полюванням, приблизно 10 тис. років адаптувалася до землеробства, і лише десь 200 років назад вона почала пристосовуватись до міського середовища. При сучасному темпі зростання міст люди змушені пристосовуватись до міських умов впродовж життя одного покоління [4, 16]. Місто представляє собою досить важке

середовище існування, де людина взаємодіє не лише з природою. В силу необхідності мешканці міст штучно формують це середовище, підлаштовуючи до власних потреб. Виникають дві субсистеми: природна і антропогенна. Природну субсистему поділяють на літосистему, гідросистему, аеросистему (атмосферу) і біосистему. Антропогенну субсистему стратифікують на наступні підсистеми: виробничу, містобудівельну і інфраструктурну(рис.1.2.)[4].

Властивості міської екосистеми

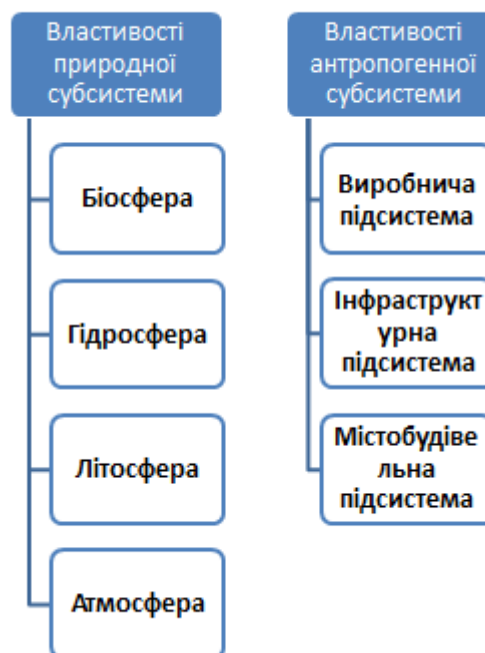


Рис.1.2.Схема структури міської екосистеми [4].

Територіальне утворення – місто, з екологічної точки зору можна охарактеризувати, уявив у вигляді багатосходинкового «древа властивостей», якщо послідовно від рівня до рівня, розчленять ці властивості на приватні фактори і показники, то врешті відкривається можливість дослідити їх не лише якісно, а і кількісно. Остання оцінка являється найбільш об'єктивною, оскільки при численному вираженні обмежень виключається суб'єктивність.

Місто являється урбанізованим ареалом проживання. Ступінь

екологічності цього ареалу залежить від того, які субсистеми домінують: природні чи антропогенні [20, 21].

У світі простежується тенденція ущільнення поселень. Сучасні міста – столиці держав, центри агломерацій, промислові і господарські центри – все більше представляють собою скупчені урбанізовані утворення.

Народжуються поселення, що займають великі території, які використовуються інтенсивним способом. У світовій практиці існують приклади поселень, в яких одне місто перетікає в інше і цілі області перетворюються в єдиний мегаполіс [16].

У великих містах антропогенні системи здійснюють досить вагомий тиск на природне середовище. Урбанізація перетворює його радикально, порушуючи природну рівновагу. Виникають антропогенно-природні системи, тобто системи, де переважають антропогенні складові (рис. 1.3.).

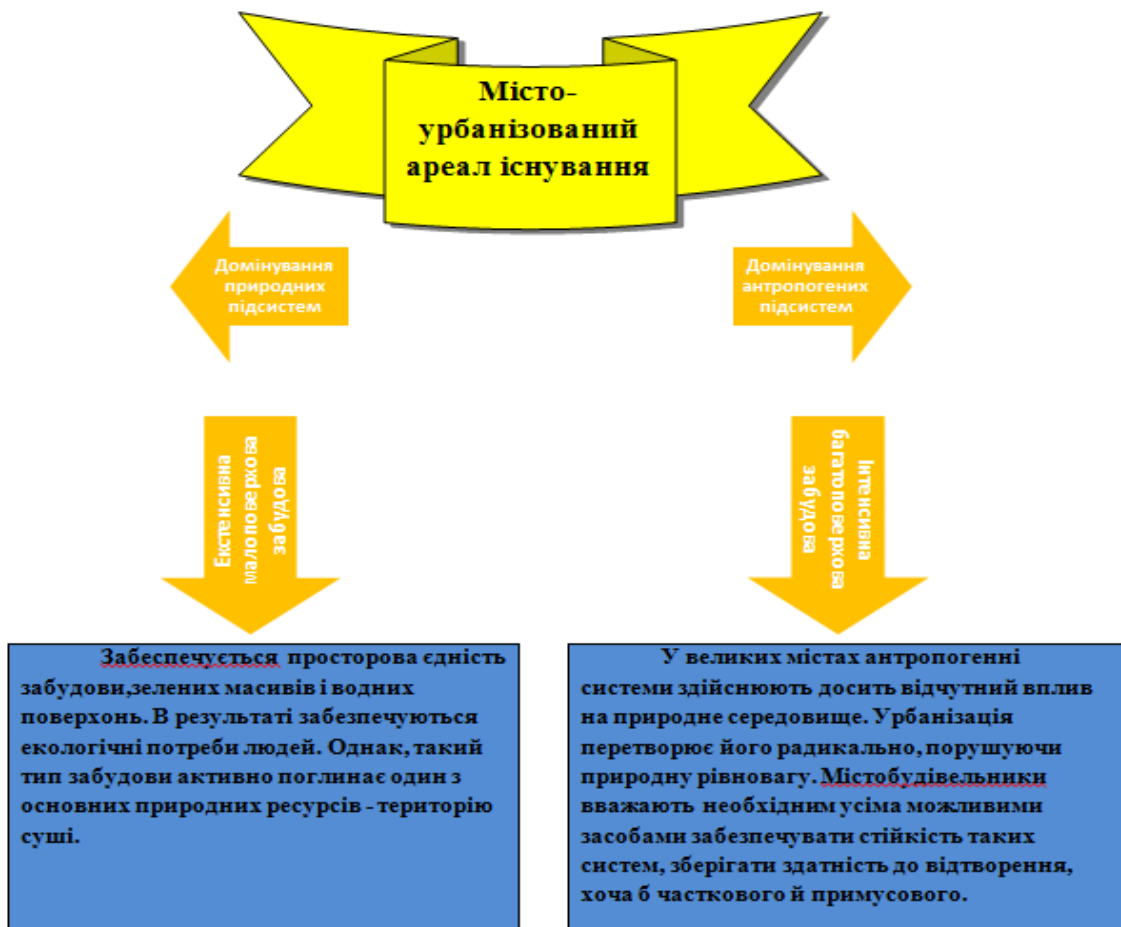


Рис. 1.3. Схематичне зображення наслідків домінування природних або антропогенних підсистем в урбанізованому ареалі [18]

1.2. Місто як середовище існування людини

Середовище, що оточує людину, за Н. Ф. Реймерсом, розподіляється на чотири взаємопов'язаних компонента :

- природне середовище, незмінене людиною – «перша природа», або власне природне середовище;
- природне середовище, змінене людиною – «друга природа», або довкілля, породжене агротехнічним середовищем;
- штучно створене середовище – «третя природа»;
- соціально-економічне середовище (рис. 1.4.)[20].

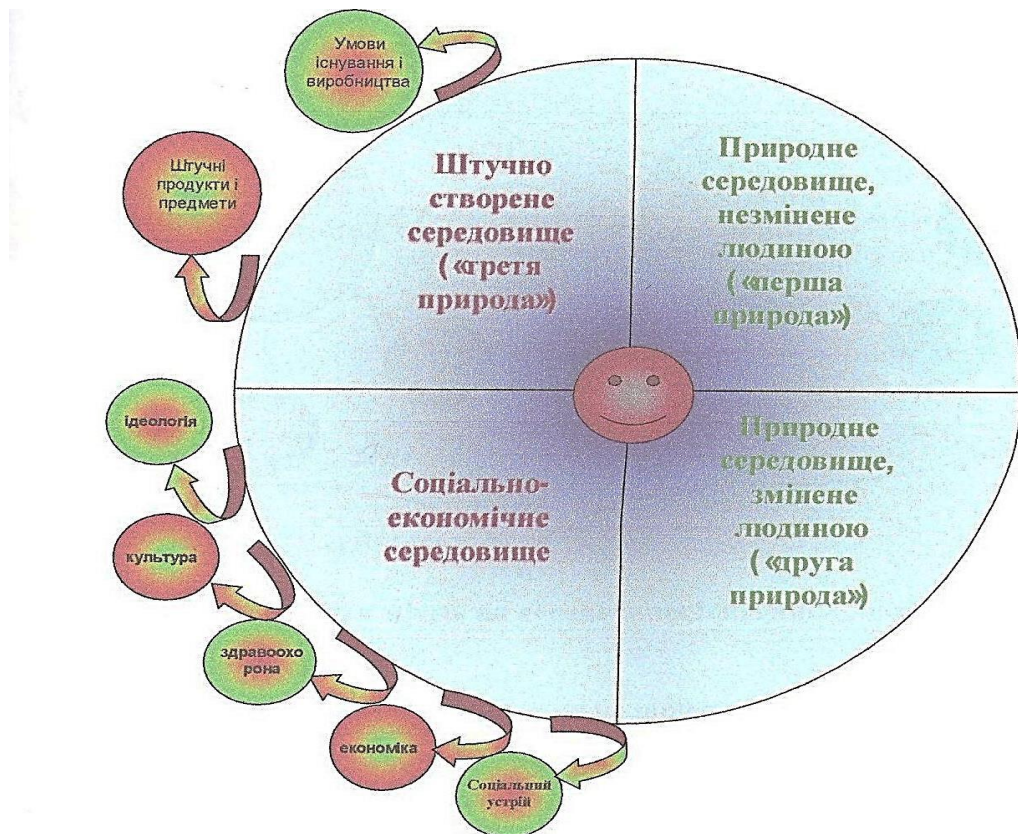


Рис. 1.4. Схема середовища, що оточує людину [20]

На наш погляд, якщо розглядати життєве середовище людини на прикладі міста, то можна виділити три основні компоненти, які виступають складовими середовища, що оточує городян (рис. 1.5).

Два з цих компонентів – це природне і соціальне середовища. Взагалі, місто – це місце, де найбільш повно та характерно можна простежити конфлікт, що виникає між біологічною та соціальною суттю людини.

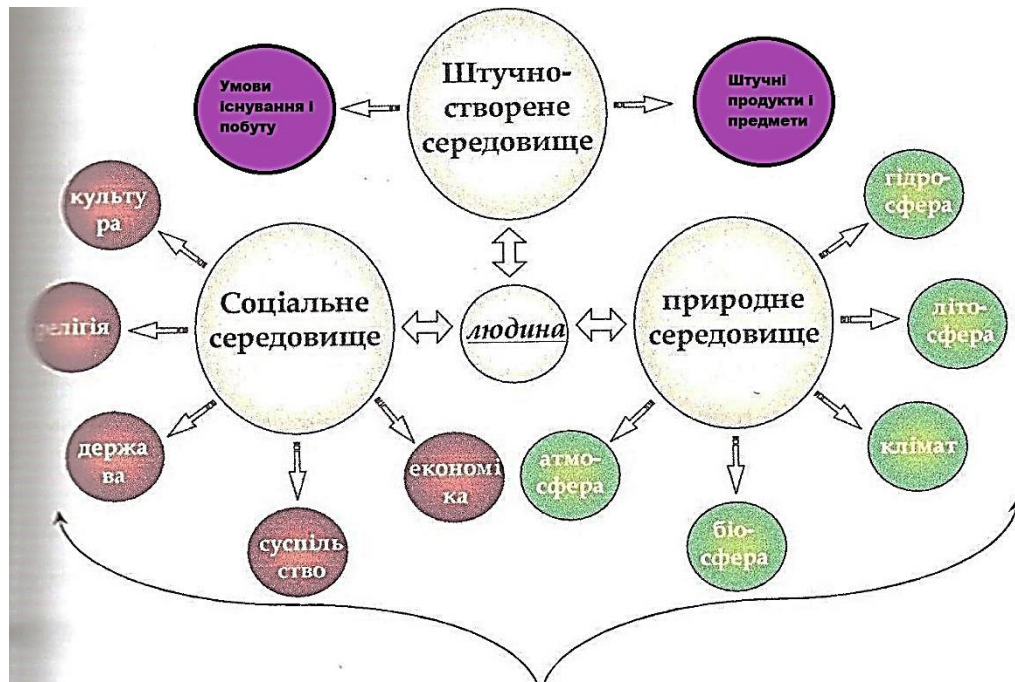


Рис. 1.5. Схема складових компонентів міста, як середовища існування людини[16]

Існує ще третій складовий компонент міста – штучно-створене середовище, яке, нібито, повинно врівноважувати суперечки між біологічним і соціальним, а насправді, можливо, через своє «вторинне» походження, має певний ряд недоліків. Так, негативними рисами міського життя є необхідність регулярних та довготривалих пересувань у міському транспорті і транспортна втома; прискорений і напружений ритм життя; відірваність від природи і більший час перебування у штучному середовищі. По відношенню до населення місто виконує найважливіші соціальні функції по забезпеченню його житлом, працею, освітою, відпочинком тощо. Але значно погіршує якість міського життя те, що городяни постійно піддаються впливу різноманітних забруднень, серед них основними можна виділити хімічне, фізичне, шумове, бактеріологічне і

зорове забруднення середовища (табл. 1.1.).

Таблиця 1.1.

Основні види впливу на середовище у міських агломераціях [21]

Види впливу	Характер впливу
Фізичне забруднення	Використання, привнесення і перерозподіл хімічно інертних речовин і деяких металів
Хімічне забруднення	Використання, привнесення і перерозподіл хімічно активних речовин
Бактеріологічне забруднення	Привнесення інфекційних агентів
Радіаційне забруднення	Привнесення радіоактивних речовин
Теплове забруднення	Привнесення теплової енергії
Шумове забруднення	Невпорядковані коливання фізичної природи
Деструктивні зміни	Вилучення земель, вилучення кисню, неповернений забір води, зникнення природних ландшафтів
Зорове забруднення (візуальні зміни)	Порушення естетики компонентів середовища

облаштуванні міських територій в місті Мелітополь.

Опис варіантів тротуарного покриття проводилося за наступною схемою.

1. Місце розташування даного типу мостіння, розміри майданчиків, виконані за даним типом мостіння, структурна однорідність і цілісність мостіння (наявність тріщин та інші дефекти структури).
2. Опис форми плитки, яка застосовується в мощенні.
3. Опис кольорової гами, наявність або відсутність зміни кольору на обраній площадці в цілому і в області ясного бачення зокрема.
4. Розміри плиток, розмір шва між плитками[34].

Дослідження за допомогою вищезазначеної методики 6 варіантів плиткового мостіння, дозволило встановити, що застосовані в місті Мелітополь типи тротуарних покриттів, в більшості випадків, носять агресивний характер. Коефіцієнт агресивності варіюється від 1 до 0,21. Максимальні значення мають варіанти плитки з однаковою формою, розміром і колірним рішенням. Мінімальні значення характерні для типів мостіння, заснованих на різноманітних комбінаціях плиток (за кольором, формою і розміром), а також для плитки ускладненої форми.

Ряд досліджених типів тротуарних покриттів і значення коефіцієнтів агресивності наведені на рис. 4.10.

Нами пропонується виділити наступні групи об'єктів по агресивності, залежно від значення коефіцієнта:

- I група – візуально небезпечні;
- II група – візуально забруднені;
- III група – візуально несприятливі;
- IV група – візуально нейтральні.



Рис. 4.10. Фото різних варіантів тротуарного мостіння у місті Мелітополь (фото автора)

Таким чином, встановлено, що застосовані в більшості випадків типи плиткового мостіння носять характер візуально небезпечних і візуально забруднених.

Коефіцієнт агресивності варіюється від 0,21 до 1, що свідчить про повну відсутність візуально нейтральних покриттів. Між загальною кількістю плиток на розглянутих площинах і значенням коефіцієнтів агресивності даних майданчиків на перший погляд простежується певна залежність, проте дана залежність носить швидше кореляційної вигляд, що пояснюється, перш за все, в рамках обумовлених нами позицій відносно питання визначення візуально нерозпізнаних об'єктів.

Застосування методу оцінки візуальної агресивності з урахуванням позначених нами доповнених критеріїв візуальної непомітності об'єктів свідчить про істотну забрудненість візуального міського середовища від тротуарного покриття, причому при складанні рекомендацій необхідно враховувати не тільки розміри тротуарних плиток, а й форму[34].

4.3. Грантовий екологічний проект «Місто – місце для життя!»

Місто – місце для життя!

Керівник проекту:

Місце проведення проекту:

місто Мелітополь Запорізької області

Термін виконання: вересень 2019-серпень 2020 рр

Вартість проекту: 17655 у.о.

Анотація-заявка:

Подекуди сучасні міста представляють собою скупчення цегли і бетону. Людині, як істоті біологічній, стає все більш важче існувати у такому штучно створеному середовищі. Наслідками радикально змінених антропогенним фактором умов існування стає роздратованість, пригнічених, сум та апатія мешканців міст.

Мета проекту – створення естетично-позитивних ландшафтів для мешканців міста Мелітополь, шляхом додавання до міської архітектури «природних оазисів».

Основними **завданнями проекту** є створення зони відпочинку у місті Мелітополь, та інформування населення про проблеми сучасних міст.

Мета та завдання проекту:

Мета: створення естетично-позитивних ландшафтів для мешканців міста Мелітополя, шляхом додавання до міської архітектури «природних оазисів».

Завдання:

- планування порядку проведення заходу, укладання договорів з відповідними контролюючими організаціями;
- планування та облаштування майбутньої зони відпочинку;
- планування та висадка зелених насаджень;
- друк та розповсюдження інформаційних буклетів, інформування населення про проблеми сучасних міст;
- підготовка звіту по виконаному проекту;

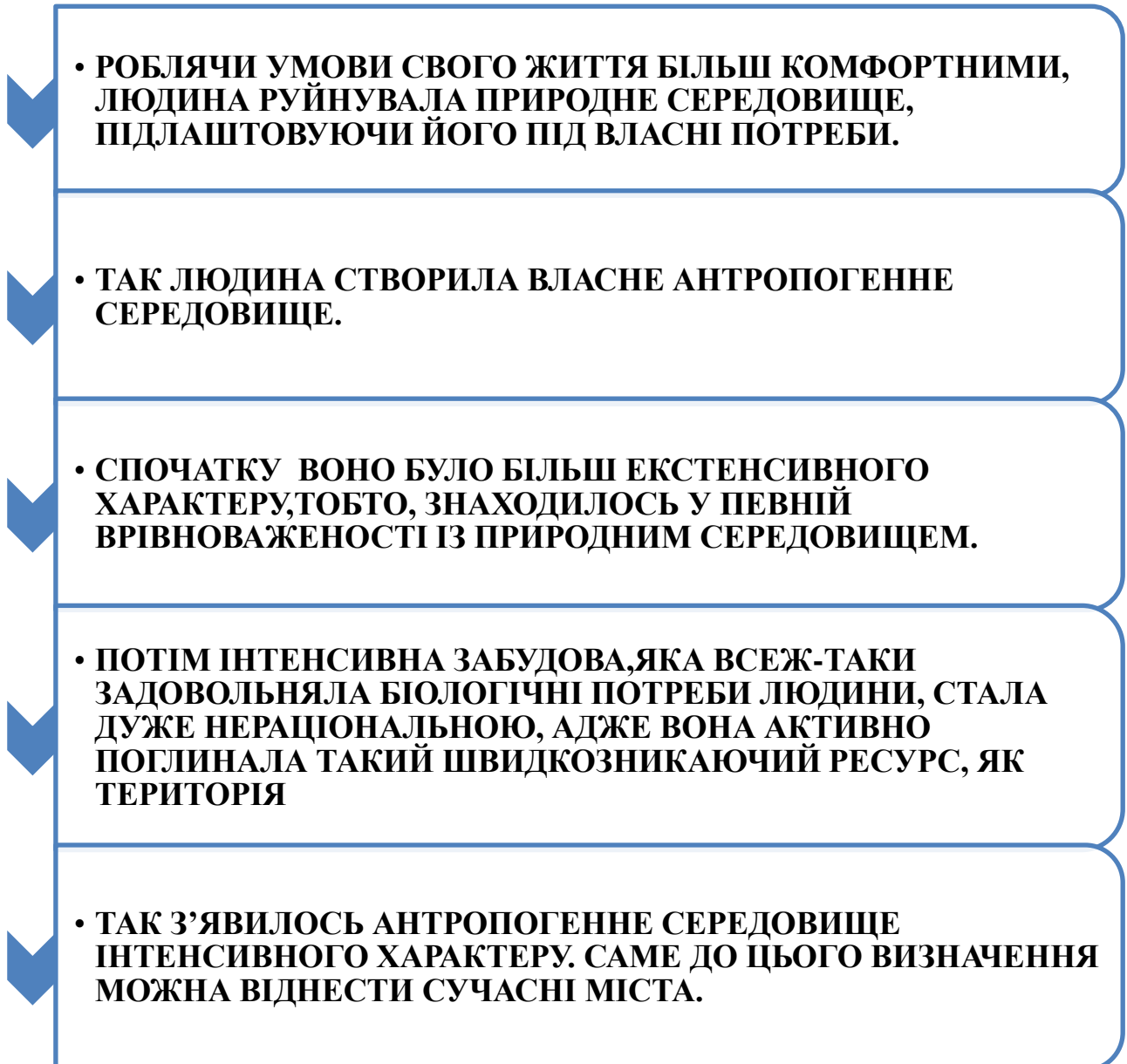
Постановка проблеми:

Рис.4.11. Схема – модель появи антропогенного середовища існування - міста.



Рис.4.12. Схема – модель впливу факторів середовища на мешканців міст

Таким чином, мешканці міст перебувають у постійному стресі, як фізичному так і психологічному. Причинами цього є різноманітні забруднення середовища. Серед них не останнє місце займає й зорове забруднення.

Наше місто не є мегаполісом чи індустріальним центром, але місто розвивається, і все більше нових будівель з'являється особливо в його центральній частині. Здебільшого це однотипні офіси, магазини, супер та мега-маркети, які своїм виглядом створюють агресивне візуальне середовище.

Погіршують візуальне середовище нашого міста і пустирі, неблагоустроєні території. Також перетворюють вулиці на «асфальтові пустелі» місця для паркування машин та автомобільні стоянки, які, як не прикро це зауважити, все частіше з'являються замість вирубаних дерев та

інших знищених зелених насаджень.

Існують об'єктивні факти, доведені медико-біологічними дослідженнями, які говорять про те, що агресивне візуальне середовище провокує синдром « неусвідомленої агресії» - хуліганство, пияцтво. Чим гірше візуальне середовище, тим більше антисоціальних вчинків, тим вище роздратованість. Тобто, агресивне середовище породжує агресивних людей.

Для покращення візуального середовища нашого міста, ми пропонуємо створювати, так звані, « природні виставки», які б урізноманітнили міський ландшафт, допомогли б мешканцям міста на якийсь час відсторонитись від соціального навантаження, яке постійно збільшується та зосередитись на власних біологічних потребах, проникнути почуттям прекрасного, і таким чином поліпшити свій психологічний і фізичний стан.

Таблиця 4.3.

Робочий план проекту:

№ п/п	Назва етапу	Термін виконання етапу(період з..до)	Відповідальний
1	<p align="center">Підготовчий</p> а) планування порядку проведення заходу; б) укладання договорів з відповідними контролюючими організаціями; с) вирішення питань з міською радою; д) налагодження співпраці з міською архітектурою.	10 вересня – 20 жовтня 2019р.	
2	<p align="center">Основний</p> а) створення план-схеми зони відпочинку; б) встановлення фонтану,	21 жовтня 2019 – 21 червня	

	лавок, смітників, ліхтарів, мостіння стежок; с) висадка дерев з урахуванням кліматичних особливостей обраної території; d) створення клумб, висадка газонів; e) друк та розповсюдження інформаційних буклетів про проблеми сучасних міст.	2020р.	
3	Заключний а) підготовка звіту по виконаній роботі; б) планування подальшої роботи на створеній зоні-відпочинку із залученням коштів міського управління та волонтерської допомоги.	22 червня – 10 серпня 2020 р.	

Таблиця 4.4

Кошторис проекту:

Основні категорії бюджету проекту	Обчислення витрат (в умовних одиницях)	Загальна сума (в умовних одиницях)
Заробітна плата персоналу :		
Керівник проекту	1ос×120×10міс.	1200,00
Виконавці проекту	1ос×90×8 міс	720,00
	1ос×90× 5міс	450,00
	1ос×300×0.5міс	150,00
Всього		2520

Продовження табл. 4.4.

Гонорари залучених експертів		
Архітектор	1ос×340×1міс	340,00
Експерт-науковець	1ос×340×3міс	1020,00
Всього		1360,00
Оплата податків		
На заробітні плати	37%	932,4
На гонорари		503,2
Всього		1435,6
Відрядження і транспорт		
Відрядження на укладання договору	1ос×4 дня×5 за день	20,00
Оплата проїзду	1ос×2 квитка × 30	60,00
Проживання у готелі	1ос× 2дні × 62	124,00
Всього		204,00
Відрядження на подання звіту	2ос ×4 дня×5	40,00
Оплата проїзду	2ос ×2 квитка×27	120,00
Проживання у готелі	2ос ×2 дні×55	248,00
Всього Загальна сума відряджень		408,00
		612,00
Зв'язок		
Інтернет	20×10міс	200,00
Телефон	40×10 міс	400,00
Всього		600,00
Інші прямі витрати		
Банківські витрати	~1%	174,8
Канцелярські товари		

Продовження табл. 4.4.

Непрямі витрати		420,00
Оренда офіс	15м ² × 2.8 за 1м ² ×10 міс	330,00
Оренда комп'ютерів	1 одиниця ×33×10 міс	750,00
Всього		
Програмні витрати		
Закупівля та висадка дерев	50 дерев×21	1050
Побудова фонтану	1 шт ×900	900
Вимостіння стежки	76м/п×36,4 за 1 м/п	2766,4
Створення газонів	50 м ² ×11,5 за 1 м ²	575
Створення квітників	15 штук × 62,5	937,5
Розміщення лавок	15 лавок × 54,5	817,5
Розміщення смітників	15 штук × 27,3	409,5
Встановлення ліхтарів	7 ліхтарів × 181,9	1273,3
Створення, друк, розповсюдження інформаційних буклетів	100 екз. × 3,63	363
Всього		9903
Загальна сума очікуваного фінансування		17655

Розв'язання за статтями бюджету:

Заробітна плата персоналу

Керівник проекту буде задіяний 100% під час виконання проекту, його заробітна плата не буде перевищувати державні виплати на подібних роботах та становитиме 120 у. о. на місяць, що дорівнює мінімальній заробітній платі. Інші виконавці проекту будуть працювати з 70% навантаженням, та отримувати відповідну заробітну плату в розмірі 90 у. о.; один з виконавців буде задіяний на 8 місяців, інший на 5 місяців з загального строку виконання проекту. Бухгалтер буде задіяний на 0,5 місяців та буде отримувати заробітну плату 300 у. о. у місяць, відповідно до свого кваліфікаційного рівня. Всі працівники будуть працювати за трудовими договорами.

Гонорари залучених експертів

Для виконання завдань проекту, передбачено залучення двох висококваліфікаційних консультантів. Архітектор буде задіяний 1 місяць, його робота включатиме розробку архітектурного плану створюваної зони відпочинку, з урахуванням відео екологічних особливостей місцевості. Заробітна плата, враховуючи кваліфікацію та стаж праці, становитиме 340 у. о. в місяць. Есперт – науковець здійснювати підбір необхідних рослинних насаджень, буде контролювати та стежити за їх зростанням впродовж 3 місяців.

Оплата податків

Загальний розмір суми усіх податків, становитиме 37% і складатиме для заробітної плати персоналу 932, 4 у. о.; для гонорарів залучених експертів 503,2 у.о.

Відрядження і транспорт

Проект передбачає два відрядження: перше на укладання договору з фінансуючим фондом, друге на подання звіту про виконані роботи. На кожне з відряджень передбачені добові, які складають 5 у.о. і є затвердженими

українським законодавством. Також до витрат додаються оплата проїзду, та дводенне проживання у готелі. Друге відрядження враховує дві особи, тому, що, окрім керівника проекту, для подання звіту необхідна присутність бухгалтера проекту. Загальна сума обох відряджень становитиме 612,00 у.о.

Оплата зв'язку

Зв'язок передбачає оплату інтернету та телефонні витрати, необхідність впродовж всього строку виконання проекту. Також канцелярські витрати, які передбачають закупівлю необхідних для роботи канцелярських товарів.

Непрямі витрати

Враховують оренду офісу – приміщення з мінімальною робочою площею, строком на весь термін виконання проекту; та оренду одного комп'ютеру, необхідного для роботи впродовж усього строку виконання проекту.

Програмні витрати передбачають:

- закупівлю та висадку дерев. Планується висадити 50 дерев, чотирьох різних порід, загальна вартість саджанця одного дерева становить 16 у.о.; 5 у.о. ми додали до вартості кожного дерева, з урахуванням затрат на його посадку та полив;
- розміщення фонтану. Вартість 900 у.о. передбачає закупівлю, встановлення фонтану, налаштування водопостачання та водовідведення;
- вимостіння стежки. Вартість матеріалу разом із роботою, становить 36,4 у.о. за м/п;
- створення газонів. Газони плануються двох видів – мавританські і партнерські, вартість кожного 11,5 у.о. за м² з роботою; загальна площа що планується під висадку газонів, становить 50 м²;
- створення квітників. Квітники ми запланували інтенсивного характеру, тобто, горизонтально розміщені. Вартість створення місця для висадки квітів становить 20,5 у.о. за місце; вартість закупівлі та висадки насіння

15 у.о. для 1 клумби; 27 у.о. ми передбачили для подальшого догляду – полив, формування тощо;

- розміщення смітників, лавок, встановлення ліхтарів. Вартість вказується фірмами і передбачає одразу їх закупівлю, доставку і становлення;
- створення, друк, розповсюдження інформаційних буклетів. Ескізи буклетів буде розробляти керівник проекту, тому вартість даних програмних витрат враховує лише закупівлю поперу та фарби для друку і встановлюють 3,63 у.о. для одного екземпляру.

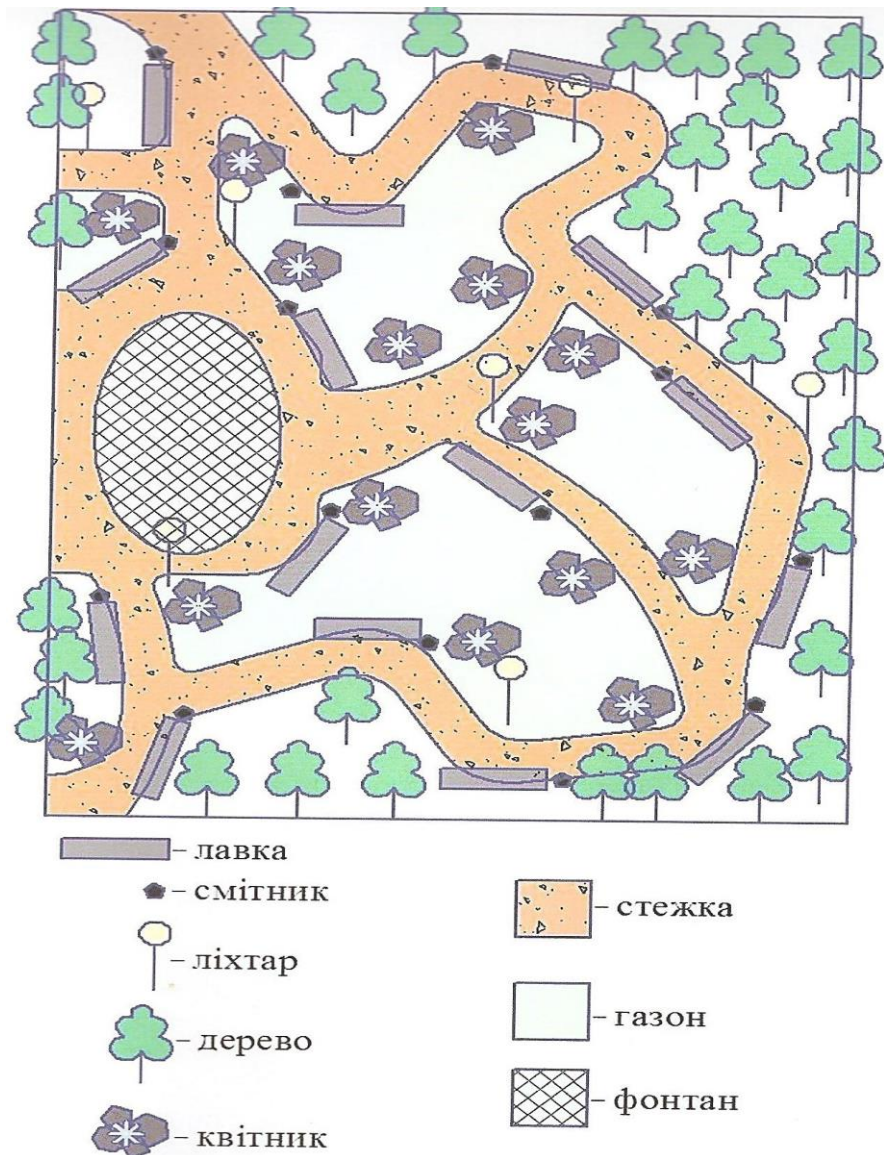


Рис. 4.13. Схема благоустрою парку Мелітопольської дослідної станції садівництва імені М. Ф. Сидоренка відповідно до проекту

Екопарк «Садстанція»

У серпні 2020 р. було відкрито екопарк по проспекту Б. Хмельницького «Садстанція», який є публічним простором для мешканців району «Житловий масив». Парк з потужним потенціалом (площа зелених насаджень близько 4 га, велика кількість алей та стежок) був адаптований під потреби усіх верств населення, в тому числі батьків з дітьми та людей похилого віку. Для благоустрою території було встановлено: зручні лавочки, освітлення входу, паркові ліхтарі, урни для сміття, тротуари з природніх матеріалів та ін..

Основна мета проекту – створити комфортне для людини середовище, не порушуючи при цьому існуючі зв'язки між всіма компонентами екосфери.

Екопарк «Садстанція» отримав нове дихання та приймає більше мешканців, які проводять свій вільний час та відпочивають. Створення екопарку "Садстанція" збільшило кількість місць відпочинку на природі, а місто Мелітополь отримало ще один гарний привабливий природний об'єкт європейського рівня (рис. 4.14.).



Рис. 4.14. Фото екопарку «Садстанція»[49]

ВИСНОВКИ

1. У міському середовищі вочевидь простежується принцип оберненого взаємозв'язку, який говорить про те, що природа змінена людиною, впливає на людину, змушуючи її пристосовуватись до зміненого середовища.

2. Кожний мешканець великого міста постійно піддається впливу великої кількості різноманітних забруднень. Серед їх переліку не останнє місце займає зорове забруднення середовища.

3. Відеоекологічними забруднювачами міського середовища є агресивні видимі поля, які складаються з великої кількості однакових елементів, та гомогенні поля – поверхні, на яких або відсутні видимі елементи, або їх кількість зведена до мінімуму. Типовими «представниками» таких полів є багатопверхові житлові будинки, які зовсім позбавлені будь-яких елементів декору, або дуже популярна зараз архітектура із залученням монолітно-заскляних, віддзеркалюючих поверхонь. Також, несприятливими, з естетичної точки зору, є наявність у архітектурних композиціях прямих кутів та чітких ліній, які не притаманні природним умовам.

4. Досить важливу роль у створенні чудового відеоекологічного середовища відіграє колір, за допомогою якого можна як зіпсувати навіть правильну з точки зору сприйняття будову, так і навпаки, покращити, здавалось би, безнадійні будівлі.

5. Агресивне візуальне середовище провокує синдром « неусвідомленої агресії» - хуліганство, пияцтво, неадекватна поведінка тощо. Чим гірше візуальне середовище, тим більше антисоціальних вчинків та вище роздратованість. Тобто, агресивне середовище породжує агресивних людей.

6. Встановлено, що в більшості випадків типи плиткового мостіння тротуарних зон пішохідного руху, які застосовуються у місті Мелітополь, носять агресивний характер. Коефіцієнт агресивності варіюється від 1 до 0,21.

Мінімальні значення коефіцієнту агресивності характерні для варіантів мостіння із застосуванням різноманітних комбінацій плиток (за кольором, формою і розміром), а також для типів тротуарного покриття плиткою ускладненої форми.

7. За результатами експериментальної роботи щодо візуального забруднення вулиць міста Мелітополь, яка базувалась на психофізіологічних відчуттях респондентів, нами були зроблені наступні висновки:

- наявність природних елементів у міських ландшафтах, робить їх естетично-сприятливими та допомагає городянам відчувати спокій, рівновагу і налаштовуватися на позитивний лад;
- штучно створений природний ландшафт, витриманий у «екологічному» стилі, більш гарний для візуального сприйняття, ніж ландшафт з чітко відокремленими клумбами, газонами чи доріжками;
- використання у ландшафті етнічних елементів, покращує його сприйняття;
- використання у архітектурі елементів, запозичених з природи, покращує візуальне сприйняття об'єкту;
- дуже важливим при візуальному сприйнятті є кольорова гама об'єкту; забарвлення агресивними, різко контрастними кольорами може зіпсувати досить вдалу архітектурну споруду та збільшити $K_{\text{агр}}$;
- досить популярні зараз монолітно-засклені, віддзеркалюючи поверхні будівель, створюють гомогенні видимі поля, які негативно впливають на психофізіологічний стан людини;
- будівлі з однотипними прямокутними елементами, без наявності будь-якого архітектурного декорування, створюють агресивне візуальне середовище.

8. Оцінка будівель за ступенем привабливості показала, що респонденти вікової групи «старше 25 років» віддають перевагу історичним будівлям з багатим архітектурним декором (3,9 бала) і сучасній забудові, в рішенні якої

використовується колористика (4,12 бала). Сірі, безликі, протяжні багатоповерхові будинки респондентами оцінені як непривабливі (1,75 бала).

9. Екологічний проект «Місто - місце для життя!», який пропонує створювати естетично позитивні ландшафти із додаванням природних елементів, здатен допомогти зменшити відеоекологічне забруднення міської екосистеми міста Мелітополь та поліпшити умови життя городян, відтворити їх психологічну і фізичну рівновагу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева Т. Психологический подход в цветовом архитектурном моделировании. //Колористика города (материалы Международного семинара) М.: 1990, Т. 2. – С. 132 – 137.
2. Аракелян Р.Г. Выявление требований к гуманной жилой среде. // Материалы Международной конференции «Динамика городских доминант как основа устойчивого развития города», М.: 2011, 2(15). – С.1-22.
3. Арнхейм Р. Динамика архитектурных форм / Пер. с англ. В.Л. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1984. – 192с.
4. Архитектура и природа // под ред. Н.Филипповского / М.: Знание, 1987. – 94 с.
5. Беляева Е.Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия. М.: Стройиздат, 1977. – 125 с.
6. Бердетт Ричард, Канаи Мигель. Градостроительство в эпоху глобальной урбанистической трансформации. Текст: Градостроительство. III .06 14. М. 2006. – С. 147- 154.
7. Воробьев Г.,Иванова Е. Колористика и экология.//Колористика города (материалы Международного семинара) М.: 1990. Т. 2. – С.55-61.
8. Габайдулина С. Цвет как психологическая характеристика городской среды. //Колористика города (материалы Международного семинара) М.: 1990, Т. 1. – С. 175-181.
9. Гаспарян М.А. Композиционные особенности жилых домов Еревана XIX- начала XX в. Архитектурное наследие, № 39. Москва. 1992. – С. 140-149.
10. Гибсон Г. Экологические процессы зрительного восприятия. М.:

Прогресс, 1988. – 380 с.

11. Глезер В.Д. К характеристике глаза как следящей системы // Физиологический журнал, 1959г. Т. 15, № 2. – С. 271-279.
12. Голд Дж. Психология и география. Основы поведенческой географии. М.: Прогресс, 1990. – 304с.
13. Голубничий А.А. Количественный метод оценки агрессивности городской визуальной среды // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2012. Т. 14, №1(9). – С.2409-2411.
14. Грегори Р. Глаз и мозг. М.: Прогресс. 1970. – 272 с.
15. Елизаров В. Региональные факторы формирования колористики города.//Колористика города (материалы Международного семинара) М.: 1990. – Т. 2. – С. 260-276.
16. Иконников А.В. Архитектура XX века. Реальность и утопии. М.: Прогресс - Традиция, 2001. – Т.1. – 656 с.
17. Иконников А.В. Искусство, среда, время: эстетическая организация городской среды. М.: 1985. – 336 с.
18. Лебедев Ю.С. Архитектурная бионика / Ю.С. Лебедев, В. И. Рабинович, Е. Д. Положай. М.: Стройиздат, 1990. –269 с.
19. Леушина Л. И. Ассиметрия полушарий головного мозга и опознание зрительных образов. Л.: 1990. – 132 с.
20. Линч К. Образ города. М.: Стройиздат, 1982. – 328 с.
21. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве. М.: Стройиздат, 1986. – 264 с.

22. Маклакова Т.Г., Павлова Л.И. Феномен города. М.: Концерн «Крост», 2008. – раздел 5, с. 162-172.
23. Мейзер Филипп. Разметка пространства. Архитектура и коммуникационный дизайн. Текст: Дизайн. П. 13., М.: 2006. – с. 144 – 150.
24. Ожегов С.С. История ландшафтной архитектуры. М.: 1994. – 192 с.
25. Падерин В.Г., Нагматуллина Л.К. Социальные проблемы новостроек// Материалы международной научно-методической и практической конференции по архитектуре и дизайну. Казань: КГАСА, 1998. – С. 124-
26. Петрук В. Г. Відеоекологія. Позитивні тенденції та перспективи розвитку/ В. Г. Петрук, О. О. Цвенько, С. М. Кватернюк. – III-ій Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю, Вінниця, 2011. – С. 715 – 718.
27. Прокопенко, В.Т. Психология зрительного восприятия. Учебное пособие / В.Т. Прокопенко, В.А. Трофимов, Л.П. Шарок. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2006. – 73 с.
28. Солсо Р. Когнитивная психология. – 6 –е изд. – СПб: Питер, 2011. – 589с.
29. Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология (Здоровые города), М.: 1995. – 446 с.
30. Тетиор А.Н. Город и природа. - М.: Моск. ун-ет природообустройства, 1996. – 351 с.
31. Тетиор А.Н. Здоровый город XXI века (основы архитектурно- строительной экологии). М.: РЭФИА, 1997. – 699 с.
32. Тетиор А.Н. Городская экология. М.: 2008. – 336 с.
33. Тетиор А.Н. Экологическая инфраструктура. М.: Моск. ун-ет

природообустройства, 2002. – 420 с.

34. Федосова, С.И. Эколого-технологические основы формирования визуальной среды крупного города: автореферат, дис. ... канд. техн. наук. – Москва, 2008. – 24 с.

35. Филин В.А. Автоматия саккад. Монография. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 240 с.

36. Филин В.А. Архитектура как проблема видеоэкологии. М.: ВНИИТАГ, 1990. – С.119-123.

37. Филин В.А. Видеоэкология. М.: ТАСС-Реклама, 1997. – 317 с.

38. Филин В.А. Видеоэкология и архитектура. М.: МЦВ, 1995. – 52 с.

39. Филин В.А. Видимая среда в городских условиях как экологический фактор. Урбоекология, М.: Наука, 1990. – С. 45 – 61.

40. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. Монография. – М.: Видеоэкология, 2006. – 512 с.

41. Филин В.А. Визуальная среда города // Вестник международной академии наук. – 2006, №2. – С.43 – 50.

42. Филин В.А. Закономерности саккадической деятельности глазодвигательного аппарата. Автореферат дис. д-ра биол. наук. – М., 1987. – 44 с.

43. Филин В.А. Проблема видеоэкологии городской среды. // Колористика города (материалы Международного семинара) М., 1990. – Т II, С. 62-79.

44. Филин В.А. Цветовая среда города как экологический фактор. // Колористика города (материалы Международного семинара) М., 1990. –

Т. 1, С. 55-60.

45. Чечельницкий С.Г. Видеоэкология архитектурной среды : монография/ С.Г. Чечельницкий, О.А. Фоменко. – Харьков: ХНАГХ, 2012. – 370 с.
46. Экологическая инфраструктура : учебное пособие / сост. И. О. Лысенко, С. В. Окрут, Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, Ю. А. Мандра, Н. Н. Васильева, Т. А. Кознеделева. – Ставрополь, 2013. – 120 с.
47. Ярбус А.Л. Роль движений глаз в процессе зрения. М: Наука, 1963. – 166 с.
48. Яргина З.Н. Эстетика города. М: Стройиздат, 1991. – 366 с.
49. <https://ria-m.tv/>
50. <https://www.mlt.gov.ua/>