

Київський державний технічний університет
будівництва і архітектури

АТАУНЕХ Азам Ахмаду

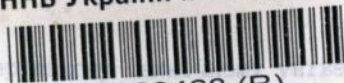
УДК 711.42:796.2

**ЕКОЛОГО-МІСТОБУДІВНЕ ФОРМУВАННЯ
ПРИРОДНОГО КАРКАСУ МІСТ ТА РАЙОНІВ
В УМОВАХ ІОРДАНІЇ**

18.00.04 - Містобудування та ландшафтна архітектура

А в т о р е ф е р а т
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата архітектури

Київ - 1997



00360468 (R)

711.4
712
Дисертацією є рукопис.
Робота виконана в Київському державному університеті будівництва і архітектури України.

Науковий керівник доктор архітектури, професор
ФОМІН Ігор Олександрович,
КДТУБА, завідувач кафедри

Офіційні опоненти: доктор архітектури, професор
ФІЛЬВАРОВ Генріх Йосипович,
Інститут урбаністики, директор

кандидат архітектури,
старший науковий співробітник
БОНДАР Юрій Олександрович,
НДПІмістобудування,
заступник директора з наукової роботи

Провідна установа: **Українська академія мистецтв**,
архітектурний факультет,
Міністерство культури
і мистецтв України, м.Київ

Захист відбудеться 15 січня 1998 р. о 13.00 годині на засіданні **спеціалізованої вченої ради Д 26.056.02** Київського державного університету будівництва і архітектури; м.Київ, Повітрофлотський проспект, 31, кімната 319.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Київського державного університету будівництва і архітектури; м.Київ, Повітрофлотський проспект, 31.

Автореферат розісланий 12 грудня 1997 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Тимохін В.О.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми зумовлена екологічною кризою, яка спостерігається в усіх урбанізованих країнах світу. Збільшення чисельності міського населення та зростання міст призводить до вичерпання природних ресурсів та погіршення умов життя.

В Іорданії, одній з країн, що розвиваються, за останні сорок років чисельність населення країни зросла майже в три рази, а питома вага міських мешканців тепер перебільшує 60 відсотків. Екологічна обстановка в Іорданії посилюється внаслідок природно-кліматичних умов: переважна частина території країни - пустеля й напівпустеля, і лише 20 відсотків придатні для життя населення. Ця частина, до того ж, - горяна, за виключенням долини річки Іордан.

В Іорданії відчувається нестача водних ресурсів. Найбільша погранична річка Ярмук інтенсивно використовується для зрошування і не може задовольнити всі потреби у воді. Інші річки - незначні й періодично пересихають. Під час жаркого та сухого літа трав'яний покрив вигоряє, а незначні за площею ліси розташовані у північно-західній частині країни. Внаслідок цього екологічний стан і створює проблему, розв'язання якої вимагає наукової та проектної розробки спеціальних природоохоронних та природокомпенсаційних заходів.

На сучасному етапі розвитку містобудівної науки в різних країнах значну увагу приділяють багатоманітним аспектам еколого-містобудівної проблематики.

Еколого-містобудівний напрямок науки має міжнародне значення. Так, існує Міжнародна програма ЮНЕСКО "Людина та біосфера" (МАБ), для реалізації якої було утворено Міжнародну раду, котра координує виконання різних проектів в рамках цієї програми. Вони націлені на розв'язання проблем, що виникають внаслідок впливу людини на природні екологічні системи. В останні роки екологічним проблемам також були присвячені міжнародні конгреси та симпозиуми, які проводилися у європейських країнах та СНД. В 1996 році у Москві працював Міжнародний конгрес на тему: "Екологічні проблеми великих міст. Інженерні рішення".

Найбільш важливим під час розробки питань охорони навколишнього середовища у містобудуванні став структурно-територіальний підхід, тому архітектурно-планувальні рішення в екологіч-

ній проблематиці посідають особливе місце. Вони сприяють самоочищенню природного середовища та дозволяють визначити функціональний зміст та форму природної складової районів та міст. Завдяки цьому в процесі містобудівного проектування використовується таке поняття, як "екологічна рівновага". Вона досягається шляхом формування екологічно збалансованої територіальної структури районів, яка включає - поряд із зонами найбільшої господарської активності - території природного ландшафту, котрі мають здібність бути їх природною "противагою".

Значним досвідом еколого-містобудівного проектування володіють наукові та проектні організації України (Діпромисто, Київ НДПМістобудування та ін.). Спеціальним видом містобудівного проектування в Україні стали "комплексні схеми охорони природи" (ТЕРКСОП) в тих містах та районах, де порушення екологічної рівноваги досягли критичної межі. В них презентується оцінка екологічного стану територій та визначаються можливі екологічні наслідки різних варіантів природокористування, враховуються компенсації за шкоду, котру було завдано, витрати на охоронні заходи.

Наукові принципи та методичні засади вирішення еколого-містобудівних проблем висвітлені в роботах Ю.О.Бондаря, А.П.Вергунова, В.В.Владимирова, Л.С.Залеської, Г.І.Лаврика, Т.Ф.Панченко, І.Д.Родічкіна, А.М.Рудницького, А.В.Сичової, Г.Й.Фільварова, С.В.Чистякової та ін. Соціальні аспекти організації територій міст та районів з метою підвищення їх екологічних якостей розглянуті в працях І.К.Бистрякова, Л.А.Камилової, Ж.Ш.Кекилова, М.К.Мирзаєва, О.О.Римши, Ю.Я.Сабана, Ю.В.Хромова, В.С.Черкеса та інших.

В Іорданії екологічні розробки не мають поки що містобудівної спрямованості. Як свідчать літературні джерела, окремі науково-прикладні роботи та наукові конференції мають переважно галузеву спрямованість. Вони націлені на охорону та раціональне використання окремих видів природних ресурсів (зокрема, водних та сільськогосподарських територій) та на створення природоохоронних заходів для протидії промислового забрудненню ґрунту, повітря, води.

Виконані дисертаційні роботи з архітектурної тематики для Іорданії не мають безпосереднього відношення до екології. Серед них найбільше значення для цього дослідження має дисертаційна

робота М.Яхлеф, що була присвячена планувальному врегулюванню розвитку міст в системі розселення Іорданії (1996 р.).

Таким чином, існує необхідність та можливість розробки еколого-містобудівного студіювання стосовно специфічних умов Іорданії.

Все це зумовило мету та об'єкт дослідження.

Мета дослідження - розробка наукової концепції та конкретних пропозицій для покращення архітектурно-планувальними засобами екологічного стану міст та районів в природно-кліматичних умовах Іорданії.

У відповідності до поставленої мети визначена така послідовність **задач**:

- формулювання еколого-містобудівної проблеми в Іорданії та визначення сучасного стану науки та практики в цьому напрямкові;
- визначення специфічних умов та факторів формування природного довкілля міст та районів на території Іорданії;
- розробка наукових пропозицій щодо формування планувальної структури, елементів природного довкілля на території Іорданії;
- розробка планувальних пропозицій зі структурної організації природних елементів в містах різних типів та у зонах їх впливу.

Об'єктом дослідження є елементи природного середовища в структурі міст та районів Іорданії, що визначаються сучасною містобудівною наукою як їх "природний каркас". Природний каркас має виконувати середовищезахисні, компенсаційні та санітарні функції та характеризуватись екологічною усталеністю.

Предмет дослідження - планувально регульоване формування природного каркасу територій в процесі містобудівного проектування.

Методологічним ґрунтом дослідження виступають роботи, які визначають поняття еколого-містобудівних систем, екологічного та природного каркасів, а також дослідження з еколого-містобудівної проблематики країн, які схожі з Іорданією за природно-кліматичними умовами.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел; картографічного, проектно-планувального та статистичного матеріалів; натурні обстеження; структурно-планувальне моделювання, що базується на системній ієрархії об'єктів дослідження та їх послідовній деталізації на картографічній основі різних

масштабів (1:500000 - 1:300000; 1:100000; 1:50000-1:25000); експериментальне проектування.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що в ній вперше з урахуванням умов Йорданії розроблена планувальна концепція та методичні пропозиції щодо формування природного каркасу на території країни, в окремих її районах та містах. Виходячи з цього, предметом захисту виступають такі наукові результати:

- природно-кліматичні особливості Йорданії, які визначають екологічний стан районів та міст;

- структурні форми та елементи природного каркасу на території Йорданії;

- пропозиції з еколого-містобудівного районування Йорданії з урахуванням природного каркасу зони розселення;

- методичні пропозиції щодо формування природного каркасу в структурі районів;

- методичні пропозиції щодо організації природного каркасу в містах та зонах їх впливу з урахуванням структурно-планувальних природних факторів.

Практичне значення дисертаційних висновків полягає в методичних рекомендаціях щодо розробки природоохоронних та природокомпенсаційних заходів при проектуванні на стадіях районного планування, розробки генеральних планів міст та проектів їх детального планування. Викладені методичні рекомендації та пропозиції можуть сприяти розробці галузевих програм, які націлені на покращення екологічного стану у загальній системі розселення на території Йорданії, а також її окремих міст та районів. Реалізація наукових результатів в практичній проектно-планувальній діяльності в Йорданії можлива завдяки соціально-економічному плануванню та діяльності галузевих міністерств.

Апробація роботи. Основні положення та результати дослідження відображені в доповідях на 56-й, 57-й та 58-й науково-практичних конференціях КДТУБА (1995-1997 рр.), а також опубліковані в трьох статтях.

Структура роботи. Дисертація складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, 44 рисунків, містить 151 сторінку машинопису та список літератури з 56 позицій.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

**Розділ 1. Еколого-містобудівна проблема
та теоретичні передумови її розв'язання**

Багатоманітні ознаки еколого-містобудівної проблеми в умовах Іорданії поділені на два різновиди: перший виявляється у специфіці природно-кліматичних умов, другий - в особливостях урбанізації. Залежно від рельєфу місцевості територія Іорданії може бути поділена на три основні частини, що розташовані в меридіональному напрямку с заходу на схід: Західно-Іорданська верховина; западина долини річки Іордан та Мертвого моря; Трансіорданська верховина, котра презентує собою частину Арабського плато, яке простягається на терени САР, Саудівської Аравії та Іраку. Рельєф місцевості визначає умови розташування населених місць та рослинності. Ці умови мають переважно обмежувальний характер завдяки покритим схилам, непридатним для будівництва та землеробства, або таким, які утруднюють їх.

На кліматичні умови в Іорданії значною мірою впливає рельєф місцевості, а також її географічне розташування, зокрема, віддаленість від Середземного моря. Тому клімат Іорданії характеризується як субтропічний, континентальний, а в західній частині - середземноморського типу. Кліматичні умови в різних районах значно змінюються в залежності од рельєфа місцевості. Ці зміни простежуються як з заходу на схід, так і з півночі на південь. Так, в долині р. Іордан максимальна температура в найспекучий місяць досягає 40 градусів за Цельсієм, а мінімальний 10 градусів.

Проблемна еколого-містобудівна ситуація в Іорданії значною мірою зумовлена кількістю та розташуванням водоймищ, а також особливостями розподілу опадів на всій території. Середньорічна кількість опадів, що спостерегаються на різних частинах території, залежить од рельєфу місцевості. Найбільша їх кількість припадає на відносно підвищені частини території. Понад усе їх випадає на північному заході країни (650-800 мм). Кількість опадів поступово спадає на схід (до 55 мм) та південь - до 100 мм. В результаті 90 відсотків всієї території країни характеризується найменшою кількістю опадів (менше 200 мм), а території з найбільш високими показниками посідають всього 1-2 відсотки всієї території Іорданії. Це одна з головних ознак екологічної пробле-

ми в Іорданії, оскільки від неї залежать життєві умови.

Віданачені природно-кліматичні особливості Іорданії зумовили характер використання території, що витікає з таблиці.

Таблиця

Характер використання територій в Іорданії

NN	Характер використання	Площа території	
		в кв.км	у відсотках
1	Території, що використовуються для сільського господарства, в тому числі:	6842	7,6
	а) що зрошуються опадками достатньою мірою	3535	3,9
	б) що зрошуються штучними спорудами	607	0,7
2	Території населених міст	6679	7,5
3	Водні поверхні	529	0,6
4	Пасовища та пустелі	75560	84,3
	В с ь о г о	89600	100

Розглянуті ознаки еколого-містобудівної проблематики першого виду, що свідчать про екстремальність природно-кліматичних умов, додаються ознаками урбанізації, котра має подвійну оцінку: з одного боку, урбанізація створює необхідні умови та передумови для соціального та науково-технічного прогресу, а з іншого, вона - одна з причин зростання екологічної кризи внаслідок деградації людського довкілля та погіршення якостей середовища.

На тлі інтенсивної урбанізації всіх країн, особливо тих, що розвиваються, в Іорданії відбувається інтенсивний зріст населення, котрий супроводжується зростом міст. Якщо у 1956 р. все населення Іорданії складало 1,4 млн чол., а Амман - 0,18 млн чол., то через тридцять п'ять років населення країни перебільшувало 3,5 млн чол., а кількість мешканців Амману досягло 1,3 млн чол.

(тобто 30 відсотків від загального числа населення). Найбільш висока щільність населення спостерігається в районі розміщення Аммана (340 чол./кв.км), де мешкає біля 50 відсотків всього населення країни, і в північних районах навколо міст Аджлуна та Ірбеда (більше 200 чол./кв.км).

В містобудівних нормативах багатьох країн підкреслюється значення озелених територій та інших відкритих просторів, які мають санітарно-гігієнічне значення та використовуються для курортно-рекреаційних цілей та сільського господарства. При нестачі лісів та інших видів озеленення зростає екологічне значення в містах та районах таких видів відкритих просторів, як території сільськогосподарського використання.

Найбільш суттєвим науковим результатом в межах теми цього дослідження слід вважати визначення понять природного та екологічного каркасів. З цих позицій, надбанням містобудівної теорії можна вважати розуміння того, що природоохоронні заходи повинні бути метою та складовою частиною архітектурно-планувального процесу. Завдяки цьому теорія та практика містобудування збагатилася новими поняттями, в числі яких - "екологічна рівновага" як критерій досягнення екологічної мети. Для її досягнення необхідно формування екологічно збалансованої територіальної структури міст.

Розділ 2. Умови формування природного каркасу міст та районів

Можливості планувальної організації природного каркасу на території Іорданії залежать від кількісних та якісних характеристик водних поверхонь та озеленення. Водні поверхні різних видів розглядаються як основоположні елементи природного каркасу урбанізованих територій. Поверхневі водні ресурси разом з підземними утворюють єдину водну систему. Структура водної складової природного каркасу характеризується розташуванням басейнів річок та їх притоків. Найзначнішими річками є р.Іордан, яка спадає у Мертве море, та її приток - р.Ярмук. Менш значний приток р.Іордан - р.Зарка.

Водні поверхні в Іорданії, окрім мережі річок, включає сезонні річки - ваді, овера (в тому числі Мертве море), незначну частину Червоного моря, а також канали та штучні водоймища. Ра-

зом з підземними джерелами води (джерельцями, артезіанськими колодязями та скважинами) вони формують водні басейни. Всього в Іорданії десять басейнів (Ярмук, Хасса, Зарка, Іордан, Дісі, Азрак, Джафа, Араба, Хамма, Зархан). Переважний об'єм поверхових вод знаходиться у басейні річки Ярмук (біля 50 відсотків всіх поверхневих вод). Річка Ярмук постачає також канал Король Абдуллах, котрий має важливе значення для зрошення сільськогосподарських земель. Для потреб сільського господарства великою є роль також басейнів р.Іордан, а також ваді Хасса. В інших басейнах об'єм водних ресурсів (як поверхневих, так і підземних) порівняльно незначний - менше 50 млн куб.м на рік.

За станом на 1995 р., баланс водних ресурсів Іорданії та потреб в них перебуває у благополучному стані. Для різноманітних потреб в основному використовуються поверхневі води. Їх об'єм 710 млн куб.м на рік, а підземних - 423 млн куб.м на рік. Після очищення переважна доля водних ресурсів припадає на зрошення сільськогосподарських земель (700 млн куб.м на рік). Для побутових цілей та промисловості цей показник складає відповідно 240 та 45 млн куб.м на рік. Після багатоцільового використання води лише незначна її частина (32 млн куб.м на рік) повертається для очищення та повторного використання. Щорічний ресурсний рівень води в Іорданії є майже незмінним, і середній його показник складає 1165 млн куб.м. Між тим, потреба у воді для сільського господарства, побутових цілей та промисловості постійно зростає. Внаслідок цього до 2000 р. сумарна потреба у воді має досягти критичної точки - стане дорівнювати середньому ресурсному показникові, а до 2005 р. перебільшить наявні можливості. Отже, можна очікувати дефіцит водних ресурсів. Це потребує пошуку додаткових джерел водопостачання. В цьому відношенні значна роль може бути відведена розв'язанню проблеми очистки використаних водних ресурсів для їх чергового використання.

Основні елементи системи обводнення, що мають значення природного каркасу, це - поверхневі води. Їх можна поділити на дві групи. До першої мають бути включені природні поверхні прісної води, котрі сприяють озелененню територій. Це - річки та їх сезонна рівновидність, ваді. Інші водні поверхні мають штучне походження. До них відносяться канали та водоймища. Канали та штучні водоймища мають переважно функціональне, опосередковане еколого-містобудівне значення, оскільки вони виступають необхід-

ною умовою для розвитку сільського господарства. Розташування рівних елементів водної мережі на території Іорданії нерівномірне. В основному, вони зосереджені у північній її частині.

Таким чином, розглянутий стан водних ресурсів в Іорданії дозволяє констатувати, що вони за їх загальною кількістю та якістю дають підстави вважати їх головними елементами природного каркасу міст та районів.

Озеленені території поряд з водними поверхнями визначають умови формування природного каркасу на регіональному та міському рівнях та виступають його структурними елементами.

Природна рослинність значної частини Іорданії - низькорослі кустарники та трави. Лісів в Іорданії замало. Вони обіймають площу 124,3 тис.га, тобто біля 1,4 відсотки території країни; при цьому 81,5 відсотки лісового покриву Іорданії перебуває в західній та північно-західній частині країни.

Більшість узбережних територій штучних водоймищ позбавлена рослинності. Виключенням виступає водосховище та насипна дамба "Король Таллал", де досить реальною є організація місць відпочинку в природному довкіллі.

Через обмеженість природної рослинності в Іорданії, що й утворює екстремальну екологічну ситуацію, виникає потреба врахування досвіду інших країн у використанні аграрних територій як додаткових елементів природного каркасу міст та районів.

Розділ 3. Формування природного каркасу в структурі регіонального розселення

В країні існують великі зональні елементи природного каркасу, тому його основою виступає композиція лінійних вісей екологічної рівноваги. Меридіональна вісь регіонального (національного) значення формується долиною р.Іордан, Мертвим морем, лінійною структурою ваді - Ель-Араба - та узбережжям Акабського заливу. Це головна вісь природного каркасу відповідає основній планувальній вісі міського розселення.

Окрім названої, в Іорданії можна виокремити додаткові ("поперечні") вісі природного каркасу, які мають другорядне (субрегіональне) значення. До цього типу відносяться долини річок Ярмук та, меншою мірою, Зарка, а також лінійна структура, яка формується водорозподілом вздовж транспортного напрямку Карак-Тафі-

ла, де розташовані гірські ліси, сади та пасовища. Потенційною віссю природного каркасу може виступити у перспективі сільсько-господарська зона на границі з пустелею.

До вузлових елементів природного каркасу віднесені зелені зони навколо міст, які використовуються головним чином для сільського господарства, котрі мають екологічне значення, сприяючи покращенню міського мікроклімату; оазиси (Ель-Азрак та ін.), а також національні парки, що проектується.

Всі розглянуті елементи природного каркасу мають покращити екологію міського середовища, виконувати компенсуючі та природоохоронні функції. Для більш ефективної реалізації цієї здібності необхідно, щоб названі елементи були об'єктами еколого-містобудівного планування та проектування. З цієї метою пропонується увести поняття "екологічне районування" та визначити на території Іорданії екологічні райони з урахуванням природного каркасу, який формується.

Виходячи з принципа багаторівневої територіальної організації розселення населення та природного каркасу міст та районів, пропонується визначити три рівня екологічних районів: локальний (місцевий), субрегіональний та регіональний (національний).

Субрегіональний рівень включає мережу міст, міських агломерацій і транспортних комунікацій. Тут існує проблема більш суворої охорони окремих ділянок природного ландшафту та їх розширення як екологічних компенсаторів інтенсивно урбанізованих територій. Регіональний (національний) рівень охоплює всю територію Іорданії, на якому розробляється екологомістобудівна державна політика з метою більш суворого дотримання природоохоронних та природовідновлюючих вимог.

Таким чином, передбачається використовувати метод послідовної деталізації елементів природного каркасу як об'єктів дослідження та еколого-містобудівного проектування.

До особливого типу субрегіонів віднесена узбережна територія р.Ярмук та р.Іордан (перший субрегіон), а також Мертвого та Червоного морів разом з ваді Араба (другий субрегіон). Третій субрегіон формується у перебігу елементів природного каркасу та північної територіальної групи компактно розташованих міст. Четвертий субрегіон ґрунтується на лінійних елементах розселення та природного каркасу; п'ятий характеризується точечним (вузловим) розташуванням окремих населених місць та елементів довкілля.

З урахуванням методичних розбіжностей проектування різних за розмірами та складністю регіонів, а також проектування міст та їх приміських зон, в роботі визначається послідовність розгляду процесів формування природного каркасу.

У відповідності з прийнятою методикою послідовної деталізації в роботі презентована загальна оцінка пропозиціям щодо формування природного каркасу на регіональному рівні в планувальній структурі субрегіонів.

Нестача існуючої проектної практики посідає у відсутності або недостатньої координації рішень, які приймаються. Вони не завжди забезпечують умови для одночасного розвитку багатьох галузей господарства на одній і тій самій території, а проектні пропозиції іноді навіть вступають у протиріччя один з одним (проекти наповнення Мертвого моря морською водою та ін.).

Комплексне районне планування потрібне для всіх субрегіонів Йорданії, особливо для долини р. Йордан, північної частини Йорданії зі столичною міською агломерацією.

Розділ 4. Планувальна організація природного каркасу в містах та зонах їх впливу

Проведений аналіз показав такі залежності між визначеними структурними ознаками міст, їх природними умовами та характеристиками природного каркасу в структурі міського оточення:

- в містах та прилеглих до них районів з радіально-кільцевою структурою, які перебувають у сприятливих природних умовах, природний каркас формується на основі зеленої зони в радіусі 25-30 км, в якій - ліси, парки, сади та сільськогосподарські території складають до 80 відсотків;

- в містах з аналогічною формою плану, але з малосприятливими природними умовами, елементами зеленої зони можуть бути тільки сади, лани та луки, площа яких складає 50-60 відсотків.

(Як для першого, так і для другого типів зелених зон планувальна структура їх природного каркасу має у більшості випадків радіальну композицію);

- в близько розташованих містах з лінійно-концентричною структурою, які перебувають у малосприятливих умовах гірської місцевості, в їх загальній зеленій зоні, домінують сільськогосподарські землі - потенційні елементи природного каркасу. Форма

плану зелених зон частіше за все має лінійно-радіальну композицію;

- в екстремальних умовах міста, що розвиваються на базі добування корисних копалин, початкова стадія формування їх природного каркасу характеризується одновіською структурою у напрямку вірогідного обводнення та озеленення території.

Всі ці озеленені території в залежності од їхньої близькості до міських кордонів або до інших поселень, а також - до магістралей, повинні мати відповідну міру захисту від можливої деградації. У зв'язку з цим рекомендується визначати буферні зони, які мають виконувати захисну функцію від негативного впливу міської забудови на найбільш цінні ділянки природного ландшафту.

Амманська міська агломерація - унікальний за своєю складністю об'єкт містобудівного проектування, який має розроблятися поетапно за принципом послідовної деталізації.

На початковому етапі проектування (методом районного планування) у загальній планувальній структурі міської агломерації, яка розглядається, визначаються найбільш впливові елементи природного каркасу: зелені клини та смуги у вигляді діаметрів та радіусів, які перетинають урбанізовані території. На наступних етапах проектування композиційними елементами природного каркасу стають локальні ділянки озелених територій, іноді всередині міської забудови. Для підсилення екологічних якостей цих уособлених елементів міського середовища рекомендується використовувати загальні планувальний засіб "з'єднувальних каналів". Він полягає в тому, щоб досягти максимального проникнення озелених просторів всередину забудованих територій. Це сприяє природному рухові більш чистого повітря до міського середовища, а також провітрюванню щільнозбудованих житлових територій.

При реалізації розглянутих рекомендацій щодо формування природного каркасу в містах та зонах їх впливу, слід враховувати особливості різних форм власності на землю.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. В Іорданії існує гостра еколого-містобудівна проблема, в основному, з причини екстремальних природно-кліматичних умов (обмеженість водних ресурсів, рослинності та територій, сприят-

ливих для життя), а також через інтенсивну урбанізацію. За цих умов велике значення має формування природного каркасу як структурно взаємопов'язаних елементів довкілля, котрі в своїй сукупності здатні покращити екологічну ситуацію в містах та районах шляхом досягнення екологічної рівноваги.

2. Водні поверхні та озеленені території виступають взаємодоповнючими елементами природного середовища, які можуть мати значення структурних елементів районів та міст. При недостатній кількості річок на території Іорданії зростає еколого-містобудівне значення гідротехнічних споруд, зокрема дамб, для збору та зберігання опадів, які стікають з гір до русел річок, що пересихають (ваді).

3. Для цілеспрямованого формування природного каркасу потрібні скоординовані дії галузевих міністерств, а також планових органів та проектних організацій. При цьому велике значення мають природоохоронні заходи, а також відновлення природних ресурсів (створення системи обводнення та озеленення територій з урахуванням їх перспективного функціонального використання).

4. Визначені характерні форми природного каркасу в Іорданії: зональна, лінійна, вуглова. При цьому встановлено, що головні вісі екологічної рівноваги, котрі формуються лінійними елементами природного каркасу, матимуть регіональне (національне) або субрегіональне значення. З урахуванням особливостей розташування різних елементів природного каркасу пропонується на території Іорданії виокремити п'ять екологічних субрегіонів як об'єктів комплексного еколого-містобудівного проектування.

5. Недоліком районного планування в Іорданії слід вважати недостатню комплексність рішень. Тому головними еколого-містобудівними задачами планування повинні бути розвиток існуючої мережі поверхневих вод, розширення та якісне покращення озелених територій (лісів, садів, виноградників) в структурі розселення. Водночас з цим слід визначати водоохоронні та санітарно-технічні зони, зони охорони найбільш цінних природних ландшафтів з наданням їм статусу національних парків, зелені зони міст з обмеженим режимом використання.

6. В залежності від класифікації елементів природного каркасу в приміських зонах і типологічних особливостей міст (з радіально-концентричною, лінійно-концентричною та лінійною планувальною структурами) визначені типи приміських зелених зон: з

площею озеленення до 80 відсотків, а також сільськогосподарсько-го використання з площею озеленення менше 60 відсотків.

7. В сприятливих природних умовах пропонується планувальна організація в приміських зонах зелених секторів (клинів), смуг та буферних зон з урахуванням вимог функціонального зонування території, охорони цінних ландшафтів та рекультивациі порушених земель. В приміських зонах з несприятливими умовами рекомендується використовувати екологічні якості ділянок сільськогосподарського призначення.

8. Пропонуються три етапи формування природного каркасу Амманської міської агломерації та відповідні їм за розмірами та значенням елементи довкілля. На першому етапі (районного планування) визначаються найбільш значні елементи - зелені сектори та смужки у вигляді діаметрів та радіусів, що перетинають забудовані території; на другому етапі (стадія генплану) - розробляються фрагменти природного каркасу з ландшафтом, який має найбільше екологічне значення; на третьому етапі (детальне планування) розробляються локальні ділянки найбільш цінного природного ландшафту.

9. Загальними композиційними принципами, котрі рекомендується використовувати при формуванні природного каркасу на локальному рівні мають бути: уособлення елементів природного каркасу в урбанізованому середовищі з метою більш ретельної охорони, їх збільшення для зміцнення екологічних якостей та створення "з'єднувальних каналів" для взаємов'язку внутрішньоміських озелених просторів та приміських зон.

Основні висновки та положення дисертації відображені в **публікаціях** автора:

1. **Апаунех А.А.** Экологическое значение природных элементов в планировочной структуре городов и районов //Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн.зб. - К.: КДТУВА, 1997. - Вип.1. - С.87-90.

2. **Апаунех А.А.** Особенности формирования природного каркаса сети населенных мест в экстремальных условиях жаркого климата // Коммунальное хозяйство городов /Харьк.гос.акад.гор.хоз-ва. - К.: Техніка, 1997. - Вип.10. - С.195-197.

3. **Атаунех А.А.** Пути улучшения экологической ситуации Амманской городской агломерации в Иордании //Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн.зб. - К.: КДТУБА, 1997. - Вип.2. - С.55-57.

АТАУНЕХ А.А. Еколого-містобудівне формування природного каркасу міст та районів в умовах Іорданії. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури за спеціальністю 18.00.04 - містобудування та ландшафтна архітектура. - Київський державний технічний університет будівництва і архітектури, Київ, 1997.

В роботі, що захищається, студійовані наукові проблеми щодо поліпшення екологічного стану міст та районів Іорданії на основі структурно-планувальної організації елементів їх природного середовища у вигляді природного каркасу. Розроблені рекомендації щодо формування природного каркасу міст та районів різних типів з урахуванням специфічних умов Іорданії в процесі архітектурно-планувального проектування на стадіях районного планування, планування та забудови міст, а також під час виконання комплексних програм розвитку територій.

Ключові слова: еколого-містобудівна діяльність; природний каркас території; елементи природного та урбанізованого довкілля.

АТАУНЕХ А.А. Эколого-градостроительное формирование природного каркаса городов и районов в условиях Иордании. - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 18.00.04 - градостроительство и ландшафтная архитектура. - Киевский государственный технический университет строительства и архитектуры, Киев, 1997.

В диссертации определены научные принципы по улучшению экологического состояния городов и районов Иордании на основе структурно-планировочной организации элементов их природной среды в виде природного каркаса. Разработаны рекомендации по формированию природного каркаса городов и районов возможных типов с учетом специфических условий Иордании в процессе архитектур-

но-планировочного проектирования на стадиях районной планировки, планировки и застройки городов, а также при выполнении комплексных программ развития территорий.

Ключевые слова: эколого-градостроительная деятельность; природный каркас территории; элементы природной и урбанизированной среды.

ATAUNECH A. A. Ecological Town Planning Forming of Natural Frame of Towns and Regions in the Natural Conditions of Jordan.

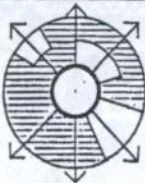
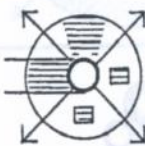
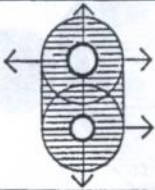
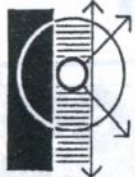

- Manuscript.

Thesis for a candidate's degree by speciality 18.00.04 - Town Planning and Landscape Architecture. - Kyiv State Technical University of Construction and Architecture, Kyiv, 1997.

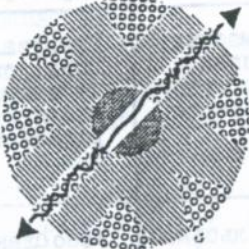
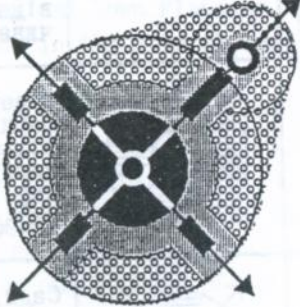
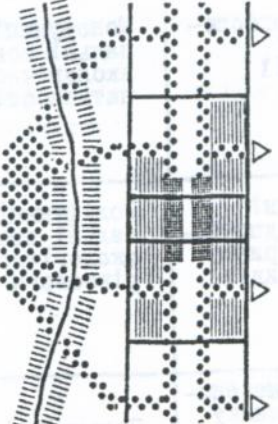
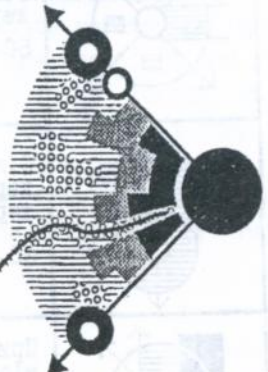
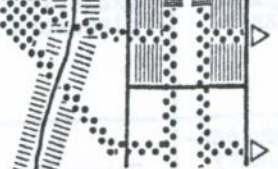

In the discussed thesis there have been searched the scientific problems of improving the ecological situation of towns and regions of Jordan on the base of structural planning organization of the natural environment elements in the form of the natural frame. The definite recommendations are given as to forming of the natural frame for towns and regions of various types in the natural conditions of Jordan when architectural planning of regions and towns and accomplishing different complex programs of the territory development.

Key words: ecological town-building activity; natural frame of the territory; the elements of natural and urban environment.

ТИПИ МІСТ ТА ЗОН ЇХ ВПЛИВУ В ЗАЛЕЖНОСТІ
ВІД ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИРОДНОГО КАРКАСУ РАЙОНУ

Форма міського плану	Природні умови	Структурна схема	Функціонально-планувальні елементи природного каркасу та відносна величина території	Композиційні елементи природного каркасу
Радіально-концентрична	Сприятливі		Лісові масиви, парки, сади, сільськогосподарські території 80-90 %	Планувальні зони: пасма та сектори екологічної рівноваги
	Малосприятливі		Сади, сільськогосподарські території 50-60 %	Уособлені планувальні пасма, сектори, осередки екологічної активності
Лінійно-концентрична	Малосприятливі		Сільськогосподарські території 60-80 %	Монофункціональні зони екологічної активності
Лінійна	Сприятливі		Прибережні місця відпочинку та туризму різних видів 20-30 %	Поліфункціональні пасма екологічної рівноваги
	Несприятливі		Місця обмеженого відпочинку сільськогосподарства на базі штучних водоймищ 2-5 %	Потенційні висі екологічної рівноваги

ЕТАПИ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИРОДНОГО КАРКАСУ
АММАНСЬКОЇ МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ, ЩО ПЛАНУЮТЬСЯ

Композиційні елементи природного каркасу	Етапи структурно-планувальні моделі	Об'єкти, стадії та масштаб
 <p data-bbox="119 691 367 793">Вісі, пояси, клина екологічної рівноваги</p>		<p data-bbox="782 356 958 487">Міська агломерація, районне планування</p> <p data-bbox="792 502 885 531">1: 50 000</p> <p data-bbox="937 618 958 647">I</p>
 <p data-bbox="119 1259 367 1361">Осередки, вузли, пасма екологічної рівноваги</p>		<p data-bbox="782 698 947 866">Природно-міські райони, генеральний план</p> <p data-bbox="792 880 896 931">1: 25 000- -1: 10000</p> <p data-bbox="937 1011 958 1041">II</p>
 <p data-bbox="119 1259 367 1361">Осередки, вузли, пасма екологічної рівноваги</p>		<p data-bbox="782 1084 937 1223">Селянсько-ландшафтні райони, ЦП</p> <p data-bbox="771 1244 854 1295">1: 5000- -1: 2000</p> <p data-bbox="927 1332 958 1361">III</p>

Підписано до друку 09.12.97р. Формат 60х90/16.
Ум. друк. арк.1.0, Обл.-вид. арк. 0,8.
Наклад 100. Зам. 330.

Відділ оперативної поліграфії
Центру Міжнародної освіти
227-12-75, 227-37-86

AB 39.145