

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет будівництва та архітектури

БЛАГОВЕСТОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 72.01

**ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ
ЕКОПОСЕЛЕНЬ**

18.00.01 – Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата архітектури

Харків – 2020

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному університеті будівництва та архітектури Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор технічних наук, професор
Гук Валерій Іванович,
Харківський національний університет
будівництва та архітектури МОН України,
професор кафедри містобудування
та урбаністики

Офіційні опоненти: доктор архітектури, професор
Ричков Петро Анатолійович,
Національний університет водного господарства
та природокористування МОН України (м.Рівне),
професор кафедри архітектури
та середовищного дизайну

кандидат архітектури, доцент
Шевченко Людмила Станіславівна,
Національний університет «Полтавська політехніка імені
Юрія Кондратюка»
доцент кафедри архітектури будівель
та містобудування

Захист дисертації відбудеться 17 листопада 2020 року о 13.00 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.056.02 при Харківському національному університеті будівництва та архітектури за адресою: 61002, м. Харків, вул. Сумська, 40, конференц-зала архітектурного факультету.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Харківського національного університету будівництва та архітектури за адресою: 61002, м. Харків, вул. Сумська, 40.

Автореферат розіслано «16» жовтня 2020 р.

Вчений секретар
Спеціалізованої вченої ради

К.С. Чечельницька.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Виникнення підвищеного інтересу до екологічної архітектури і проектування екологічних поселень пов'язано з низкою факторів. Головними з них були: бурхливий технічний прогрес, який виник в ХХ столітті, розширення технічних можливостей і впровадження нових технологій, які у результаті привели до інтенсивного витрачання природних ресурсів. Все це спричинило за собою порушення балансу в природному середовищі. Таким чином, на перший план вийшло питання про розумне обмеження природокористування та екологічно обачливого тиску на природу. Одним з найбільш ефективних методів вирішення екологічних проблем стало виникнення енергоефективних будівель. Починаючи з 60 - х років минулого сторіччя поряд з поодинокими енергоефективними будинками стали з'являтися *енергоефективні райони і екопоселення*, насамперед у країнах Європи, Північної Америки та Австралії. *Екологічне поселення (екопоселення)* - поселення, створене для організації екологічно чистого простору для життя групи людей відповідно до концепції сталого розвитку. Більшість європейських країн досить активно беруть участь у процесі екологізації міст, серед яких виділяється Швеція (починаючи з 1980 р тут було здійснено близько 20 проектів екопоселень), Нідерланди, Данія, Бельгія і Норвегія.

На даний момент, в Україні та країнах СНД екологічне проектування, в основному, обмежується лише створенням окремих зразків екожитла і не дивлячись на досить значний резерв екологічних, природних і територіальних ресурсів, процес проектування екопоселень не знайшов підтримки державних структур, він розвивається зусиллями окремих осіб і організацій. Це обумовлено відсутністю необхідної інформативної та нормативної бази у галузі проектування екологічних поселень, неоднозначністю та багатоваріативністю самого терміну «екопоселення».

Актуальність даного дослідження полягає у необхідності розгляду екопоселень в контексті сталого розвитку, визначення основних принципів формування їх архітектурно-планувальної структури і ,зокрема, їх вулично-дорожньої мережі, як основного елементу планувального каркасу.

Ступінь наукового опрацювання проблеми.

Вивчення питання сталого розвитку екопоселень, енергоефективної та екологічної архітектури пов'язане з іменами багатьох дослідників:

- основні концепції виникнення та формування ідеї екологізації в ключі історичного розвитку архітектури та містобудування можна знайти у наукових працях А. О. Погоніна, А. В. Іконнікова, І. Груза, К. Янга, Р. Гілмана та ін.;

- питаннями урбоекології та архітектурно-будівельної екології займалися: В. І. Владимиров, А. Н. Тетіор, В. П. Мироненко, О. П. Буряк, О. В. Вигдорович, О. О. Фоменко, Г. Н. Айдарова, О. Н. Ключкова, С. Зоколей, П. А. Солобай, Б. Андерсон, Р. С. Сабаді, К. Янг, Б. Данстер, Г. А. Потаєв, Н. В. Бродач, Ю. А. Табунщіков, Н. П. Селіванов, Н. П. Сугробов, В. В. Фролов;

- дослідженнями в галузі використання поновлюваних джерел енергії в архітектурі займалися: А. Н. Сахаров, Н. П. Селіванов, Е. В. Сарнацький, І. І. Анісімова, С. К. Саркісов, Г. І. Полторак, Н. А. Саприкіна, Ю. А. Лапін;

- питаннями планування та забудови міст та поселень займалися: А. В. Севастьянов, З. Н. Яргіна, І. Груза, В. Л. Глазичев, І. А. Віншу, В. А. Новіков, К. К. Хачатрянц, В. В. Вашкевич, І. А. Височин, І. В. Древаль, Я. В. Косицький, Н. Г. Благовидова, Л. В. Кашкіна, К. Т. Черкасова, О. Е. Гутнов, О. М. Мікуліна, В. В. Товбич, О. Л. Михайлишин, В. А. Сосновський, Г. А. Малоян, М. І. Куренной, Н. Х. Поляков;

- дослідження та вивчення феномену екопоселень можна знайти у працях Р. Гілмана, І. В. Задоріної, Д. В. Мальцевої, А. П. Хомякова, Л. В. Шубіної, М. В. Рібакової, І. П. Кулясова, О. О. Сухініної;

- основні принципи транспортного планування міст і населених пунктів розглядалися у наукових працях О. М. Якшиної, Е. О. Сафронова, Є. М. Лобанова, А. В. Іконнікова, В. І. Гука, Ф. П. Туренко, В. Ф. Бабкова, А. С. Сардарова, Г. А. Кузнецова, І. В. Бегма;

- дослідження міського середовища та його впливу на фізіологічно-психічне становище людини відображено у працях В. Л. Глазичева, В. Т. Шимко, О. Е. Гутнова, К. Лінча, В. П. Мироненко, О. В. Шило, Я. Гейла, В. А. Філіна, О. О. Фоменко, В. Р. Вучика, Г. Л. Ковальської, П. С. Велева, Ю. В. Третьак, І. Г. Лежави, Д. Саймондса, В. І. Іовлева, В. Й. Кравця, Д. Спека та ін.

Більшість вітчизняних наукових праць у галузі екології архітектури та містобудування спрямована лише на розгляд окремих видів енергоефективних екологічних споруд та тенденцій екологізації великих урбанізованих міст.

Не дивлячись на те, що існує велика кількість практичних прикладів реалізації екопоселень, в науковій літературі поняття екопоселення розглядається на досить поверхневому рівні, відсутнє чітке визначення цього терміну, відсутня повноцінна типологізація екологічних поселень та характерні принципи їх формування.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано в межах науково-дослідної роботи ХНУБА відповідно до плану держбюджетних науково-дослідних робіт. Робота спирається на зміст державних нормативно-правових документів, що регулюють

діяльність у сфері архітектури й містобудування: Закони України «Про архітектурну діяльність», «Про основи містобудування», «Про регулювання містобудівної діяльності». Тема дисертації відповідає законодавчим документам у галузі містобудування, зокрема змісту «Державної концепції сталого розвитку населених пунктів», «Стратегії розвитку Харківської області на період до 2020 року» та проекту «Стратегії сталого розвитку в Україні до 2030 року».

Мета дисертаційної роботи полягає у розробці науково обґрунтованих принципів формування архітектурно-планувальної структури екопоселень, відповідно до концепції сталого розвитку міст, та рекомендацій щодо її проектування.

Для досягнення поставленої мети визначено наступні **завдання**:

1. Проаналізувати історичні передумови та тенденції формування екопоселень, а також сучасну практику їх проектування у різних країнах;
2. Проаналізувати та доповнити основні визначення терміну екопоселення;
3. Визначити основні критерії впливу на формування об'ємно-планувальної структури екопоселень;
4. Провести класифікацію і типологізацію екопоселень;
5. Виявити особливості організації архітектурно-планувальної структури екопоселень та визначити основні принципи формування її структурних елементів;
6. Сформувати основні принципи екологічного функціонування і розвитку середовища екопоселень згідно концепції сталого розвитку.
7. Уточнити загальноприйняту методику проектування екологічно-орієнтованих поселень та надати рекомендації щодо екологічних методів і засобів організації об'ємно-просторової структури екопоселень.
8. Сформувати концептуальну модель організації архітектурно-планувальної структури екопоселення.

Об'єкт дослідження - архітектурно-планувальна структура екопоселень

Предмет дослідження - принципи формування об'ємно-планувальних рішень екопоселень.

Межі дослідження. *Хронологічні межі дослідження* окреслюються кінцем 20-го - початком 21-го століття.

Просторові межі дослідження охоплюють архітектурно-планувальну систему екопоселень чисельністю населення до 1000 чоловік.

Методи дослідження обумовлені специфікою об'єкта дослідження і базуються на системному підході, де в якості системи виступає архітектурно-планувальна структура екопоселень, підсистемами першого порядку якої виступають вулично-дорожня мережа та архітектура будівель і споруд, а в якості

підсистем другого порядку - функціональна, конструктивна, композиційна, естетична, соціальна, фізико-психологічна, екологічна, технологічна та відеоекологічна складова. Первинним методом дослідження виступає історико - аналітичний метод, який передбачає огляд і систематизацію спеціальної наукової літератури, теоретичних праць, інтернет - ресурсів із відповідної проблематики, а також аналіз світового досвіду проектування екопоселень.

Наукова новизна дослідження полягає у наступному:

вперше:

- Узагальнено досвід проектування екопоселень та запропоновано періодизацію їх історичної еволюції в контексті сталого розвитку міського середовища: концепції поселень в доіндустріальну епоху, містобудівні концепції в індустріальну епоху (концепція урбанізації та дезурбанізації, концепція міст-садів та концепція органічної архітектури), екологічні підходи в містобудуванні постіндустріального періоду (концепція сталого розвитку, концепції енергоефективної, пасивної, біокліматичної архітектури, концепція екоміст, екопоселень і енергоефективних районів).

- Уточнено класифікацію та типологізацію екопоселень в залежності від їх цільового призначення і розв'язуваних ними завдань: по типу групування за чисельністю населення, по функціональному типу, по типу планувальної системи, по типу планувальної структури, по типу системи збору енергії; по типу територіального енергопостачання та по типу екологічної рівноваги.

- Простежено еволюцію терміну «екопоселення» в містобудівній та архітектурній практиці, уточнене його визначення: «Екопоселення – це поселення, створене громадами з чітко визначеною соціальною структурою та спільним світоглядом, створене з метою організації екологічно чистого та безпечного простору для певної групи людей. Основними рисами такого поселення є ведення органічного сільського господарства, будівництво з екологічно безпечних будівельних матеріалів, використання новітніх енергоефективних технологій, нешкідлива переробка відходів та прагнення до взаємної рівноваги з природним оточенням».

- Систематизовано принципи формування об'ємно - планувальної структури екопоселень та її структурних елементів.

- Запропоновано рекомендації з проектування та організації екопоселень та їх об'ємно-просторової структури.

- Сформовано концептуальну модель організації архітектурно-планувальної структури екопоселення.

Практичне значення отриманих результатів. Практична цінність роботи полягає у можливості використання досліджуваних принципів та прийомів

формування об'ємно-просторової структури екопоселень у процесі проектування. Результати дослідження можуть стати поштовхом до проектування та реалізації екологічних поселень в Україні, що сприятиме сталому розвитку міського середовища. Результати дослідження можуть бути використані як теоретична основа при впровадженні програм, пов'язаних з розвитком міського середовища на території України. Запропоновані рекомендації можуть бути використані у навчальному процесі для курсового та дипломного проектування. Матеріали дослідження можуть бути включені в курси лекцій з архітектурно-будівельної екології, урбаністики, містобудування та проектування.

Основні висновки і результати дисертаційного дослідження отримали практичне застосування:

- в області архітектурної освіти – в ході навчального процесу на кафедрі містобудування та урбаністики ХНУБА, в лекційних курсах «Планування міст і транспорт» при підготовці магістрів за напрямом «Архітектура та містобудування та курсі лекцій «Інженерний благоустрій та транспорт» при підготовці бакалаврів за напрямом «Архітектура та містобудування»;

- у науково-дослідній роботі – надане дисертаційне дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри містобудування та урбаністики Харківського національного університету будівництва і архітектури за темою «Розвиток теорії містобудівництва та урбаністики» РК № 01151U001897;

Особистий внесок автора. Результати наукової роботи, які виносяться на захист, отримані автором самостійно. Науковий внесок автора полягає у розробці об'ємно-планувальних принципів, концептуальної моделі організації архітектурно-планувальної структури екопоселення та рекомендацій щодо формування екологічних поселень.

Апробація роботи. Результати досліджень були оприлюднені у 10 наукових, науково-практичних, та науково-технічних конференціях, що відбулися у межах України та за кордоном, а саме: у V Міжнародній науково-практичній конференції "Проблемы и перспективы развития евроазиатских транспортных систем" (Челябінськ: ЮУрГУ, 2013р.); 12-й Міжнародній науково-технічній конференції «Наука – образованию, производству, экономике» (Мінськ : БНТУ, 2014р.); I Міжнародному науково-практичному конгресі «Міське середовище – XXI ст. Архітектура. Будівництво. Дизайн» (Київ:НАУ, 2014р.); III Міжнародному науково-практичному конгресі «Міське середовище – XXI ст. Архітектура. Будівництво. Дизайн» (Київ:НАУ, 2018р.); XII Міжнародній науково-практичній студентській конференції «Професійна традиція й новітні технології в архітектурі XXI сторіччя» (Харків:ХНУБА, 2018р.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в архітектурі і дизайні»

(Харків:ХНУБА, 2018р); 74-й науково-технічній конференції Харківського національного університету будівництва та архітектури (Харків:ХНУБА, 2019р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Архітектура: естетика + екологія + економіка» (Полтава: ПолтНТУ, 2019р.); IV міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в архітектурі і дизайні» (Харків:ХНУБА, 2020р.); I міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах» (Дніпро: «WayScience», 2020р.)

Публікації за темою дослідження. Основні положення, результати та висновки викладено в 18 наукових працях, з них 6 статей опубліковано у наукових фахових виданнях України, 3 наукових праці опубліковано у закордонних виданнях, а також у тезах 8 наукових конференцій.

Структура та обсяг роботи. Дисертація містить вступ, чотири розділи, висновки, список використаних джерел, додатки. Загальний обсяг роботи становить 211 сторінок, з яких: 139 сторінок основного тексту, 16 сторінок джерел, 48 сторінок: графічних документів, аналітичних схем.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі «ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНИХ МІСТ ТА ПОСЕЛЕНЬ, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ АРХІТЕКТУРИ. СТАН ПРОБЛЕМИ» розглянуто основні історичні передумови розвитку екологічних поселень. Проаналізовані основні наукові праці, в яких досліджуються питання екопоселень. Проведено аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду проектування екопоселень. У процесі цього аналізу було виявлено, що міські поселення на сьогоднішній день знаходяться в складній взаємодії з природою. Сила і спрямованість такої взаємодії змінювалася в різні історичні епохи в залежності від розвитку тих чи інших форм розселення, темпів зростання міст, їх технічної забезпеченості і багатьох інших факторів. Основні теоретичні концепції екологічного мислення в історії архітектури і містобудування можна умовно розділити на три групи без жорсткої прив'язки до певних років: проектування інтуїтивного рівня в доіндустріальному суспільстві, формування екологічних основ проектування в індустріальному суспільстві і переосмислення відносин містобудування - природа в постіндустріальну епоху.

Концепції поселень в доіндустріальну епоху розвивались в декілька основних етапів. Перший етап характеризувався тим, що поселення, в силу своєї нечисельності і порівняно невисокого тиску на природу, досить гармонійно «вписувалися» в біотичний кругообіг. У Стародавній Греції внаслідок більш

інтенсивних, ніж раніше, землеробства і тваринництва, а також надзвичайно низького рівня транспортного обслуговування та санітарного благоустрою в містах почали замислюватися про перегляд усталених містобудівних концепцій. Епоха соціалістів-утопістів (Т.Мор, В.Скамоцци, Т.Компанелла, Ш.Фур'є, Р.Оуен) характеризувалася тим, що вони досліджували міста не тільки як ансамблі будинків і вулиць, але перш за все як середовище для життя окремої людини і соціальних груп людей, проте, їх проекти характеризувалася відсутністю належного ставлення до проблем екології і зводилася до відокремлення виробництва від житлових і громадських будівель смугою зелених насаджень. Це все призвело до виникнення в подальшому інтересу до питань екології безлічі вчених, починаючи з XVIII століття та до виникнення в XIX столітті терміну «екологія».

Промислова революція в *індустріальну епоху* привела до виникнення нових містобудівних концепцій, направлених на поліпшення стану навколишнього середовища, серед яких найбільш значущими були концепція урбанізації (Т.Фріч, Б.Арчер, Сант Еліа, Ле Корбюзьє) і дезурбанізації (Д.С.Букінгем, Р.Пембертон, К.Н.Леду), основними екологічними заходами яких можна назвати підвищення гігієнічних вимог до інсоляції будівель, раціональне використання міської землі, а також активне впровадження озеленення. Важливим етапом у розвитку екомислення є виникнення ряду концепцій міст-садів (Е.Говард, Р.Енвін, Б.Паркер), в яких робився акцент на розгалужені забудови, підвищення уваги до обмеження розмірів міст, посилення значення санітарних вимог і збільшення ролі зелені в житловому середовищі. Необхідно відзначити виникнення в цей період органічної архітектури (Ф.Л.Райт, А.Аалто, Р.Пістіля), характерним для якої було створення будівель і споруд, що розкривають властивості природних матеріалів і органічно вписаних в навколишній ландшафт.

Постіндустріальна епоха характеризувалася переосмисленням відносин понять місто - природа і становленням науки урбоекології, яка збагачує містобудування екологічними підходами, одночасно вводячи в екологію людини містобудівні поняття, терміни і методи. В цей період виникає ряд вирішальних для сучасності концепцій, зокрема, концепція сталого розвитку, концепції енергоефективної, пасивної, біокліматичної архітектури, а також концепції екоміст, екопоселень і енергоефективних районів. Становлення ідей екологізації також відбилося на формуванні транспортної інфраструктури, яка впливає як на гігієнічні характеристики поселення, так і на формування його архітектурного вигляду.

У **другому розділі** «МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ» було проаналізовано ряд методологічних підходів, серед яких були відокремлені найбільш відповідні до

тематики дослідження в контексті історичного розвитку наукової думки в архітектурно-містобудівельній галузі, зокрема, середовищний підхід, представлений у працях В.Л.Глазичева, К.Лінча та В.Т.Шимко, соціально-психологічний підхід до міського середовища, освітлений у працях Я.Гейла та Дж.Джейкобс, екологічний підхід, який базується на наукових роботах Н.В.Маслова, В.В.Володимирова та О.М.Тетіора та системний підхід, як один з базових методів дисертаційного дослідження, представлений працями А.А.Богданова та О.Е.Гутнова.

Було відзначено, що методика дослідження архітектурно-планувальної структури міст ґрунтується на методі системного підходу, де в якості системи виступає архітектурно-планувальна структура екопоселень, підсистемами першого порядку якої виступають вулично-дорожня мережа та архітектура будівель і споруд, а в якості підсистем другого порядку - функціональна, конструктивна, композиційна, естетична, соціальна, фізико-психологічна, екологічна, технологічна та відеоекологічна складова. У ході дослідження виявлений характер їх взаємозв'язку між собою та впливу на загальну систему в цілому. За допомогою загальнонаукових методів дослідження проаналізовано тенденцію розвитку екологічної думки в сфері архітектури та містобудування, визначені основні етапи формування екопоселень, проведено їх типологізацію та сформовані рекомендації щодо засобів організації об'ємно-просторової структури екопоселень.

В результаті аналізу наукових праць були виявлені варіанти визначення терміну «екопоселення», вперше сформованого Р.Гілманом у 1991 році в доповіді Інституту Контексту для Тресту Землі, де він характеризував його як «поселення з усіма рисами людської діяльності розумних меж, в якому людська діяльність безпечно інтегрована в природне середовище таким чином, який підтримує здоровий розвиток людини і може успішно тривати невизначено довгий час». На думку Гілмана, екопоселення, на відміну від традиційних поселень, - феномен постіндустріального суспільства. В подальшому цей термін був інтерпретований самими екопоселенцями, інтереси яких представляє Глобальна Мережа Екопоселень.

На їх думку, екопоселення - це «навмисна, традиційна або міська спільнота, яка свідомо розроблена завдяки місцевим процесам, яка відповідає всім 4 вимірам стійкості (соціальна, культурна, екологічна, економічна, цілісна система) для відновлення свого соціального та природного середовища. Поряд з термінологією поняття екопоселення прояснена концепція сталого розвитку міст - моделі руху вперед, при якій досягається задоволення життєвих потреб нинішнього покоління людей без позбавлення такої можливості майбутніх поколінь та концепція

екологізованого засобу ведення сільського господарства - пермакультури - на пряму екологізації і виробництва сільськогосподарської продукції, який полягає у комплексному використанні території і поверхонь будівель і інженерних споруд для інтенсивного вирощування продукції і одночасно для оздоровлення оточуючого середовища та покращення його візуального сприйняття.

Проведено аналіз соціологічних і статистичних даних, в ході якого визначені основні причини дезурбаністичних тенденцій в містобудуванні та прояснена зацікавленість до засобів альтернативної енергетики внаслідок дефіциту енергії і високої вартості комунальних послуг. Виявлено, що процес формування екопоселень в країнах СНД та Європи знаходиться на різному рівні розвитку, через неоднорідність направленості громадської думки: в країнах Європи ідея екологізації постає першочерговою, в той час як у країнах СНД на перший план виступають психологічні, політичні, соціальні та духовні мотиви.

У третьому розділі «ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЕКОПОСЕЛЕНЬ» на основі аналізу класифікації, прийнятої в Глобальній мережі екопоселень, традиційної класифікації міських і сільських поселень, класифікації, запропонованої в роботах дослідницької групи ЦИРКОН, аналізу класифікації класичних поселень, а також аналізу наукової літератури у галузі проектування екопоселень та сталих міст, автором розроблена типологізація екологічних поселень в залежності від їх цільового призначення і розв'язуваних ними завдань: по типу групування за чисельністю населення, по функціональному типу, по типу планувальної системи, по типу планувальної структури, по типу системи збору енергії; по типу територіального енергопостачання та по типу екологічної рівноваги. Виявлені основні *принципи розвитку екопоселень*: принцип масштабності, принцип підтримки екологічного балансу, принцип пермакультурної системи землеробства, принцип самозабезпечення продуктами харчування, принцип енергетичного самозабезпечення, принцип сталого лісокористування.

Виявлено три найпоширеніші типи розміщення екопоселення, які залежать від характеру рельєфу ділянки проектування: найбільш поширений *рівнинний тип розміщення* який полягає у вертикальному плануванні і незначних змінах фундаментів і цокольної частини будівлі з урахуванням перепаду рельєфу, *вертикальний тип* розміщення поселення характерний для місцевості з обмеженою земельною ділянкою, а також використовується для економії земельного простору та *терасовий тип* розміщення, який використовується в умовах складного рельєфу та характеризується наявністю крутих схилів і великим перепадом висот. При розробці проектів екопоселення обов'язковим є облік деяких аспектів екології, безпосередньо пов'язаних з завданнями архітектурної

кліматології. На основі класифікації погодних умов, відображених у наукових працях ЦНДІЕП, де відокремлені відповідні чотири режими експлуатації приміщень будівель: ізольований, закритий, напіввідкритий і відкритий, було розроблено принципи об'ємно-планувальних рішень для мінімізації негативного та максимізації позитивного кліматичного впливу.

Визначені традиційні принципи, які характеризуються використанням певних традиційних матеріалів, в процесі будівництва будівель та споруд. Серед них найбільш поширеними є будинки з солом'яних блоків, саману, суперсаману, бамбуку, будинки з дерев'яним каркасом та будівлі з геоблоків. Також відмічені принципи взаємодії будівель, які входять у склад екопоселень, з природним ландшафтом: *принцип інтегрування будівлі в природне середовище*, для якого характерний поділ будівель за ступенем занурення у землю: будинки виступаючого типу, будинки проникаючого типу, а також будинки атріумного типу; *принцип впровадження природних елементів в структуру будівлі*, який поділяється на принцип вертикального та принцип горизонтального озеленення будівель; *принцип відшкодування природного ландшафту*, який характеризується відтворенням ділянки землі, на якому розміщується споруда, за рахунок озеленення покрівлі будівлі та *принцип уподібнення будівлі органічним утворенням*, який розглядається у двох напрямках- принципі запозичення форми та біонічному принципі влаштування. Одними з найважливіших принципів проектування екопоселень стає *принцип використання поновлюваних джерел енергії* в архітектурі екопоселень, в залежності від яких чітко розмежовуються геліоенергоактивні будівлі (в яких використовується енергія сонця), вітроенергоактивні будівлі, будівлі, що використовують гео-, гідро- і аеротермальну енергію, будівлі з комбінованим використанням різних природних джерел енергії, а також будинки, в яких використовують активні та пасивні системи енергозбереження. Спираючись на призначення енергоефективних технологій в контексті різних архітектурних об'єктів, розмежовують *принцип їх естетичного призначення*, який передбачає використання альтернативних джерел енергії, в більшості своїй, як декоративні елементи, так як дані поновлювані джерела енергії не покривають потреби будівлі в енергії та *принцип практичного призначення*, який на противагу до естетичного, полягає в постачанні будівлі енергією в повній мірі, а в окремих випадках, навіть виробленні кількості енергії з надлишком, яку в подальшому можна було б використовувати для постачання енергією сусідніх будівель. Для забезпечення сталого розвитку в межах екопоселень стає доцільним використання екологічних видів транспорту, який умовно поділяється на чотири базових групи: електричний, водний, біопаливний (незалежний від викопних енергоносіїв) та велотранспорт. У якості основних

принципів розвитку сталого транспорту були відокремлені принцип доступності, принцип справедливості, принцип безпеки, принцип індивідуальної відповідальності, принцип комплексного планування, принцип запобігання забрудненню, принцип розумного використання ресурсів та принцип економічної ефективності.

Важливою частиною території екопоселення та його оточення є його вулично - дорожня мережа. Основною метою її проектування є виконання споживчих вимог пересування і доступу до об'єктів нерухомості, створення безпечного і сприятливого для життя людей наколишнього середовища. Для їх забезпечення необхідно виконувати *ряд принципів*, а саме, соціальні, відеоекологічні та естетичні, конструктивні, інженерні, принцип дотримання режиму і безпеки руху, екологічні та економічні принципи.

У четвертому розділі «УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЕКОПОСЕЛЕНЬ» в результаті аналізу світового досліду і теоретичних досліджень екопоселень були сформульовані основні принципи екологічного функціонування і розвитку їх житлової середовища згідно концепції сталого розвитку:

- *принцип еко-рівноваги* – принцип підтримки такого стану середовища, при якому передбачається її саморегуляція, відтворення атмосферного повітря, води, ґрунтів, рослин і тварин за рахунок вживання заходів, спрямованих на стабілізацію антропогенного навантаження, компенсації шкідливого впливу на середовище і при дотриманні умови створення рівного рівня екологічної рівноваги всіх елементів системи;

- *принцип енергозбереження*- орієнтація проектних рішень на використання інженерно - технічних систем, працюючих на основі відновлюваних джерел енергії: сонячного світла, геотермальних джерел, енергії вітру, приливів, їх раціональне розміщення на території. Використання пасивних методів енергозбереження та прийомів біокліматичної архітектури у вигляді максимального використання засобів регулювання мікроклімату, використання ефективних теплоізоляційних матеріалів і т.д.;

- *еко-функціональний принцип*- принцип планування території з врахуванням природно-кліматичних особливостей місцевості, вибір сприятливого місця розташування забудови, раціональний підхід у плануванні території з урахуванням орієнтації по сторонам світу, влаштування зелених насаджень в «тканину» поселень, мінімізація площі забудови;

- *психофізіологічний принцип* – створення сприятливого з психологічної точки зору простору, керуючись методами відеоекології, враховуючи особливості

візуального сприйняття архітектурної середовища людиною та базові принципи ергономіки;

- *принцип традиційності* – будівництво з екологічно чистих, традиційних матеріалів, притаманних місцевості будівництва, врахування при проектуванні духовних, культурних, національних традицій та особливостей регіону забудови;

- *принцип соціального комфорту* – проведення заходів, направлених на навчання населення принципам зберігання навколишнього середовища та концепції сталого розвитку, спонукання населення до ведення здорового способу життя, розвиток екотуризму та пермакультури.

Було відзначено, що архітектурно-планувальна структура екопоселення являє собою результат суміщення різних по функціональному змісту каркасів: природно-екологічного, функціонально-планувального, транспортно-комунікаційного та композиційного. Проектування архітектурно-планувальної структури екопоселень складається з чотирьох етапів: передпроектне дослідження, складання проектного рішення, вихід проектування в сферу реалізації, корегування та завершення проекту. Під час *передпроектного* дослідження проводиться аналіз основних характеристик оточуючої середовища: загальна будівельна ситуація, кліматичні умови, природні умови, несприятливі антропогенні фактори впливу, а також специфіку та традиції, притаманні місцю проектування. На етапі *складання проектного рішення* уся отримана інформація перетворюється в форму проектних пропозицій за рахунок встановлення системи цілей проекту, їх ранжування по пріоритетах і уточнення основних критеріїв проектної діяльності для даного конкретного об'єкту. На третьому етапі здійснюється *вихід проектування в сферу реалізації*, проект узгоджують з різноманітними інстанціями, громадськими організаціями, проводиться експертиза проекту на предмет відповідності державним нормативним документам, затвердження проекту органами виконавчої влади за умови узгодження експертизи. Четверта стадія завершення проекту характеризується здійсненням відповідних програм планування, фінансування та будівництва, контролю за будівництвом.

На базі виявлених принципів і прийомів сформовано модель організації архітектурно - планувальної структури екопоселення. Модель утворює собою сукупність чотирьох базових рівнів, які впливають безпосередньо на формування цієї структури: містобудівний, архітектурно-планувальний, еколого-технологічний та соціально-психологічний.

Містобудівний рівень являє собою комплексну організацію матеріально-просторового середовища екопоселення, у якому забезпечуються усі вимоги для праці, побуту та відпочинку населення, покращення оточуючого середовища за

рахунок раціональної планувальної організації території, узгодженого взаєморозміщення житлової, виробничої зони та інших містобудівних елементів екопоселення. На відміну від містобудівного рівня, на архітектурно-планувальному рівні розглядаються проблеми організації будівництва складових елементів екологічних поселень – архітектурних будівель та споруд, пропонуються рішення стосовно підготовчих робіт до самого процесу будівництва, вибору об'ємно-планувальних рішень будівель та поради щодо вибору екологічних та енергоефективних будівельних матеріалів. Важливими чинниками соціально-психологічного рівня моделі організації архітектурно-планувальної структури екопоселень є відповідність усім соціально-економічним, відеоекологічним та психологічним вимогам, адже планування екологічного поселення полягає не тільки в формуванні правильного функціонального зонування, використанні екологічних будівельних матеріалів та енергоефективних технологій, а включає в себе весь комплекс заходів, направлений на створення комфортного психофізіологічного середовища для життя людини. Важливим є також еколого-технологічний рівень, на якому процес формування екопоселень орієнтується на використання пасивних та активних систем енергозбереження, озеленення інтер'єрів та екстер'єрів будівель, відповідність біонічним принципам формування об'ємно-просторової структури екопоселень, використання енергоефективних конструктивних рішень будівель, біопозитивних інженерних споруд та екологічного транспорту.

В результаті дослідження, автором розроблені рекомендації щодо екологічних методів і засобів організації об'ємно-просторової структури екопоселень, які умовно поділені на чотири основні групи: територія екопоселення, організація вулично-дорожньої мережі, будівельні матеріали, організація екологічного будівництва та архітектурні заходи.

ВИСНОВКИ

В результаті проведеної дослідницької роботи було встановлено, що на сьогоднішній день в Україні та країнах СНД екологічне проектування, в основному, обмежується лише створенням окремих зразків екожитла і не дивлячись на досить значний резерв екологічних, природних і територіальних ресурсів, процес проектування екопоселень не знайшов підтримки державних структур, він розвивається зусиллями окремих осіб і організацій через відсутність необхідної інформативної та нормативної бази у галузі проектування екологічних поселень, неоднозначністю та багатоваріативністю самого терміну «екопоселення». Встановлено, що актуальність дослідження полягає у

необхідності розгляду екопоселень в контексті сталого розвитку, визначенні основних принципів формування їх архітектурно-планувальної структури і, зокрема, її вулично-дорожньої мережі, як основного елементу планувального каркасу.

Дослідження підтверджує екологічні, соціальні та економічні переваги розвитку екопоселень в контексті сталого розвитку міського середовища. Результати дослідження можуть стати основою для проектування та реалізації екологічних поселень в Україні, що сприятиме сталому розвитку міського середовища, можуть бути використані як теоретична основа при впровадженні програм, пов'язаних з розвитком міського середовища на території України та для розробки спеціальних проектних методик.

1. В результаті аналізу основних наукових праць, в яких досліджуються питання екопоселень та аналізу зарубіжного і вітчизняного досвіду проектування екопоселень було виявлено основні теоретичні концепції екологічного мислення в історії архітектури і містобудування, які можна умовно розділити на три групи без жорсткої прив'язки до певних років: проектування інтуїтивного рівня в доіндустріальному суспільстві, формування екологічних основ проектування в індустріальному суспільстві і переосмисленням відносин містобудування-природа в постіндустріальну епоху.

2. Було виявлено, що перший етап *проектування інтуїтивного рівня* характеризувався тим, що поселення в силу своєї нечисельності і порівняно невисокого тиску на природу досить гармонійно «вписувалися» в біотичний кругообіг, проте тогочасні проекти характеризувалися відсутністю належного ставлення до проблем екології і зводилися до відокремлення виробництва від житлових і громадських будівель смугою зелених насаджень.

3. Промислова революція *в індустріальну епоху* привела до виникнення нових містобудівних концепцій - концепції урбанізації і дезурбанізації, основними екологічними заходами яких можна назвати підвищення гігієнічних вимог до інсоляції будівель, раціональне використання міської землі, а також активне впровадження озеленення. В цей період також сформувалася концепція органічної архітектури, характерним для якої було створення будівель і споруд, що розкривають властивості природних матеріалів і органічно вписаних в навколишній ландшафт.

4. В період *постіндустріального етапу* виникає ряд вирішальних для сучасності концепцій, зокрема, концепція сталого розвитку, концепції енергоефективної, пасивної, біокліматичної архітектури, а також концепції екоміст, екопоселень і енергоефективних районів. Становлення ідей екологізації також відбилося на формуванні транспортної інфраструктури, яка впливає як на

гігієнічні характеристики поселення, так і на формування його архітектурного вигляду.

5. В ході дослідження було проаналізовано ряд методологічних підходів, серед яких були відокремлені найбільш відповідні до тематики дослідження в контексті історичного розвитку наукової думки в архітектурно-містобудівельній галузі, зокрема, середовищний підхід, соціально-психологічний підхід до міського середовища, екологічний підхід та системний підхід, як один з базових методів дисертаційного дослідження. Методика дослідження ґрунтується на методі системного підходу, де в якості системи виступає архітектурно-планувальна структура екопоселень, підсистемами першого порядку якої виступають вулично-дорожня мережа та архітектура будівель і споруд, а в якості підсистем другого порядку- функціональна, конструктивна, композиційна, естетична, соціальна, фізико-психологічна, екологічна, технологічна та відеоекологічна складова.

6. Розроблено типологізацію екологічних поселень в залежності від їх цільового призначення і розв'язуваних ними завдань: по типу групування за чисельністю населення, по функціональному типу, по типу планувальної системи, по типу планувальної структури, по типу системи збору енергії; по типу територіального енергопостачання та по типу екологічної рівноваги.

7. В процесі дослідження було розглянуто існуючі інтерпретації терміну «екопоселення», виявлено його особливості та уточнено його визначення: *«Екопоселення - це поселення, створене громадами з чітко визначеною соціальною структурою та спільним світоглядом, створене з ціллю організації екологічно чистого та безпечного простору для певної групи людей. Основними рисами такого поселення є ведення органічного сільського господарства, будівництво з екологічно безпечних будівельних матеріалів, використання новітніх енергоефективних технологій, нешкідлива переробка відходів та прагнення до взаємної рівноваги з природним оточенням»*. Також розглянуті поняття сталого розвитку та пермакультури, як основних чинників повноцінного розвитку екологічних поселень.

8. Виявлені основні *принципи розвитку екопоселень*: принцип масштабності, принцип підтримки екологічного балансу, принцип пермакультурної системи землеробства, принцип самозабезпечення продуктами харчування, принцип енергетичного самозабезпечення, принцип сталого лісокористування.

9. Вперше були розроблені принципи формування структурних елементів екопоселень:

- *архітектури будівель і споруд*: традиційні принципи, принципи взаємодії будівель, які входять у склад екопоселень, з природним ландшафтом, техногенні принципи (естетичний принцип, практичний принцип);

- *принципи розвитку сталого транспорту* (принцип доступності, принцип справедливості, принцип безпеки, принцип індивідуальної відповідальності, принцип комплексного планування, принцип запобігання забрудненню, принцип розумного використання ресурсів та принцип економічної ефективності);

- *принципи проектування вулично-дорожньої мережі*: соціальні, відеоекологічні та естетичні, конструктивні, інженерні, принцип дотримання режиму і безпеки руху та екологічні.

10. Визначено показники лінійної щільності екопоселень (8 -14 км\км2).

11. Були сформовані основні принципи екологічного функціонування і розвитку середовища екопоселень згідно концепції сталого розвитку:

принцип еко-рівноваги, принцип енергозбереження, еко-функціональний принцип, психофізіологічний принцип, принцип традиційності та принцип соціального комфорту.

12. Була уточнена загальноприйнята методика проектування екологічно-орієнтованих поселень, сформовано модель організації архітектурно-планувальної структури екопоселень та надані рекомендації щодо екологічних методів і засобів організації їх об'ємно-просторової структури, які умовно поділені на чотири основні групи: територія екопоселення, організація вулично-дорожньої мережі, будівельні матеріали, організація екологічного будівництва та архітектурні заходи.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в наукових фахових виданнях України:

1. Благовестова О. О. Техногенні принципи проектування екологічних поселень. *Науковий вісник будівництва*. 2019. Том 97 №3. С. 5-10.

2. Благовестова О. О., В.І. Гук. Типологічні особливості формування екопоселень. *Містобудування та територіальне планування*: наук.-техн. збірник. 2019. №70. С. 165–174.

3. Благовестова О. О. Історичні умови формування екопоселень. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*: наук.-техн. збірник. 2019. №54. С. 152–159.

4. Благовестова О. О., Печерцев О.О. Використання традиційних та новітніх будівельних технологій при проектуванні екологічних поселень. *Науковий вісник будівництва*. 2019. Том 98 №4. С. 5-10.

5. Благовестова О. О. Принципи проектування вулично-дорожньої

мережі екопоселень. *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура*. Харків, 2019. Том 5 № 151 – С.71-74. – URL: <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5446> (дата звернення: 29.04.2020).

6. Печерцева О. О. Основные архитектурно-градостроительные принципы формирования экопоселений. *Проблеми розвитку міського середовища: наук.-техн. збірник*. 2014. №1 (11). С. 452–464.

Статті в фахових зарубіжних виданнях:

7. Blahovestova O. O., Pechertsev O.O. Features of ecovillage design. *Danish Scientific Journal*. Copenhagen, Denmark. 2020. Vol.1, №35. P. 17–20.

Статті та тези в інших наукових виданнях та матеріалах конференцій:

8. Печерцева Е. А., Гук В.И. Принципы архитектурных образований логистических экологических центров. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Харків: УкрДУЗТ. 2013. №42. С.12-13.

9. Печерцева Е. А., Гук В.И. Формирование эко и энергоэффективных поселений вдоль транспортных коридоров. Проблемы и перспективы развития евроазиатских транспортных систем: материалы пятой Международной научно-практической конференции (г.Челябинск, 17-18 мая 2013 г.). Челябинск, 2013. С.91-94

10. Печерцева Е. А. Использование традиционных принципов проектирования структурных элементов экопоселений. *Наука – образованию, производству, экономике: материалы 12-й Международной научно-технической конференции*. Минск, 2014. Т. 3. – С. 226-227. - URL: <https://rep.bntu.by/handle/data/13104>. (дата звернення: 15.05.2020).

11. Печерцева Е. А. Основные архитектурно-градостроительные принципы формирования экопоселений. *Міське середовище – XXI ст. Архітектура. Будівництво. Дизайн: тези доповідей I Міжнародного науково-практичного конгреса* (м.Київ, 10-14 лютого 2014 р.). Київ, 2014. С. 313–314.

12. Печерцева О. О. Гук В.І. Горизонтальна архітектура в плануванні екологічних та безпечних міст. *Міське середовище – XXI ст. Архітектура. Будівництво. Дизайн: тези доповідей III Міжнар. наук.-практ. Конгресу* (м. Київ, 14-16 березня 2018 р.). Київ, 2018. С. 33–36.

13. Благовестова О.О., Гук В.І. Основні історичні етапи формування екопоселень. *Професійна традиція й новітні технології в архітектурі XXI сторіччя: матеріали XIII Міжнародної науково-практичної студентської конференції* (м.Харків, 7-8 листопада 2018р.). Харків, 2018 р. С.111-112

14. Благовестова О.О., Печерцев О.О. Формування екопоселень з урахуванням особливостей ландшафту. *Архітектура: естетика + екологія + економіка*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 1-2 жовтня 2019 р.). Полтава, 2019. С.110-111.

15. Благовестова О.О., Печерцев О.О., Даньшева С.О. The basic principles of ecovillage design. *Інноваційні технології в архітектурі і дизайні*: тези доповідей IV міжнародної науково-практичної конференції (м.Харків, 21-22 травня 2020 р.). Харків, 2020. С.44-45.

16. Благовестова О. О. Печерцев О. О. Виникнення екологічних поселень в умовах сучасних екологічних змін. *Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах*: тези доп. I міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м.Дніпро, 28-29 травня 2020 р.). Дніпро, 2020. Том 1.– С.98-102.- URL: <http://www.wayscience.com/konferentsiya-1-28-29-travnya-2020/>. (дата звернення: 2.06.2020).

17. Печерцева Е.А., Гук В. И. Тенденции формирования энергоэффективных экопоселений. *Совершенствование организации дорожного движения и перевозок пассажиров и грузов* : сборник научных трудов. Минск, 2014. С. 41 - 47.

18. Печерцева, О. О., Гук В.И. Принципы взаимодействия сооружений, входящих в состав экопоселений, с природным ландшафтом. *Совершенствование организации дорожного движения и перевозок пассажиров и грузов*: сборник научных трудов. Минск, 2015. С. 40-45.

АНОТАЦІЯ

Благовестова О.О. **Принципи формування архітектурно-планувальної структури екопоселень.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури за спеціальністю 18.00.01 – Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури. – Харківський національний університет будівництва та архітектури МОН України, Харків, 2020.

Дисертація присвячена дослідженню принципів формування об'ємно-планувальних рішень екопоселень. Виявлені історичні передумови розвитку екологічних міст та поселень та енергоефективної архітектури. Розглянуті концепції поселень в доіндустріальну, індустріальну і в постіндустріальну епоху. Визначено методи системного підходу до архітектурно-планувальної структури екопоселень, де в якості підсистем виступають підсистема першого порядку - вулично-дорожня мережа та архітектура будівель і споруд, підсистема другого

порядку - функціональна, конструктивна, композиційна, естетична, соціальна, фізико-психологічна, екологічна, технологічна та відеоекологічна складова. Розроблена типологізація екологічних поселень в залежності від їх цільового призначення і розв'язуваних ними завдань. Виявлені основні принципи розвитку екопоселень. Виявлено найпоширеніші типи розміщення екопоселення, які залежать від характеру рельєфу ділянки проектування. Розглянуто аспекти, пов'язані з завданнями архітектурної кліматології, і відокремлені режими експлуатації приміщень для мінімізації негативного та максимізації позитивного кліматичного впливу. Сформульовані основні принципи екологічного функціонування і розвитку житлової середовища: принцип еко-рівноваги, принцип енергозбереження, еко - функціональний принцип, психофізіологічний принцип, принцип традиційності, принцип соціального комфорту. На базі виявлених принципів і прийомів сформовано модель організації архітектурно - планувальної структури екопоселення. Модель утворює собою сукупність чотирьох базових рівнів, які впливають безпосередньо на формування цієї структури: містобудівний, архітектурно-планувальний, еколого-технологічний та соціально-психологічний. Розроблені рекомендації щодо екологічних методів і засобів організації об'ємно-просторової структури екопоселень з умовним поділом на групи: територія екопоселення, організація вулично-дорожньої мережі, будівельні матеріали, організація екологічного будівництва та архітектурні заходи.

Ключові слова: екомісто, екопоселення, вулично-дорожня мережа, енергоефективна архітектура, урбоекологія, типологізація, пермакультура, дезурбанізація.

АННОТАЦИЯ

Благовестова Е.А. **Принципы формирования архитектурно-планировочной структуры экопоселений.** - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 18.00.01 - Теория архитектуры, реставрация памятников архитектуры. - Харьковский национальный университет строительства и архитектуры МОН Украины, Харьков, 2020.

Диссертация посвящена исследованию принципов формирования объемно-планировочных решений экопоселений. Выявлены исторические предпосылки развития экологических городов и поселений и энергоэффективной архитектуры. Рассмотрены концепции поселений в доиндустриальную, в индустриальную и в постиндустриальную эпоху. Определены методы системного подхода к архитектурно-планировочной структуре экопоселений, где в качестве подсистем

выступают подсистема первого порядка - улично-дорожная сеть и архитектура зданий и сооружений, подсистема второго порядка - функциональная, конструктивная, композиционная, эстетическая, социальная, физико-психологическая, экологическая, технологическая и видеоэкологическая составляющая. Разработана типологизация экологических поселений в зависимости от их целевого назначения и решаемых задач. Выявлены основные принципы развития экопоселений. Выявлены наиболее распространенные типы размещения экопоселения, которые зависят от характера рельефа участка проектирования. Рассмотрены аспекты, связанные с задачами архитектурной климатологии, и отдельные режимы эксплуатации помещений для минимизации негативного и максимизации положительного климатического воздействия. Сформулированы основные принципы экологического функционирования и развития жилищной среды: принцип эко-равновесия, принцип энергосбережения, эко - функциональный принцип, психофизиологический принцип, принцип традиционности, принцип социального комфорта. На базе выявленных принципов и приемов сформирована модель организации архитектурно - планировочной структуры экопоселения. Модель представляет собой совокупность четырех базовых уровней, которые влияют непосредственно на формирование этой структуры: градостроительный, архитектурно-планировочный, эколого-технологический и социально-психологический. Разработаны рекомендации по экологическим методам и средствам организации объемно-пространственной структуры экопоселений с условным разделением на группы: территория экопоселения, организация улично-дорожной сети, строительные материалы, организация экологического строительства и архитектурные мероприятия.

Ключевые слова: экогород, экопоселение, улично-дорожная сеть, энергоэффективная архитектура, урбоэкология, типологизация, пермакультура, дезурбанизация.

ABSTRACT

Blagovestova E.A. **Principles of the formation of the architectural and planning structure of ecovillages.** - Manuscript copyright.

Ph.D. thesis in Architecture in speciality 18.00.01 – Theory of architecture, restoration of architectural monuments. – Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture, MES of Ukraine, Kharkiv, 2020.

The work is devoted to the study of the principles of the formation of space-planning decisions of ecovillages. The historical prerequisites for the development of ecological cities and settlements and energy-efficient architecture are revealed. The concepts of settlements in the pre-industrial, industrial and post-industrial eras are

considered. Methods of a systematic approach to the architectural and planning structure of ecovillages have been determined, where the subsystems are of the first order - the road network and architecture of buildings and structures, the subsystem of the second order is functional, constructive, compositional, aesthetic, social, physical and psychological, ecological, technological and videoecological component. An analysis of sociological and statistical data was carried out, during which the main reasons for de-urban trends in urban planning were identified and interest in alternative energy sources was revealed. The typology of ecological settlements has been developed depending on their purpose and tasks to be solved. The basic principles of the development of ecovillages are revealed. The most common types of ecovillage placement have been identified, which depend on the nature of the relief of the design site. Considered are aspects related to the tasks of architectural climatology, and individual modes of operation of premises to minimize negative and maximize positive climatic impact. The main principles of the ecological functioning and development of the housing environment are formulated: the principle of eco-balance, the principle of energy saving, the eco-functional principle, the psychophysiological principle, the principle of tradition, the principle of social comfort. On the basis of the revealed principles and techniques, a model of the organization of the architectural and planning structure of the future was formed. The model is a set of four basic levels that directly affect the formation of this structure: urban planning, architectural planning, ecological-technological and socio-psychological. Recommendations have been developed for ecological methods and means of organizing the volumetric-spatial structure of ecovillages with a conditional division into groups: the territory of the ecovillage, the organization of the road network, building materials, the organization of ecological construction and architectural measures.

Key words: ecotown, ecovillage, street and road network, energy efficient architecture, urban ecology, typology, permaculture, deurbanization.

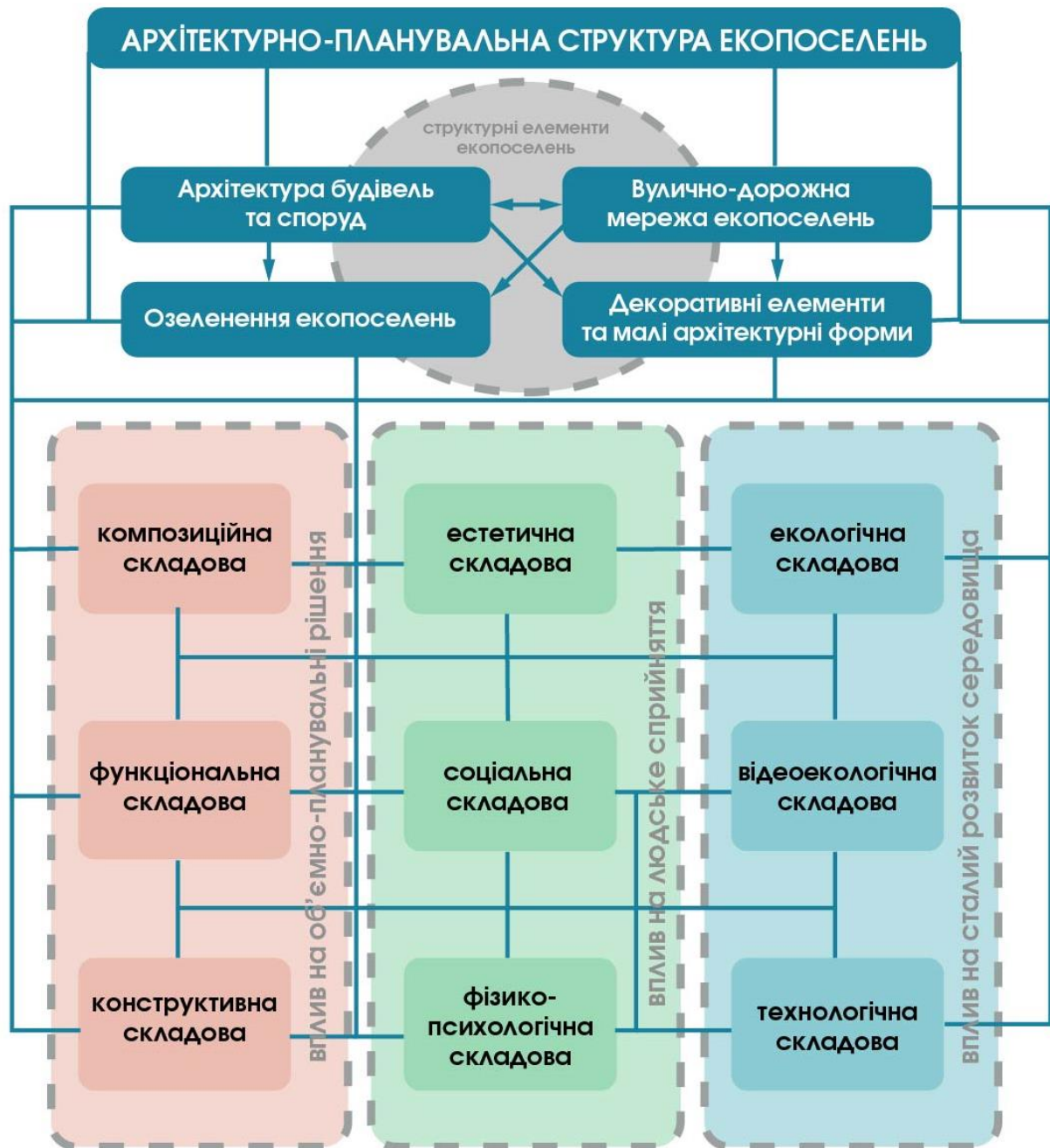


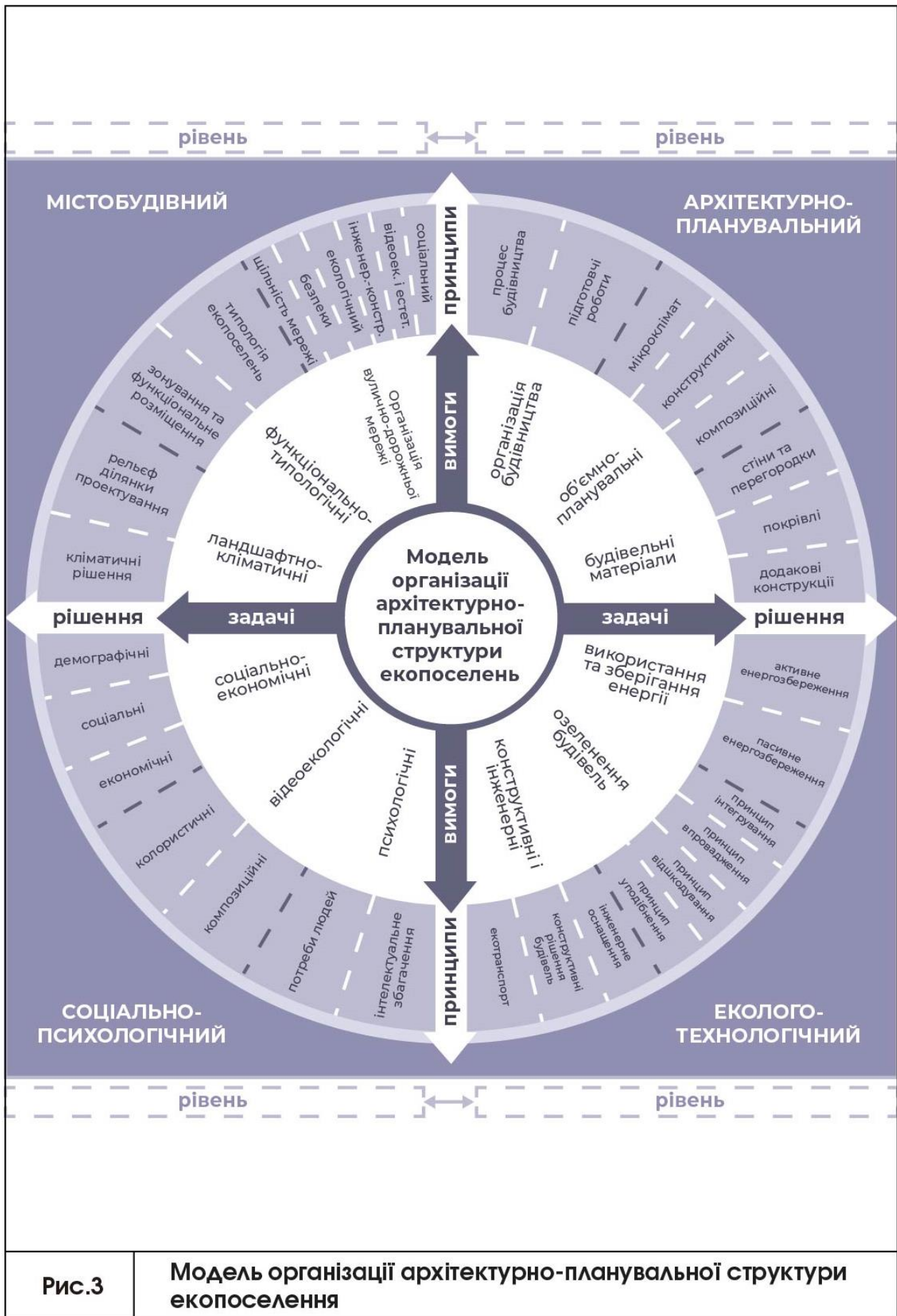
Рис.1

Системний підхід як метод дослідження архітектурно-планувальної структури міст



Рис.2

Типологія екопоселень та основні критерії їх створення та розподілу



Підписано до друку 15.09.2020 р. Формат 60х90/16

Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,88 .

Наклад 100 прим.

РВВ Харківського національного університету будівництва та архітектури
61002, Харків, вул. Сумська, 40.