



**МІСТОБУДУВАННЯ ТА  
ТЕРИТОРІАЛЬНЕ  
ПЛАНУВАННЯ**

**29  
2008**

**Київ-КНУБА**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ І МІСТОБУДУВАННЯ

СПІЛКА УРБАНІСТІВ УКРАЇНИ

*90-річчю від дня народження  
проректора по науковій роботі КІБІ,  
завідувача кафедри міського будівництва,  
доктора технічних наук, професора  
Богацького Георгія Пилиповича  
присвячується*

## **МІСТОБУДУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ**

Науково-технічний збірник

Заснований у 1998 році

**Випуск №29**

Київ КНУБА 2008

УДК 711.11; 711.112

**Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Осетрін. – К., КНУБА, 2008. – Вип. 29. – 478 с. Українською та російською мовами.**

В збірнику висвітлюються інженерні та економічні проблеми теорії і практики містобудування, територіального планування, управління містобудівельними системами і програмами, комплексної оцінки, освоєння, розвитку, утримання та реконструкції територій і житлової забудови, розглядаються нагальні питання містобудівельного кадастру, розвитку поселень, їх інженерного устаткування та транспортної інфраструктури.

**Градостроительство и территориальное планирование: Науч.-техн. сборник / Ответ. ред. Н.Н.Осетрин. – К., КНУБА, 2008. – Вып. 29. – 478 с. На украинском и русском языках.**

В сборнике освещены инженерные и экономические проблемы теории и практики градостроительства, территориального планирования, управления градостроительными системами и программами, комплексной оценки, освоения, развития, содержания и реконструкции территории и жилой застройки, рассматриваются насущные вопросы градостроительного кадастра, развития поселений, их инженерного оборудования и транспортной инфраструктуры.

Відповідальний редактор - кандидат технічних наук, професор М.М. Осетрін.

Редакційна колегія: доктор архітектури Абизов В.А.; доктор технічних наук, професор Габрель М.М.; член-кореспондент АМ України, доктор архітектури, професор Дьомін М.М.; доктор архітектури, професор Єшов В.І.; доктор технічних наук, професор Карпінський Ю.О.; доктор технічних наук, професор Ключниченко Є.Є.; доктор архітектури, професор Лаврик Г.І.; кандидат технічних наук, доцент Леонтович В.В.; доктор технічних наук, професор Лященко А.А.; кандидат технічних наук, доцент Мамедов А.М. (заст. відп. редактора); доктор географічних наук, професор Нудельман В.І.; кандидат технічних наук, професор КНУБА Рейцен Є.О. (відп. секретар); доктор архітектури, професор Слепцов О.С.; доктор біологічних наук, професор Солуха Б.В.; доктор технічних наук, професор Усаковський С.Б.; доктор архітектури, професор Фільваров Г.Й.; доцент Чередніченко П.П. (заст. відп. секретаря); дійсний член АМ України, доктор технічних наук, професор Яковлев М.І.

Рекомендовано до видання вченою радою Київського національного університету будівництва і архітектури, протокол № 32 від 29 лютого 2008 р.

На замовних засадах

© Київський національний університет будівництва і архітектури, 2008





**8 травня 2008 року виповниться 90 років від дня народження  
професора Богацького Георгія Пилиповича**

**БОГАЦЬКИЙ** Георгій Пилипович (1918-1974) - доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри міського будівництва (1953-1974), декан факультету міського будівництва (1955-1959), проректор з наукової роботи Київського інженерно-будівельного інституту (1969-1974).

Учасник Великої Вітчизняної Війни. За бойові заслуги нагороджений орденами Вітчизняної війни 2-го ступеня, Червоної Зірки, двома Срібними Хрестами заслуги Війська польського, багатьма медалями.

В 1941 році закінчив Дніпропетровський інженерно-будівельний інститут.

З 1951 р. працював у Київському інженерно-будівельному інституті..

В 1952 р. захистив кандидатську дисертацію, у 1971 р. — докторську.

Богацький Г.П. був членом спілки архітекторів УРСР, заснував і керував секцією міського транспорту і міського руху цієї спілки (1969).

Засновник (разом із професором А.Є. Страментовим) спеціальності “Міське будівництво та господарство” (в КІБІ з 1948).

Основоположник реального і комплексного дипломного проектування в будівельних вузах УРСР (1967), за що кафедра міського будівництва була відмічена нагородами ВДНГ СРСР, а її досвід схвалено науково-педагогічною громадськістю та втілено в навчальний процес багатьох вузів СРСР.

Заснував при кафедрі міського будівництва проектну лабораторію з проектування генпланів сільських населених місць (1969) і держбюджетну науково-дослідну лабораторію з нових технологій дорожнього будівництва (1970).

Підготував 15 кандидатів наук. Автор понад 100 наукових і навчально-методичних робіт. Основні праці: “Інженерне устаткування і благоустрій вулиць” (1957), “Міські вулиці і міський рух” (1967), “Курсовое проектирование по градостроительству” (1968).

Відзначений 12 урядовими нагородами СРСР.

УДК 711.25

Г.В. Айлікова

## **ЕВОЛЮЦІЙНІ ЗМІНИ В ПІДХОДАХ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ З ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ.**

Як відомо, сьогодні основний акцент у вирішенні соціальних проблем населення переноситься на регіони, які повинні прийняти на себе переважні функції щодо забезпечення повсякденних потреб людей, створення комфортних умов для їх життєдіяльності.

При цьому, проблема регіонального розвитку не обмежується економічним, політичним чи культурним аспектами розвитку, а охоплює всі сторони життя регіонів.

Свідомством цього є прийняття у липні 2006 року «Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2015 року» [1], відповідно до якої, основною метою державної регіональної політики України на найближчу та віддалену перспективу є створення умов, що дадуть змогу регіонам повністю реалізувати наявний потенціал, зробити максимальний внесок у національну економіку, здобути конкурентні переваги на зовнішньому ринку.

На жаль, історично склалося так, що до останнього часу питаннями створення стратегій розвитку та формування регіональної політики в Україні було традиційно віднесено до компетенції економістів, географів та політиків, а містобудуванню відводилась другорядна роль, яка зводилася в основному до участі архітекторів та проектувальників у створенні картографічного матеріалу та наданню пропозицій по організації ландшафтів.

На сучасному етапі розвитку країни такий відомчий підхід вже призвів до виникнення низки конфліктів, непорозумінь та неузгодженостей між землепорядниками, містобудівниками, територіальними громадами та владними структурами на місцях.

Сьогодні, нарешті, прийшло розуміння, що всі стратегічні плани та концепції розвитку країни не можуть бути відірвані від території, на яку розробляються, а ігнорування містобудівних та територіальних вимог може призвести до економічних та соціальних втрат.

Як визначено в Законі України «Про планування та забудову територій», основним містобудівним документом планування розвитку регіонів є схеми планування території областей або сукупності окремих адміністративних одиниць [2]. Саме в цих документах, що спрямовані на просторову організацію соціально-економічних процесів, визначаються основні напрямки та тенденції розвитку окремих територіальних елементів регіону, що в свою чергу,

необхідно для формування якісного середовища життєдіяльності суспільства[2].

Сьогодні перед містобудівними роботами по плануванню територій на регіональному рівні ставляться задачі, які раніше не були характерними для традиційних робіт з районного планування.

За словами доктора економічних наук І.К. Бистрякова «в даний час містобудівникам, як ніколи раніше, необхідно долучатися в рішення раніше не властивих їм задач. Знаходячись за рахунок своєї професійної інтуїції, обумовленої практичним досвідом спілкування зі складними соціо-, еколого-, економічними системами, в розумінні розвитку території дещо попереду суб'єктів господарювання, які на ній знаходяться, містобудівники досить часто мають екстраполювати філософію самого розвитку».[3]

Одним з ключових моментів виконання містобудівних робіт з планування територій на регіональному рівні є їх методологічне та методичне забезпечення, побудоване на принципах, що визначають напрямки розвитку сучасного суспільства України.

В даний час загальновизнаної методології та методики виконання таких робіт в Україні не існує. Сьогодні лише приходить розуміння того, що на зміну домінуючим до сьогодні економічним та політичним інтересам, починають приходити культурні, духовні, інтелектуально-інформаційні інтереси суспільства, в контексті яких і повинні реалізуватись економічні інтереси окремих регіонів та країни в цілому.

«Сучасне містобудування в Україні при формуванні як міського, так і регіонального простору життєдіяльності повинно базуватися на принципі відродження культурно-історичної парадигми території, що припускає, перш за все культурологічну реконструкцію стосунків різних соціокультурних суб'єктів господарювання в контексті регіонального розподілу праці».[3]

Однак, формування моделі соціально-економічного розвитку регіонів, як і більшість нових для України проблем періоду трансформації, не має однозначного тлумачення.

Адже, необхідно не просто вибирати ту або іншу готову модель розвитку, яка вже відпрацьована в якій-небудь іншій країні або регіоні, а сформуванню своєї, абсолютно конкретної конструкції, яка б синтезувала в собі як теоретичні моделі побудови, так і відображала б накопичений досвід врахування особливостей і проблем розвитку територіальних утворень.

В зв'язку з цим актуальними стають питання дослідження та аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду розроблення містобудівних робіт з регіонального планування з точки зору еволюційних процесів зміни



пріоритетів, задач та цілей, які ставилися перед цими роботами на різних етапах розвитку людського суспільства.

Ретроспективний аналіз робіт з планування територій, починаючи з самих перших і закінчуючи сучасними розробками, незалежно від держав, на території яких проводилися ці роботи, дає можливість виділити декілька етапів розвитку цих робіт, які наводяться нижче.

До *першого етапу* робіт з районного планування можна віднести роботи, метою яких було лише надання пропозицій по впорядкуванню та санації вже забудованих, особливо промислових територій, та надання їм статусу придатних для проживання та життєдіяльності населення.

Характерними представниками таких робіт були роботи, виконані на рубежі ХІХ –ХХ сторіч, зокрема, роботи по комплексному озелененню та оздоровленню Рурського буровугільного басейну в Німеччині, Середньо-Германського, Західно-Саксонського промислових вузлів (Німеччина), планувальні схеми по районам Манчестера, Ланкастера, Честерфілда, Східного Кента, Західного Кента, Розерхема, Бредфорда, Лідса, Брайтона, Донкастерського вугільного басейну.

До *другого етапу* можуть бути віднесені роботи, основною метою яких було впорядкування або проектні пропозиції по плануванню території, експлуатація природних ресурсів без будь-яких обмежень, досягнення максимальної зручності та мінімальних транспортних затрат при організації зв'язків «виробничі території – сельбищні утворення», забезпечення зручності технологічних процесів, відсутність акценту на вирішенні соціальних проблем.

До робіт цього етапу можна віднести перші роботи радянського періоду по освоєнню ресурсів півострова Апшерон - „Генеральне планування Апшеронського півострова та міста Баку,” яке було виконане в 1924-1925рр. і було пов'язане з планом відродження нафтової промисловості на півострові Апшерон – основного на той час району видобутку нафти, проект районного планування Вискунсько-Кулебакського, Черніківського, Кемеровського, Орсько-Халілівського, Сталінського промислових вузлів, роботи по плануванню Донецького кам'яновугільного та Криворізького залізорудного басейнів України, окремих промислових районів та вузлів Уралу, проект районного планування курортного району Південного берега Криму і т. ін. Мету районного планування автори проектів кінця 20х- початку 30х років бачили в тому, щоб “дати комплексне розміщення виробничих підприємств, населених пунктів та обслуговуючих мереж, організуючи територію району у відповідності до всього плану господарського будівництва і забезпечуючи найбільш повне і доцільне використання всієї земельної площі району [4].

Цей період містобудування на Україні (20-30 роки) характеризується соціально-політичною парадигмою. Він визначається значним впливом соціології та державної політики, спрямованої на ствердження комуністичної ідеології. Основне гасло того часу: ліквідувати протилежність між містом і селом. В районному плануванні Донецького басейну (1929-1930) передбачалося будівництво нових соціалістичних міст. Цей проект мав принципові пропозиції щодо створення нових форм соціалістичного розселення.[5]

До *третього етапу* відносяться роботи, в яких з'явилося розуміння, що для вирішення питань розвитку виробництва необхідно створювати хоча б мінімальні умови соціального забезпечення населення та умови безпечного, в санітарно-гігієнічному сенсі, його проживання. Як і на попередньому етапі, в цих роботах основний акцент робиться на забезпечення зручності технологічних процесів, необмежену експлуатацію природних ресурсів, при цьому не вирішуються екологічні та слабо вирішуються соціальні проблеми населення.

Характерними роботами цього етапу є План розвитку Великого Нью-Йорку, а також перші варіанти районного планування долини Теннесі, що відрізнялися від інших подібних робіт того часу більш глибоким економічним та інженерним підходом, спрямованим на виявлення потенційних можливостей розвитку народного господарства районів та використання їх енергетичних та ресурсних потенціалів. До цього ж етапу можна віднести схеми районного планування Донбасу та проекти районного планування Криворізького промислового району, цикл робіт по плануванню районів освоєння Сибіру, зон впливу Братської і Красноярської гідроелектростанцій, групи промислових районів Іркутської областей та Красноярського Краю.

Для *четвертого етапу*, початком якого можна вважати 40-ві роки минулого сторіччя, характерне бажання в роботах з планування територій досягти балансу між екологічною, економічною та соціальною складовою, однак, на першому місці все ще залишаються питання розвитку виробництва, що пояснюється необхідністю відродження господарства в повоєнні роки. В цей період все більше уваги приділяється проблемам реорганізації територій стихійного скупчення міст – міських агломерацій, міст-районів, регіональних міст, урбанізованих районів. Характерною особливістю цих робіт було обов'язкове виявлення санітарно-гігієнічних факторів, які мали вплив на формування території.

До робіт цього етапу можна віднести: план Великого Лондону, плани великих міських агломерацій – Парижу, Копенгагену, Вашингтону, Токію, Стокгольму, Гамбургу, Філадельфії, Чикаго, Дейтройту, Клівленду, Лос-

Анжелосу; схеми планування промислових районів – Кемано-Китимат, долини р.Рони, басейну р.Дюранс; схеми планування депресивних районів - Руру; трьох провінцій Норвегії; схеми районів сільськогосподарського освоєння – східний польдер Нідерландів та ін.

Метою виконання робіт з районного планування на *п'ятому етапі* стає вирішення соціальних, гуманітарних проблем, яким починають підпорядковуватись виробничі проблеми, тобто, розміщення виробництва на фоні вирішення екологічних проблем.

В цей час створюються системи національних органів, відповідальних за розроблення робіт з районного планування і тісно пов'язаних з органами державного регіонального планування. Планування стає більш комплексним.

До робіт цього етапу поправу можна віднести більшість робіт з районного планування 60—70 років ХХ сторіччя.

В Японії - це „План всестороннього розвитку території країни”(1962р.), „Закон про стимулювання промислового розвитку слаборозвинених районів”(1961р.), „Загальний план національного розвитку на 1962-1970рр.”, „Новий план комплексного розвитку країни на 1965-1985рр.” та інші урядові програми.

У Франції – Національні плани територіального розвитку, в Німеччині – Концепція територіальної організації та розвитку земель, в Італії – Програмні каталоги.

До цього етапу можна віднести також роботи по розробці районних планувальних в країнах, що розвиваються - район С'юдад – Гвіани в Венесуелі, Каспійське побережжя Ірану, приморські райони Турції, Марокко).

Містобудування 60-70-х років співпадає з найвизначнішими досягненнями науково-технічного прогресу. Розробляються методи наукового прогнозування шляхів розвитку міст і форм розселення населення країни та її регіонів. Всі ці наукові розробки у сфері містобудування об'єднує те, що вони в теоретичному плані базувалися на фундаментальних знаннях загальної теорії систем і теорії управління.[5]

На *шостому етапі* розроблення робіт з районного планування на перший план виходять екологічні задачі, соціальне забезпечення населення та впровадження нових технологій. До цього етапу можна, практично, віднести всі роботи, що виконувались за період 70-80-х років. Основною характерною рисою цих робіт стало розуміння необхідності комплексних підходів до вирішень питань і проблем планування території. Однак, в цей же час, проблеми екології розглядаються як самостійні. Їх намагаються вирішити уособлено, без ув'язки їх з соціальними, виробничими та управлінськими проблемами території.

Екологічна проблема стала найактуальнішою тоді, коли стали відчутними наслідки науково-технічного прогресу, індустріалізації країн, швидкого збільшення населення земної кулі, його тотальної урбанізації, а також постійного попиту на його обмежені природні ресурси. Стали відчутні наслідки забруднення приміського довкілля. Все це поставило перед людством глобальне питання про можливість подальшого існування людської цивілізації. Виник новий напрямок – урбоекологія. Цей напрямок стикається з конструктивною екологією людини і спрямований на вивчення закономірностей взаємодії населення містобудівних об'єктів та навколишнього середовища.

*Сьомий етап* робіт з планування територій, розпочався з моменту розуміння того, що ці роботи повинні базуватися на концепції забезпечення сталого розвитку територій та населених пунктів, і розроблятися на основі останніх досягнень економічної, екологічної, соціальної та містобудівної науки, з використанням новітніх інформаційних технологій. В даний момент визначаються лише концептуальні підходи до виконання таких робіт.

Останні десятиліття ХХ сторіччя можна вважати періодом найбільшого розвитку культурологічного містобудівного напрямку.

Вважається, що наступний період в містобудуванні буде відзначатися культурологічною парадигмою – підвищеним інтересом до історико-культурної спадщини і усвідомлення її значення в архітектурній і містобудівній діяльності.

Однією з особливо важливих та актуальних проблем сучасності, яка може сприяти інтеграції всіх багатоаспектних містобудівних знань, вважається глобальна екологічна безпека [6]

На цій підставі будується концепція цілеспрямованого розвитку штучного середовища, в якому діють загальні закономірності (збереження енергії, часу) та принципи (компактності, охорони довкілля та ін). [5]

Ретроспективний аналіз робіт по плануванню територій та методологій, які використовувалися при виконанні цих робіт, дає підстави зробити висновки, що жодна з моделей, які існують та апробовані в інших країнах, в повній мірі не відображає специфіки процесів, які сьогодні відбуваються в Україні.

Тобто, на даному етапі розвитку українського суспільства назріла необхідність створення нової Української моделі соціально-економічного та територіального розвитку регіонів, яка б, з одного боку, синтезувала в собі позитивний накопичений досвід виконання таких робіт, а з другого, враховувала особливості і проблеми розвитку конкретних регіональних утворень. Нова модель повинна базуватися на нових підходах, нових поглядах, новій ідеології, новій технології, досягненнях науково-технічного прогресу та нових наукових поглядах.

### Література

1. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2015 року //Офіційний вісник України №30 , 2006 р.
2. Законі України “Про планування та забудову територій”, 2000 р.
3. І. Бистряков. Актуальні проблеми розвитку містобудування в світлі соціально-економічних перетворень в Україні.//Досвід та перспективи розвитку міст України. Наукові дослідження в містобудуванні: Зб. Наук. Праць. –Вип. 9.-К.: « Діпромісто», 2005. –С. 46-58 с.
4. Комплексная районная планировка //Под ред.В.М.Белоусов, В.В.Владимиров, Е.Е.Лейзерович, Н.И.Наймарк, Д.Г.Ходжиев. –М.: Стройиздат, 1980. – С.4-9.
5. Білоконь Ю.М. Регіональне планування. Теорія і практика //За ред. Фоміна І.О.- К.: Логос, 2003.-246 с.
6. Лаврик Г.Н. Настоящее и будущее архитектурной науки// Сучасні проблеми архітектури та містобудування.- Вип.8.-К.:КНУБА,2000.-С.150-153.)

### Анотація

В статті розглядаються питання, пов'язані з дослідженням та аналізом вітчизняного та зарубіжного досвіду розроблення містобудівних робіт з регіонального планування з точки зору еволюційних процесів зміни пріоритетів, задач та цілей, які ставилися перед цими роботами на різних етапах розвитку людського суспільства.

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы, связанные с изучением и анализом отечественного и зарубежного опыта выполнения градостроительных работ регионального уровня с точки зрения эволюционных процессов изменения приоритетов, задач и целей, которые ставились перед этими работами на разных этапах развития человеческого общества.

УДК 711.454

Апостолова-Сосса Л.О.

Мамедов А.М.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН У МОДЕЛЯХ «ВИТРАТИ-ВИПУСК»**

Раціональне управління розвитком містобудівної системи потребує постійного пошуку тих важелів, що при мінімальних витратах управлінських дій дозволяють досягти ефективних результатів.

Місто за своєю суттю – складна, квазірівноважена система. Застосування методів системного та структурного аналізу показало, що керуючим складовим розвитку містобудівної системи є економічна підсистема містобудівної системи[1,2]. Розвиток просторової, соціально-демографічної, екологічної та інших підсистем залежить від розвитку економіки міста. Іншими словами, управлінський вплив на саме економічну складову містобудівної системи викличе найбільші зміни у стані цієї системи у цілому. З цього виникає необхідність моделювання управлінських дій на економічну складову містобудівної системи та методів оцінки цих дій для планування та прогнозування розвитку містобудівної системи.

У сучасних соціально-економічних умовах розвиток містобудівної системи повинен відбуватися з урахуванням різнорідних інтересів учасників містобудівної діяльності: суб'єктів економічної діяльності, міської влади та населення міста. Стратегії управління розвитком міста повинні забезпечувати координацію розвитку галузей міської економіки з міськими соціально-демографічними, культурними програмами у рамках процесу стійкого розвитку міста. Такий підхід потребує використання методів та моделей, які дозволяють одночасно з прогнозуванням розвитку економічної складової містобудівної системи оцінити вплив цього розвитку на соціально чутливі галузі міста. Моделі за схемою «витрати-випуск» являють собою саме такий інструмент, що дає можливість врахувати всі складові містобудівної системи при розробки стратегій розвитку міста.

Моделі за схемою «витрати-випуск», використовуючи матрицю міжгалузевих коефіцієнтів, дозволяють прогнозувати не тільки валовий міський (регіональний) продукт, але також і підсумковий набір соціальних, прибуткових і виробничих рахунків міста (регіону). Регіональні таблиці витрати — випуск складають рахунки потоків сум грошей через регіон, показуючи деталі щодо поведінки споживача, технології виробництва, доходів і соціальних трансферів. Соціальні рахунки корисні по двом причинам. Перша знаходиться на порівняннях економік міста, регіону і держави. Друга

причина знаходиться на можливостях порівняння економік через якийсь час. Але щоб показувати виконання через якийсь час, соціальні рахунки й таблиці «витрати-випуск» повинні бути побудовані на регулярній підставі міськими статистичними службами.

Економічні зміни в моделі «витрати-випуск» можуть приймати дві форми: структурні зміни або зміни в кінцевому попиті. Зміни в економічній структурі міста чи регіону можуть ініціюватися декількома початковими мірами. Це може бути через державні капіталовкладення в освіту, будівництво інженерної і транспортної інфраструктури, суспільні засоби обслуговування, і т. д., або це може бути через приватні інвестиції у нові засоби обслуговування виробництва, чи це може бути через зміни в структурі маркетингу економіки. Щодо управління розвитком міста, то цільовими функціями тут повинні бути максимізація валового міського (регіонального) продукту і максимізація кінцевого споживчого попиту[1].

Математично, модель «витрати-випуск» можна виразити наступним чином:

$$AY + Y = X \quad (1)$$

де:

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} & \dots & a_{1j} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{i1} & \dots & a_{ij} \end{vmatrix}$$

матриця міжгалузевих коефіцієнтів;

$$X = \begin{vmatrix} X_1 \\ \dots \\ X_j \end{vmatrix}, Y = \begin{vmatrix} Y_1 \\ \dots \\ Y_j \end{vmatrix}$$

відповідно вектори значень кінцевого попиту та загального випуску.

Використовуючи метод оптимізації моделі «витрати-випуск» можна побудувати різні стратегії управління територіальним розвитком міста, з врахуванням соціально-політичних умов, природних умов і ресурсів, екологічних умов; системи економічних взаємодій міських галузей; системи просторових взаємодій міських землекористувачів[3].

Важливим кроком при моделюванні за схемою «витрати-випуск» є складання вхідних таблиць міжгалузевих коефіцієнтів. Цей процес ускладнюється збором та обробкою великого обсягу даних за галузями

економіки як в масштабах міста, так і держави у цілому. Деякі дані або відсутні, або можуть бути розраховані шляхом математичних та статистичних методів. В результаті виникає ситуація, коли можливий відхід від класичних методів теорії ймовірності та використання експертних, детерміністичних підходів, які не спроможні враховувати невизначеність економічних та фінансових систем потрібним чином. Звідси виникає необхідність використання таких теорій, які можуть бути здійснені в умовах невизначеності. Такою теорією може виступати теорія нечітких множин, яка була заснована у роботах Лотфі Заде[3].

Початковою метою теорії нечітких множин було побудування функціональної відповідальності між нечіткими лінгвістичними описами («високий», «теплий») та спеціальними функціями, що виражають ступень приналежності значень параметрів, які можна виміряти (довжина, температура). Були введені так названі лінгвістичні ймовірності – ймовірності, що задані не кількістю, а за допомогою нечіткої змістовної оцінки.

Внаслідок розвитку цієї теорії, діапазон застосування нечітких множин суттєво розширився. Засновник теорії називає нечіткі множини як інструмент побудови теорії можливостей[5,6].

Застосування теорії нечітких множин для методу оптимізації моделі «витрати-випуск» можна здійснювати різними шляхами:

- побудова матриці міжгалузевих коефіцієнтів з використанням теорії нечітких множин;

Як відмічалось вище, збір даних для матриці «витрати-випуск» є складним процесом. Теорія нечітких множин надасть можливість сформулювати дані у разі невпевненості у їх достовірності або відсутності даних. Існування моделей «витрати-випуск» з елементами з трикутних нечітких чисел вже доведено [6].

- формулювання цільової функції оптимізації таблиці «витрати-випуск» у вигляді нечіткої множини альтернатив.

Таким чином, використання теорії нечітких множин розширить можливості застосування моделей «витрати-випуск» та дозволить прийняти управлінські рішення в умовах відсутності достовірних даних або невизначеності.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Осітнянко А.П. Планування розвитку міста: Монографія – Київ: КНУБА, 2001, 460 с.
2. Мамедов А.М., Осітнянко А.П. Структурний аналіз містобудівних систем // Містобудування та територіальне планування: Науково-технічний збірник. – К.: КНУБА, 2000. - №5. – с. 157-175.



3. Мамедов А.М. Управління територіальним розвитком міста з використанням методу оптимізації моделі витрати-випуск: Дис... канд. техн. наук: 05.23.20 / Київський національний ун-т будівництва і архітектури. — К., 2003.
4. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений. М.:Мир, 1976.
5. Zadeh L.A. Fuzzy sets as a Basic for a Theory Possibility // Fuzzy Sets and Systems. - 1978. – Vol.1, #1.
6. Buckley, J. Solving fuzzy equations in economics and finance // Fuzzy Sets & Systems. – 1992, #48.

#### Анотація

Проаналізовано можливість застосування теорії нечітких множин у балансових моделях типу «витрати-випуск».

#### Аннотация

Проанализирована возможность применения теории нечетких множеств в балансовых моделях типа «затраты-выпуск».

УДК 711.1.168

А.В.Бережний

## РОЗВИТОК ПАСАЖНОГО БУДІВНИЦТВА В УМОВАХ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА РОЗВИТКУ МІСТА

Розвиток системи спільних композиційних і структурних принципів, тобто ознак стилю і об'ємно-просторових вирішень поточного періоду архітектури пасажів, не припиняється, він постійний. Характеристики внутрішнього простору і конструктивних рішень безперервно удосконалюються — як для поліпшення соціального і, зокрема, торгівельного обслуговування, так і для суспільного розвитку в цілому.

Можна виділити чотири основні напрямлення розвитку пасажного будівництва на сьогоднішній день. По-перше, це реконструкція вже існуючих будівель і пристосування їх до нових вимог сучасного суспільства (умовно назвемо це «надземним» освоєнням); по-друге, це використання існуючих підземних просторів, що розробляються (підземні переходи, системи старих підземних просторів, розробка тих, що до цих пір не використалися або практично не використалися – тут може бути приміненений термін «підземна урбаністика»); і по-третє, будівництво недовгочасних торгівельних споруд-пасажів з легких конструкцій (умовно — «тимчасове» будівництво). По-четверте, будівництво багатофункціональних комплексів з використанням молів і атріумних просторів.

Існують два основні типи перспективної реконструкції: розширення і трансформація. Для всіх об'ємно-планувальних структур переважаючим типом є саме розширення, оскільки більшість реконструктивних перетворень в тому або іншому ступені пов'язана з розширенням просторів для зростаючих потреб комплексу.

В той же час розширення, як правило, включає елементи трансформації. Воно здійснюється за рахунок майданів інших споруд, зовнішнього міського простору, або спеціально резервованих зон. Перспективне розширення може бути вертикальним, горизонтальним і змішаним. Наприклад, в умовах високощільної міської забудови перевага віддається вертикальному зростанню. Проте, загальне зниження поверховості торгівельних споруд сприяє залученню відвідувачів, ліквідації зайвих комунікаційних вузлів, значному спрощенню всієї структури споруди, концентрації основних магнітів лише в рівні землі, і нарешті, підвищенню рентабельності.

Можна виділити декілька реконструктивних прийомів:

- доповнення існуючої структури самостійними просторовими зонами;

- повне використання внутрішнього простору існуючої споруди під багатофункціональні і торговельно-виставкові зали з винесенням допоміжних приміщень в прибудовані частки;
- об'єднання декількох будівель в єдину споруду за допомогою виставок і пасажних елементів;
- використання в якості автономних просторових зон нових підземних рівнів або рівнів надбудови існуючих будівель.

Переобладнання частки звичайних торговельно-пішохідних просторів в спеціалізовані пов'язано з появою в структурі, наприклад, торговельного центру достатньої кількості спеціалізованих магазинів, відділів, послуг, як правило, вищої якості і дорогих.

Відповідно цьому виникає ефективніша і якісніша архітектура мола, що зв'язує їх, спеціальне озеленення, штучний клімат. Все це великою мірою сприяє привабливості суспільного центру, зростанню його популярності, підвищенню ефективності тієї або іншої суспільної сфери діяльності. [2]

Спеціалізований пасаж має бути найкоротшим за всіх наявних в комплексі, але при цьому зв'язувати найбільш важливі об'єкти тяжіння або магніти. Конфігурація траси, її габарити можуть бути різноманітними, але ширина транзитної частки пішохідного пасажу рекомендуєма не більше 6–9 метрів, виходячи з оптимальних умов видимості протилежних вітрин.

Найважливіше значення має впровадження спеціалізованого пасажу в спільну структуру комунікацій. Можливі два основні варіанти розкриття цього простору залежно від довжини пасажу і його конфігурації:

- із самого початку відкрити весь вигляд мола з метою сильного одночасного враження;
- показати простір мола поступово, використовуючи відчуття передбачення у глядача і збагнення простору крок за кроком.

Багаторівневі спеціалізовані пасажі вимагають особливої розробки вертикальних комунікацій: ескалаторів, ліфтів, сходів, а також велика увага повинна приділятися зв'язкам різних рівнів за допомогою терас, пандусів, легких містків, галерей тощо. [1]

Необхідно відзначити, що елементи об'ємно-планувальної структури розрізняються по стійкості в часі і по-різному піддаються реконструкції. Найбільшою стійкістю володіє комунікаційний каркас (суспільно-пішохідна зона), найменшою — торговельні зали і допоміжні приміщення. Ресурси перспективного розвитку будуть посилені, якщо всі заповнюючі і захищаючі елементи цієї зони піддаватимуться оперативному демонтажу, щоб проводити реконструкцію з найменшими витратами.

Моделювання структури міста виводить пасаж з типа самостійної будівлі і передбачає його подальший розвиток як елементу складної структури, до складу якої окрім основної, транзитної зони комунікаційного остову починають входити і «кінцеві» зони, що дозволяє збільшити різноманіття комплексу в цілому, оскільки в порівнянні з пасажем, пов'язані з ним зали володіють більшою замкнутістю просторової структури по відношенню до транзитної частки, більшою глибиною приміщень щодо пішохідного мола, більшою індивідуальністю і варіабельністю архітектурно-просторового рішення.

Можна сказати, що чим насиченіше стає суспільне життя у місті, тим більше ускладнюється не лише структура пасажу, але тим вище стає концентрація і інтенсивність соціальних функцій як в цілому місті, так і безпосередньо в торговельних і суспільних центрах, тим активніше виникають багатофункціональні пасажі з їх транзитними і «кінцевими» зонами, тим більше зростає їх щільність і актуальність для сучасного розвитку не лише громадських будівель, але і питань містобудування в цілому.

Таким чином можна говорити про потенціал появи загальноміських пасажів в структурі переуцільненої міської тканини. До того ж розвиток підземної урбанізації зумовлює виникнення просторових ґрат пасажів, зв'язаних в єдину систему поліфункціональної взаємодії населення і сфери послуг. [3]

Пасаж, особливо у складі багатофункціонального комплексу, є модель міста, тобто окрім торговельних функцій, на перше місце виходять не лише рекреаційні, але й естетико-освітні, з'являється новий вигляд взаємозв'язку міського населення і відвідувачів пасажу (мал. 1).



Мал.1 Пасаж як вища точка розвитку штучної моделі міста.

Уособлюючи собою віддзеркалення міста, пасаж повинен тепер включати і такі області діяльності людського соціуму як образотворче мистецтво (експозиція), елементи театру (глядацькі зали невеликої місткості, відкриті сцени), історико-музейні експозиції; відображати структуру розвитку міста, наприклад, не просто використовувати підземний простір в процесі урбанізації місця існування людини, а також служити джерелом інформації (музей археології в комплексі на Манежній площі); та багато іншого.

### Література

1. *Саксон Р.* Атриумные здания. Москва. Стройиздат 1987г.
2. *Мейтленд Б.* «Пешеходные торговые-общественные пространства» Москва. Стройиздат 1989г.
3. *Репин Ю.Г., Ежов С.В.* Интегрированные архитектурные комплексы (Обзор). – М.,1988г.

### Анотація

Ідея пасажів як центрів суспільного і торгівельного життя, закладена ще в кінці XVIII століття, в даний час отримала новий імпульс до розвитку. У останні десятиліття в розвитку архітектури торгівельних центрів у всьому світі стало помітно повернення до традиційних моделей пасажів, але з додаванням нових функцій, що продиктовані не лише часом, але і принципово новою системою організації торгівлі і суспільного відпочинку, що породило зміну творчих установок з врахуванням психологічних чинників сприйняття зовнішньої і внутрішньої середовища, всього міського простору.

### Аннотация

Идея пассажей как центров общественной и торговой жизни, заложенная еще в конце XVIII века, в настоящее время получила новый импульс к развитию. В последние десятилетия в развитии архитектуры торговых центров во всем мире стало заметно возвращение к традиционным моделям пассажей, но с добавлением новых функций, продиктованных не только временем, но и принципиально новой системой организации торговли и общественного отдыха, что породило изменение творческих установок с учетом психологических факторов восприятия внешней и внутренней среды, всего городского пространства.

УДК 711.5

Бородич Л.В.

## **МЕТОД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МІСТОБУДІВНОГО ВИКОРИСТАННЯ КВАРТАЛІВ ЦЕНТРІВ ІСТОРИЧНИХ МІСТ.**

Формування цілісної концепції методу, направленою на оцінку ефективності містобудівного використання територій кварталів в центрах історичних міст, удосконалення проектних рішень містобудівної реконструкції територій з урахуванням раціонального використання міських земель - актуальна задача містобудування.

Результати, одержані на різних етапах дослідження та узагальнені в методі [5,6,7], являються науковою основою побудови концепції. Підтверджена гіпотеза про взаємозв'язок унікальних містобудівних особливостях успадкованого середовища центрів історичних міст та рентної цінності території. Економічні критерії формування міського середовища мають сьогодні найбільш потужний вплив на прийняття рішення що до можливого виду використання та напрямку реконструкції територій .

Аналіз системних залежностей між просторовими параметрами міського середовища та показниками ефективності використання територій, що були розглянуті [7], дозволяють окреслити наукові основи містобудівних задач та заходів по ефективному використанню територій кварталів центральних частин історичних міст.

Ці задачі є невід'ємною складовою цілісної концепції реконструкції територій історичного центру, направленої на збереження історичної основи, естетичного потенціалу, оптимальне та ефективне вирішення сучасних проблем.

Все це дає можливість розробити конкретну програму розвитку центрів та окремих територій на рівні теоретичного обґрунтування та практичної реалізації. Інструментами виступають принципи, напрямки та прийоми вирішення задач реконструкції, які слугують досягненню кінцевої мети – високого рівню комфортності середовища із збереженням своєрідності, досягненню позитивного соціального та економічного ефекту.

Основні положення методу можливо сформулювати наступним чином: «методичний підхід», «пріоритети», «реалізація» ( рис.1).

Згідно з культурологічним підходом в теорії містобудування, - основним постулатом середовищної аксіономатики у визначенні головної мети містобудівного розвитку буде самоцінність та унікальність міського середовища.

Метод оцінки ефективності містобудівного використання територій центрів історичних міст

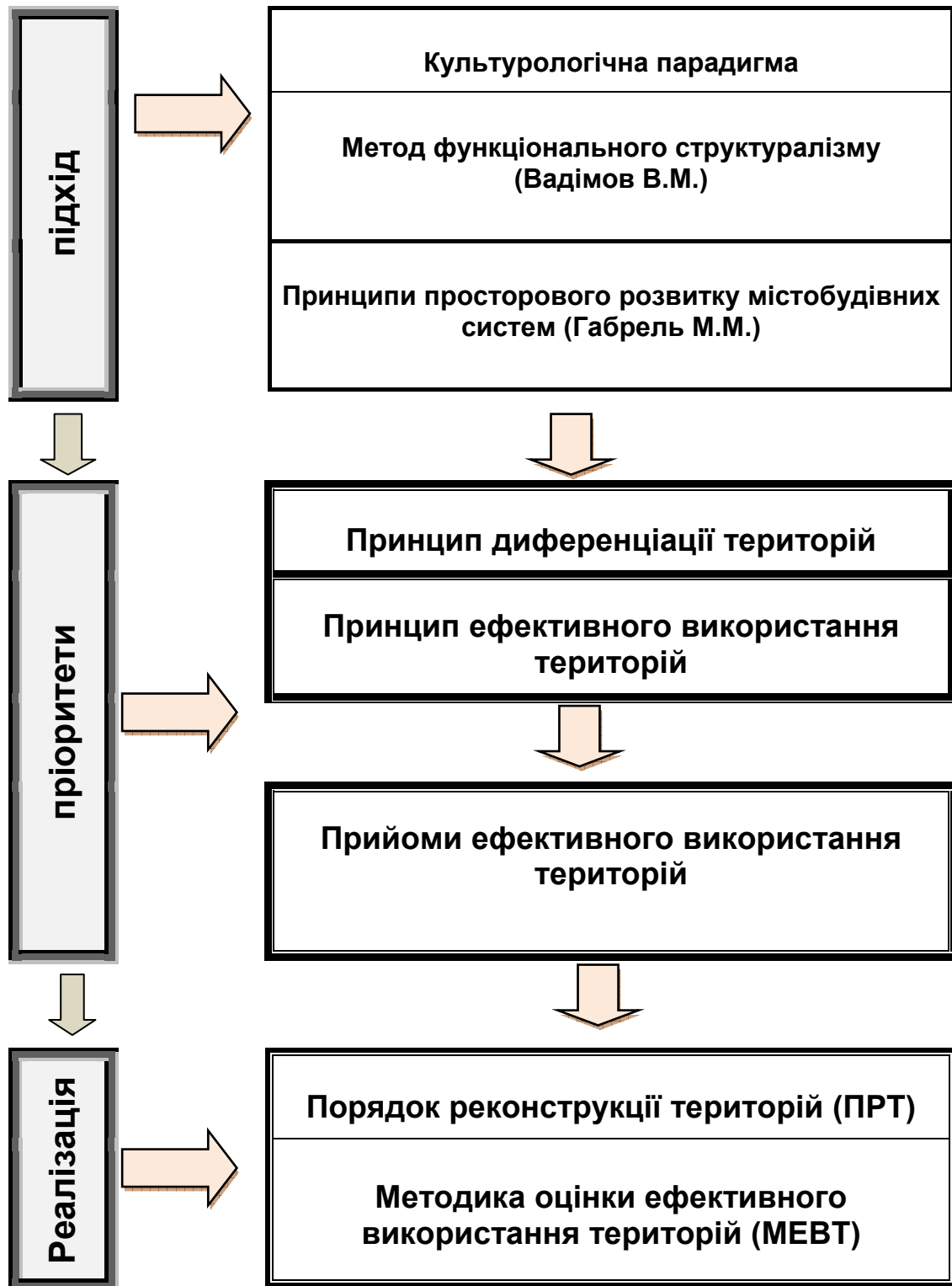


Рис.1 Загальні положення методу оцінки ефективності містобудівного використання територій центрів історичних міст

Підхід ґрунтується на методі «функціонального структуралізму» В.М. Вадімова [1,2,3], згідно якого синкретично цілісні територіальні об'єкти із сформованими морфотипами середовища, функціональними зв'язками, іншими системоутворюючими векторами, що характеризуються сталими параметрами містобудівного розвитку, який і визначає як існуючі так і перспективні типи міського середовища, та на принципах просторового розвитку містобудівних систем, сформульованих М.М. Габрелем [4]: цілеспрямованості (передбачає певного ідеалу, як мети розвитку містобудівної системи), варіантності (відображає множинність шляхів досягнення мети і необхідність їх оцінки для вибору ефективних стратегій розвитку), традиціоналізму (зумовлює активізацію позитивних традицій як продуктивної сили розвитку) , які є відображенням тріади природного розвитку ( мінливості, спадковості, відбору) у сфері містобудівної діяльності.

«Пріоритетами» виступають:

- Принцип диференціації територій;
- Принцип ефективного використання територій.

Згідно із принцип диференціації територій, квартали історичного центру класифікуються по типам та виявляються території із проблемами та із стабільним середовищем.

Принцип ефективного використання стосується реконструкції територій із проблемами, та забезпечується прийомами:

- досягнення типу стабільного середовища;
- використання відповідних напрямків та методів реконструкції;
- інтенсифікації використання територій;
- функціональної доцільності використання територій.

Цілеспрямований розвиток потребує наявності обґрунтованої стратегії як засобу використання активних засобів для досягнення поставленої мети, що забезпечує прийом досягнення типу стабільного середовища – як критерію ефективного використання територій.

Основні напрямки реконструкції територій історичного центру із проблемами (або резервних територій) пропонуються наступні: відтворення втрачених якостей середовища; збереження колишніх якостей і часткова модернізація; збереження колишніх якостей і включення нових елементів . Напрямки розрізняються по задачам, умовам. Впроваджуються відповідними методами реконструкції: “реновації”, “ревалоризації”, “модернізації”, “конструювання нового середовища”.

Планувальні прийоми, направлені на реалізацію прийому ефективного використання – інтенсифікації використання територій пропонуються наступні:

- організація забудови суцільним периметром та з курдонерами ,



- організація забудови з курдонерами перед об'єктами громадського обслуговування,
- влаштування літніх майданчиків поряд з об'єктами громадського обслуговування;
- збільшення поверховості забудови на внутрішньо кварталних територіях;
- ущільнення забудови внутрішньо кварталних просторів;
- у периметральній забудові влаштування на першому та другому поверхах приміщень громадського обслуговування ;
- у внутрішньо кварталній забудові влаштування на першому поверсі приміщень громадського обслуговування;
- використання підземного простору для стоянок ;

Приєм інтенсифікації використання територій обумовлює інтенсивне використання територій в певних межах, що ґрунтуються на параметрах інтенсивного використання територій відповідного типу кварталу із ознаками стабільності.

Приєм функціональної доцільності обумовлює відповідне функціональне використання територій, що ґрунтується на параметрах функціональної доцільності.

Реалізація визначається комплексом проектних, нормативних , законодавчих, практичних заходів .

*У руслі дослідження запропонований порядок реконструкції територій історичного центру та методика оцінки ефективності використання територій.*

**Порядок реконструкції територій** складається із відповідних етапів:

**1 етап.** Аналіз існуючого стану. Цілі проведення 1 етапу: підготовка вихідної інформації, ідентифікація типу відповідного кварталу.

Для опису міського середовища території кварталу збирається банк даних (БД) характеристик та параметрів середовища кварталу, що включає : об'ємно - планувальні, історико-культурні , функціональні характеристики . які визначаються параметрами, що описують просторову організацію середовища; історико-культурний зміст середовища; функціональне використання територій кварталу .

На основі аналізу відповідних значень усього комплексу параметрів та їх показників, визначається тип кварталу та тип резервних територій у кварталі.

**2 етап.** Цільовий аналіз.

Цілі: розроблення програми реконструкції для оптимального вирішення проблем кварталу.

В залежності від типу кварталу, обирається відповідний метод реконструкції: реновації, ревалоризації, модернізації та конструювання нового середовища. В залежності від вибраного методу, визначаються об'ємно – планувальні та просторові параметри середовища кварталу. При цьому вихідними є об'ємно - планувальні та просторові параметри кварталів із ствбільним середовищем ( квартали типів 1П, 4ПР).

**3 етап.** Концептуальне моделювання.

Цілі: одержання кінцевої моделі об'єкту, вибір практичних засобів перетворення, підготовка матеріалів до проектної роботи.

Включає: побудову структури об'єкту з урахуванням структурних та функціональних змін, вибір прийомів містобудівельного вирішення проблем, корегування або оновлення існуючих характеристик середовища, включення нових елементів, розроблення варіантів ескізних рішень, їх порівняльна оцінка з позицій економічної ефективності.

Визначення еталонного типу кварталу з ознаками стабільності.

Тип 1п «периметральний»:

Стандартні габарити. Периметральність обмежена, щільна границя периметру забудови та середня щільність забудови. Висока щільність функцій. Високий коефіцієнт забудови.

Для забезпечення відповідних параметрів пропонуються наступні прийоми забудови:

- організація забудови суцільним периметром та з курдонерами, надання рядовій забудові однакової висоти та близьких розмірів; збільшення поверховості забудови на внутрішньо кварталних територіях; ущільнення забудови внутрішньо кварталних просторів; використання підземного простору для стоянок; у периметральній забудові влаштування на першому та другому поверхах приміщень громадського обслуговування; у внутрішньо кварталній забудові влаштування на першому поверсі приміщень громадського обслуговування.

Тип 4 пр «периметральний з розривами»:

Стандартні габарити, середня щільність забудови та об'ємно – просторова щільність. Периметральність напівобмежена. Висока, близька до середньої щільність функцій, середній коефіцієнт забудови, середній коефіцієнт відкритого простору, влаштування на першому та другому поверхах у будівлях периметру приміщень громадського обслуговування.

Для забезпечення відповідних параметрів пропонуються наступні планувальні прийоми:

- організація забудови з курдонерами перед об'єктами громадського обслуговування, застосування просторових розривів між новою та історичною

забудовою; збільшення поверховості забудови на внутрішньо кварталних територіях; ущільнення забудови внутрішньо кварталних просторів; використання підземного простору для стоянок ; у периметральній лінії забудови влаштування на першому та другому поверхах приміщень громадського обслуговування ; у внутрішньо кварталній забудові влаштування на першому поверсі приміщень громадського обслуговування.

Варіанти ескізних рішень розробляються на основі відповідних методів та прийомів для кожного типу кварталу. Порівняння альтернативних варіантів та вибір найкращого з них обґрунтовується багатокритеріальними методами зі встановленням пріоритетів на множині критеріїв оцінки. При виборі за рівноцінними критеріями використовують метод відстані до цілі, а при нерівноцінних – метод послідовного застосування критеріїв .

**4 етап .** Розробка бізнес - плану. Цілі: надати вичерпну інформацію для інвестора про стратегію та направленість реконструкції, строки реалізації , інвестиції , ймовірні доходи від реалізації проекту.

**5 етап.** Проектна розробка. Цілі: Вирішити технічні та естетичні та соціальні задачі реконструкції. Розробка усіх стадій проектування, погодження та затвердження в установленому порядку.

### **Методика оцінки ефективності містобудівного використання територій.**

Визначення ефективного використання територій кварталів центру історичного частини міста передбачає встановлення числових значень параметрів середовища або їх стійких діапазонів відповідно до кожного типу кварталу. Для досягнення мети потрібно встановити зв'язки показників економічної ефективності використання території з просторовими характеристиками – параметрами просторової та функціональної організації територій.

Критерієм оптимальності економічної ефективності є максимальні прибутки від використання території та забудови кварталу. Задача лінійного програмування : визначити можливі ( оптимальні) допуски  $\Delta a_i$  ; при заданих номінальних значеннях  $a_i0$ , що задовольняють нерівностям, при яких деяка цільова функція  $\Phi$  досягає екстремуму, тобто

$$\Phi(\Delta a) = \sum \gamma_i \Delta a_i \rightarrow \max, \text{ де}$$

$\gamma_i$  – ваговий коефіцієнт,

$\Delta a = \{ \Delta a_1, \Delta a_2, \dots \Delta a_n \}$  – вектор допусків на параметри системи.

Методика оцінки ефективності містобудівного використання територій при реконструкції кварталів центрів історичних міст включає наступні етапи:

1. *Визначаються проектні параметри інтенсивного використання території реконструйованого кварталу.*

Блок параметрів інтенсивного використання територій –

Об'ємно – просторова щільність м<sup>3</sup>/га;

Щільність забудови кварталу м<sup>2</sup>/га, у тому числі: щільність житлової забудови м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>; щільність громадської забудови м<sup>2</sup>/га;

Щільність житлового фонду „брутто”, м<sup>2</sup>/га;

Щільність громадського фонду „брутто” , м<sup>2</sup>/га;

Щільність основних фондів грн./га;

Коефіцієнт використання підземного простору.

2. *Визначаються проектні функціональні параметри використання території кварталу;*

Блок параметрів використання території ( функціональні параметри):

Коефіцієнт відповідності функціонального насичення дозволеним видам використання територій ( %)

Функціональна щільність Кількість функцій/га

Коефіцієнт поліфункціональних територій %

3. *Розраховуються показники випуску продукції;*

Показниками видів діяльності доцільно прийняти загальну площу приміщень різного функціонального призначення та площу земельної ділянки для обслуговування кожного виду діяльності. Параметри приймаються для кожного типу кварталів на основі параметрів інтенсивності використання території: об'ємно – просторова щільність, щільність забудови кварталу, ін.

Показниками випуску доцільно прийняти показники ринкової вартості об'єктів нерухомості або ринкову орендну плату за використання приміщень різного функціонального призначення та ринкову орендну плату за використання земельної ділянки для обслуговування кожного виду діяльності.

4. *Визначаються витрати виробничої діяльності;*

За витрати виробничої діяльності доцільно приймати витрати на облаштування земельної ділянки: на забудову території ( приймаються на основі статистичних даних про витрати на будівництво 1 кв м загальної площі житлових та громадських будівель та про витрати на облаштування 1 кв м території), та витрати на експлуатацію об'єктів нерухомості у разі, якщо показниками виду діяльності приймається ринкова орендна плата за використання приміщень та орендна плата за використання земельної ділянки. При цьому, показники дохідності та витрат приймаються до розгляду в одні часові терміни

5. *Розраховуються проектні показники економічної ефективності використання території.*

Порівнюється проектна ефективність використання певної території із еталонним типом - еталонними показниками ефективності та визначається потенціал економічної ефективності.

За наведеними даними розраховуються потенціал економічної ефективності реконструкції  $P_e$  – відношення економічної ефективності реконструкції одиниці площі території кварталу та економічної ефективності реконструкції еталонної території ( умовного «еталонного» кварталу )

Таким чином, порядок реконструкції територій центральної історичної частини та методика оцінки ефективності містобудівного використання територій вирішить головну задачу в контексті дослідження – систематизувати та пов'язати найбільш значимі умови, дати об'єктивну характеристику ситуації, виділити пріоритетні задачі, напрямки та засоби реконструкції, представити узагальнені приклади рішень за умов найбільш ефективного використання територій.

### Література:

1. Вадимов В. М Порядок из хаоса: новый диалог с урбанизированной средой (к вопросу о методологии) // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті. - Харків: ХХІІІ - 1998. - Вип. 6. - С. 16-20.
2. Вадимов В. М. Функциональный структурализм - метод проектирования градостроительных объектов // Тез. докладов 45-й научной конф. - Полтава: Полт. ИСИ. - 1993. - С. 118-119.
3. Вадимов В. М. Эколого-градостроительное моделирование на нелинейной основе. // Тез. докладов 42-й научной конф. - Полтава: Полт. ИСИ. - 1990. - с.84-85.
4. Габрель М.М. Просторова організація містобудівних систем / Інститут регіональних досліджень НАН України.- К.:Видавничий дім А.С.С., 2004.-400 с.: іл.
5. Бородич Л.В. Території кварталів центрів історичних міст з «порушеним середовищем» - як важливий ресурс розвитку центрів. Містобудування та територіальне планування : Наук. - технічн. Збірник.- К., КНУБА, 2005.- Вип.. 22. 48-52с.
6. Бородич Л.В. Критерії ефективного використання територій центрів історичних міст. Містобудування та територіальне планування : Наук. - технічн. Збірник.- К., КНУБА, 2005.- Вип.. 24. 15-24.
7. Бородич Л.В. Фактори та обмеження, що впливають на ефективне використання територій центрів історичних міст. . Містобудування та територіальне планування : Наук. - технічн. збірник.- К., КНУБА, 2007.- Вип.. 27. 43-50.

### Анотація

У статті запропонований метод оцінки ефективності містобудівного використання територій центрів історичних міст, який ґрунтується на системних залежностях між просторовими параметрами успадкованого міського середовища та показниками ефективності використання територій.

УДК 625.739

Г.Ю. Васильєва

## ПЛАНУВАЛЬНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАХОДИ ПО ЗБІЛЬШЕННЮ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ МАГІСТРАЛЕЙ

Транспортний рух у великих містах постійно збільшується, що викликає значне зростання транспортних затримок і дорожньо-транспортних пригод (ДТП). Показовий у цьому відношенні приклад м. Детройта (США) [1], де аналізуються організаційні, технічні і планувальні заходи, спрямовані на зниження затримок на міських вулицях і дорогах, у результаті чого збільшується пропускна спроможність магістралей, швидкість руху і зменшується число ДТП. Цей приклад і інші [2], [3], [4], [5] можна вважати узагальненням закордонного досвіду у цьому питанні.

Найбільш ефективним визнається збільшення числа смуг для руху, що спричиняє збільшення ширини проїзної частини. Наприклад, у м. Детройті (США) багато з головних транспортних магістралей були розширені в період з 1925 по 1961 р. Так, основні радіальні вулиці були реконструйовані з розширенням проїзної частини від 12,2–15,3 м до 22–27,4 м. Ці основні міські магістралі і радіальні вулиці зв'язують центральний діловий район міста з кожним з районів. Магістралі швидкісного руху збільшують пропускну здатність і радіальних вулиць. Через те, що велика частина проїзної частини основних вулиць була зайнята під двоколіїний трамвайний рух і зони безпеки для пасажирів, інші види транспорту не могли цілком використовувати пропускну здатність цих вулиць доти, поки трамвай не був знятий.

Організація смуг або навіть вулиць зі змінюваним напрямком транспортного руху може дозволити визначені транспортні проблеми, викликані незбалансованим транспортним потоком між житловими і діловими районами міста (у ранкові години переважає транспортний потік у центральний діловий центр, у вечірні години – у зворотному напрямку). Смуги зі змінюваним напрямком руху протягом ряду років успішно функціонують у Чикаго, Лос-Анджелесі, Клівленді і Детройті. Така організація руху була застосована на найбільш завантаженій транспортом радіальній вулиці Grand River у Детройті. Проїзна частина цієї вулиці шириною 22 м була розділена на 6 смуг для руху; чотири смуги використовуються для руху транспорту у бік центра в період з 7 до 9 годин ранку і чотири смуги – для руху з центра в період з 16.30 до 18.30 годин вечора. В інший час доби для транспортного руху в кожному з напрямків використовуються по три смуги. Ліві повороти і стоянка транспорту на проїзній частині в «години пік» заборонені. Організація смуг зі змінюваним напрямком руху на цій вулиці дозволила збільшити пропускну

здатність вулиці в «години пік» з 2400 до 4000 транспортних одиниць за годину, а добовий обсяг руху зріс з 46 тис. до 57 тис. транспортних одиниць.

Організація центральних смуг з дозволим лівим поворотом одержала широке поширення в містах США. Уперше така смуга була організована в Детройті в 1952 р. на вулиці після закриття на ній трамвайного руху і розширення проїзної частини до 22 м. У результаті цього обсяг транспортного руху збільшився, кількість ДТП при здійсненні лівих поворотів зменшилась і транспортний рух став більш рівномірним. Крім того, для забезпечення більшої безпеки для пішоходів розділова смуга була збільшена по ширині в 2 рази. В даний час у Детройті організовані центральні смуги з розширеним лівим поворотом на декількох вулицях загальною довжиною 108 км. Наприклад, на авеню Gration із шириною проїзної частини 27,4 м і довжиною 13,7 км, що з'єднує центр міста з окраїною, існує 9 смуг для руху: по чотири для руху в кожному з напрямків і одна – центральна для лівоповоротного руху. Пропускна здатність вулиць у кожному напрямку 3000 транспортних одиниць за годину. У напрямку максимального транспортного потоку заборонена стоянка автомобілів на цій вулиці.

Регулювання лівоповоротного руху і його обмеження звичайно широко використовуються на перехрестях для зменшення транспортних затримок і збільшення пропускної здатності перехрестя. Окремі сигнали регулювання для поворотного руху полегшують ліві повороти, але затримують транспорт, що рухається в прямому напрямку. Тому сигнали для лівоповоротного руху включаються на мінімальні проміжки часу. У Детройті ліві повороти дозволені, головним чином, наприкінці зеленого сигналу світлофора або протягом проміжку між заборонаю руху в одному напрямку і дозволом руху в протилежному напрямку.

Організація прямого руху транспорту на перехрестях по спеціально виділених смугах або так називаним «каналам» дозволяє зменшити число ДТП і збільшити пропускну здатність перехресть. Смуги або «канали» розмічаються на проїзній частині за допомогою пофарбованих островців.

Інші рішення проблеми лівоповоротного руху: будівництво спеціальних естакад, що перетинають основну магістраль і на яку транспорт попадає після правого повороту; створення перетинань у різних рівнях.

Без наявності розмітки смуг на проїзній частині вулиць водії транспорту займають більшу її площу, чим це потрібно в дійсності. Пропускна здатність перехресть може бути збільшена шляхом зменшення ширини нормальної смуги в місцях транспортного завантаження магістралі або на вузьких вулицях. У Детройті мінімальна ширина смуги: 2,75 м для центральних лівоповоротних смуг і 3,05 м для смуг прямого руху. Однак виявляється оптимальним, щоб на

перехресті лівоповоротна смуга мала ширину 2,14 м, а три смуги для руху в прямому напрямку мали ширину відповідно 2,75; 1,83 і 3,05м.

Попереджуючі і вказівні знаки також допомагають зменшити транспортні затримки і тим самим збільшити пропускну здатність міських магістралей.

У Детройті 570 з 1400 регульованих перехресть мають сигналізацію, керовану по гнучкій 12-ти програмній системі. Ці програми регулювання керують роботою світлофорної сигналізації, забезпечуючи переважний проїзд транспорту ранком у напрямку центра, увечері – з центра. У Києві в даний час знову починає впроваджуватися АСУДР (автоматизована система управління дорожнім рухом).

На сьогоднішній день для м. Києва є надзвичайно актуальною заборона або обмеження стоянок автомобілів вздовж тротуарів вулиць, що дозволяє збільшити пропускну здатність транспортних магістралей (наприклад, заборона стоянок автомобілів вздовж тротуарів у центрі Детройта дозволила збільшити пропускну здатність вулиць на 33%).

Створення вулиць з однобічним рухом визнається одним з високоефективних способів зниження транспортних затримок. При цьому досягається збільшення пропускну здатності магістралі через більш оптимальний транспортний потік, краще регулювання руху за допомогою світлофорної сигналізації, менша кількість ДТП, виключення проблеми лівоповоротного руху, більш ефективне використання ширини проїзної частини вулиці. Багато даних указують, що з застосуванням цього методу збільшується пропускну здатність вулиці на 25-30% у порівнянні з вулицями з двостороннім рухом транспорту. В центральній частині м. Києва вже впроваджено однобічний рух по вул. Жилианській та вул. Саксаганського та незабаром планується його введення на Подолі.

Найбільш сучасним способом збільшення пропускну здатності транспортних магістралей є будівництво магістралей швидкісного руху з розв'язками в різних рівнях. У Детройті система таких магістралей має загальну довжину 88,5 км (як тих, що експлуатуються, так і споруджуваних). Магістралі швидкісного руху John Lodge і Edsel Ford обслуговують добовий обсяг транспортного руху в 160 тис. транспортних одиниць (у «години пік» в одному напрямку обсяг руху перевищує 6000 транспортних одиниць). Такі високі обсяги транспортного руху по цих магістралях усе-таки створюють деякі затримки руху, однак з відкриттям ще трьох магістралей швидкісного руху обсяги руху транспорту знизяться і зазначені затримки ліквідуються; крім того, різко знизяться затримки транспорту на багатьох вулицях міста. Приклади



зниження об'єму транспортного руху на основних вулицях міста після введення в лад швидкісних магістралей Edsel Ford і John Lodge приведені в таблиці.

Зниження об'єму транспортного руху на основних вулицях міста після введення в лад швидкісних магістралей

Ділянки вулиць п/п	Об'єм руху до відкриття магістралей, авт/добу	Об'єм руху після відкриття магістралей, авт/добу	Зміна, %
1	2	3	4
1	43 700	25 500	-42
2	42 800	25 300	-41
3	41 500	34 600	-17
4	26 400	9 600	-64
5	29 300	23 000	-22
6	49 500	30 400	-38
7	23 900	12 600	-47
8	29 100	24 300	-17
9	22 700	13 800	39
10	40 600	33 200	-17

Проведений аналіз дозволив узагальнити організаційні і реконструктивні заходи по удосконаленню організації дорожнього руху, що сприяють зменшенню затримок транспорту, а саме:

1. Збільшення ширини проїзної частини вулиць (за рахунок зняття трамвайних колій, розподільної смуги чи бульвару, зменшення ширини тротуару з одночасною прокладкою пасажів за рахунок перших поверхів, перетворення радіальних вулиць у магістралі безперервного руху; заборона стоянок автомобілів на проїзній частині вулиці).
2. Впровадження реверсивних смуг руху (у «вузьких місцях», наприклад на мостах і шляхопроводах; при цьому враховується нерівномірність розподілу величин інтенсивності руху транспорту за напрямками вранці і ввечері).
3. Організація центральних смуг з дозволим поворотом ліворуч.
4. Виділення спецсмуг для громадського транспорту з одночасним встановленням на них спеціальних дорожніх знаків, які дозволяють в'їзд на них легкових автомобілів з двома і більше пасажирами.
5. Впровадження АСУДР на мережі магістралей (із застосуванням системних алгоритмів управління) в центральних зонах міст дозволяє знизити затримки транспорту на 15 – 20 %.

6. Організація вулиць з одностороннім рухом (пропускна спроможність вулиці підвищується на 25 – 30 %).
7. Забезпечення пріоритету громадському транспорту.
8. Диференціація вулиць за видами транспорту (для руху вантажних автомобілів) та за режимами руху (безперервного чи регульованого).
9. Застосування спеціальних пішохідних сигналів.

Таким чином можна констатувати, що проблема зменшення транспортних затримок і збільшення пропускної спроможності міських вулиць і доріг може бути вирішена тільки при використанні комплексних заходів: організаційних, планувальних, техніки регулювання і ряду інших.

### Література

1. Malo Alger F. Proven ways to reduce congestion. "SAE Preprints", s.a. № 700190. – P. 11.
2. Doupol E. Okruzni Krizovatky IV // Silnieni obzor. - 1992 - 53, N8. – С.244-247.
3. Rajan J., Jirava P. Kriticky pohled na okruzni Krizovatky a jejich Kapacitu // Silnieni obzor. - 1992 - 53, N8. – С.247-253.
4. Roundabouts. A direct way to safer highways. // Public Roads. – 1995. – Autumn. – P. 41-47.
5. Taylor M. A. P. Dense network traffic models, travel time reliability and traffic management. I: General introduction. // J. Adv. Transp. – 1999. – 33, N2. - P.218-233.

### Анотація

В статті узагальнено зарубіжний досвід щодо планувальних та організаційних методів підвищення пропускної здатності магістралей.

### Аннотация

В статье обобщен зарубежный опыт по планировочным и организационным методам повышения пропускной способности магистралей.

УДК 625.739

Г.Ю. Васильєва

## ПЛАНУВАННЯ ПОКРАЩЕННЯ УМОВ РУХУ НА РЕГУЛЬОВАНИХ ПЕРЕХРЕСТЯХ

Визначення параметрів функціонування регульованого перехрестя має важливе значення для інженерних розробок, планування і дослідження впливу модернізації устаткування і геометрії вулиць, аналізу економіки міського транспорту.

Наприклад, аналіз стратегії світлофорного регулювання, пропускну здатності вулично-дорожньої мережі; зменшення забруднення повітря відпрацьованими газами, транспортного шуму; ефективності схем пріоритетного руху громадського транспорту вимагає підрахунку величин затримок транспорту перед світлофором, кількості транспортних засобів.

Процедура прийняття рішень в області організації дорожнього руху (технологія планування) складається з трьох основних етапів: аналізу, дослідження заходів та прийняття рішень (рис. 1).

При плануванні умов удосконалення руху на ізолюваних перехрестях у містах для інженерів-транспортників необхідні дані з таких питань:

- оцінка впливу різних варіантів удосконалень на роботу ізолюваних регульованих перехресть у містах;
- надання допомоги у відповідному призначенні права пріоритетного руху та поетапному покращенні ізолюваних регульованих перехресть відповідно до вимог стандартів;
- оптимізація співвідношення прибутку до витрат на удосконалення, що проводяться на регульованому перехресті;
- координація загального процесу планування з застосуванням програм аналізу світлофорної сигналізації та [1];
- проведення досліджень існуючих методів з удосконалення умов та організації дорожнього руху на перехрестях;
- розробка досліджень на конкретному прикладі існуючих даних з умов руху на перехрестях.

Для виправдання капіталовкладень у покращення перехрестя, необхідно мати прибуток, що перевищує затрати. Це особливо важливо в тих випадках, для яких фонди на покращення є обмеженими або якщо конкретний проект може виявитися суперечливим. Застосування загального процесу планування повинно виявляти критичні перехрестя та обґрунтовувати варіанти з середньою величиною затримки в якості запропонованого рівня

обслуговування. Результати повинні давати можливість визначити варіанти, заплановані для поетапного покращення на протязі конкретного проміжку часу.

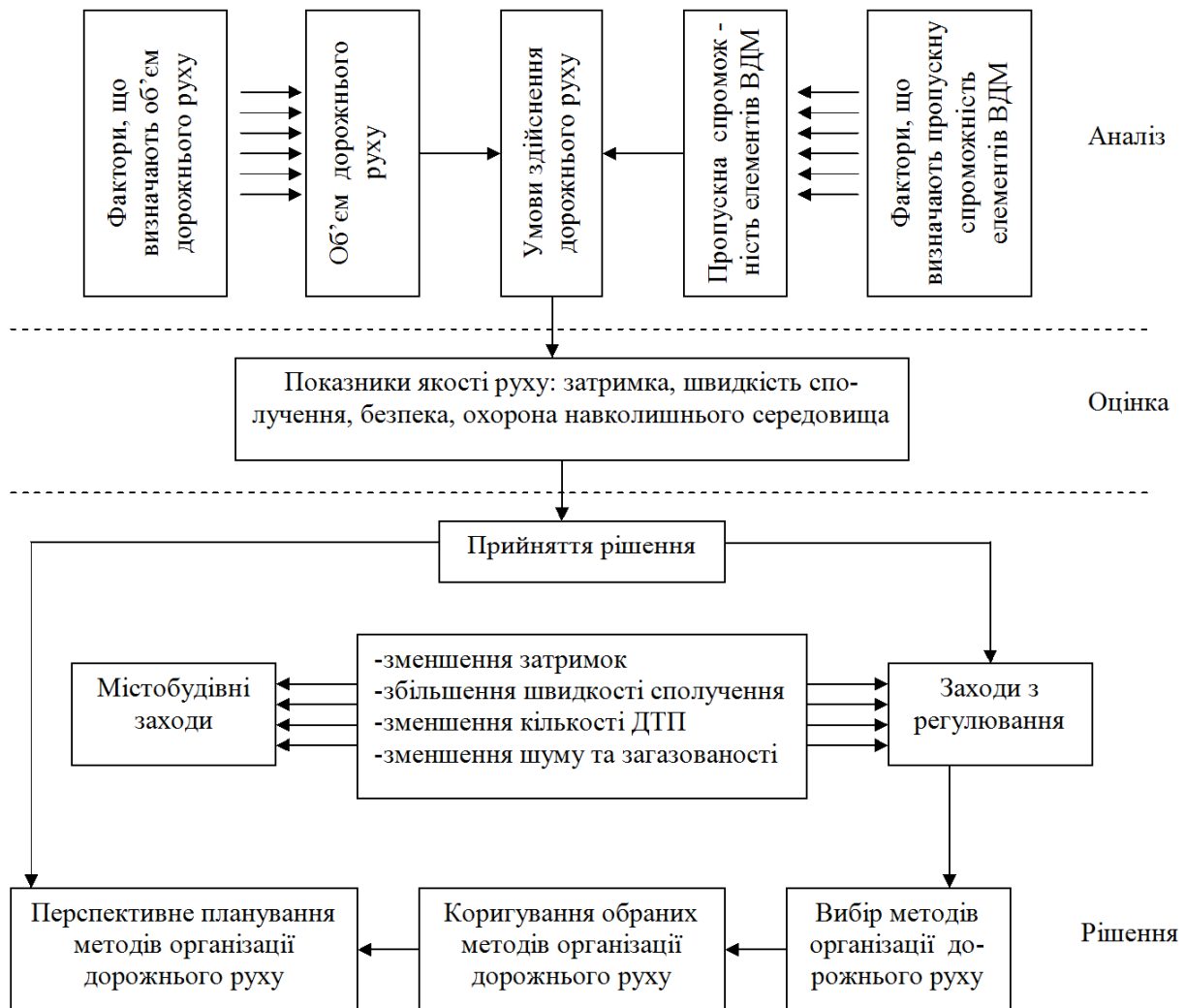


Рис. 1. Схема алгоритму прийняття рішень з організації дорожнього руху

Змінні, які використовуються для опису та аналізу роботи перехрестя, повинні включати рівень обслуговування [1], відношення інтенсивності руху до пропускної спроможності, рівні потоків насичення, затримку, максимальну інтенсивність руху за годину, інтервали руху і т.п. Більшість факторів стосуються цих спостережень, і вони згодом включаються до загального процесу планування.

При плануванні покращень умов руху на перехресті беруться до уваги наступні основні умови: експлуатація, безпека руху та економіка.

Загальний процес планування покращень на ізольованих регульованих перехрестях є систематичним методом, який дозволяє спеціалісту-досліднику здійснювати введення існуючих експлуатаційних даних, а також даних стосовно безпеки руху та геометричних елементів перехрестя, після чого проводити оцінку умов руху в майбутньому та доцільності порівняльних варіантів по впровадженню більш вигідних рішень.

Процес системного планування, розроблений у [2], був призначений для покращення умов руху на регульованих перехрестях у містах. З незначними модифікаціями він може бути застосований до інших типів перехресть у містах. Це систематичний процес, в якому кожен етап потребує введення даних з наступними обчисленнями і прийманням рішень та поєднання двох операцій.

На першому етапі повинна бути визначена проблема процесу загального планування (значні затримки, утворення заторів; проблеми безпеки дорожнього руху; облаштування або проведення робіт біля перехрестя; необхідність додаткового відведення смуги для збереження пропускнуої спроможності перехрестя).

На другому етапі визначаються існуючі умови руху на перехрестях, які класифікуються за наступними трьома основними категоріями: геометрія перехрестя та регулювання руху; експлуатаційні умови руху; рівень безпеки дорожнього руху.

На третьому етапі оцінюються майбутні умови руху, що необхідно для визначення оптимального плану покращення руху на період планування. Потреба в поїздках в майбутньому може оцінюватись як фактори типу розвитку зони, характеристики народонаселення та інші соціально-економічні фактори. В деяких районах міста майбутні сценарії розвитку можна передбачити та достатньо точно прогнозувати потребу в транспорті.

На четвертому етапі визначаються обмеження. Як правило, стає помітним, що існує лише декілька варіантів покращення умов руху на перехресті, пов'язаних з проектами розвитку міста. Наприклад, коли визначається вартість на додаткове відведення дорожньої смуги, проектувальники повинні вирішити: виділяти додаткову дорожню зону чи використовувати інші варіанти, такі як звуження існуючих смуг руху, усунення вуличних стоянок (наприклад, на Хрещатику) та ін. Процес загального планування може надати допомогу інженерам у визначенні точки самоокупності для надання додаткової смуги, необхідної для покращення умов руху на перехресті. Додатково проектувальники можуть розглядати закупку або іншим чином резервувати додаткові смуги відведення, які використовуються для подальшого поетапного розвитку перехрестя за передбачений термін планування.

На п'ятому етапі визначаються застосовані варіанти реалізації. Планувальники повинні визначити варіанти покращень, які є надійними та можуть застосовуватись при фізичних, експлуатаційних та економічних обмеженнях. Можливі альтернативи для покращення міських перехресть в одному рівні наступні:

- влаштування смуг виключно для здійснення повороту;
- оновлення системи регулювання руху і координації світлофорної сигналізації;
- оптимізація тривалості сигналів світлофорів;
- введення додаткових смуг прямого напрямку руху;
- регулювання руху на в'їзді;
- зміна радіусу повороту;
- влаштування островців безпеки;
- покращення дальності та кута видимості.

Підрахунок витрат користувача, пов'язаних з кожним з варіантів рішення проводиться на шостому етапі. Витрати користувача поділяються на дві категорії: вартість затримки та витрати на ДТП [3].

При описі сьомого етапу розрахунку витрат користувача і наступних трьох етапів посилаємось на зарубіжні дослідження [2], [4], [5], [6], оскільки на Україні таких підходів з урахуванням ринкових відносин не існує.

Для економічного аналізу покращення умов руху на міських перехрестях використовується метод, що включає відношення прибутку та витрат. Економічний аналіз включає: визначення існуючої в даний час величини прибутку і такого ж показника витрат; аналіз відношення прибуток/витрати.

На останньому етапі проводиться дослідження послідовних варіантів реалізації проектів. При цьому повинні розглядатися такі можливості: впроваджувати обраний варіант негайно, або впроваджувати менш дорогий варіант одразу та більш дорогий пізніше. Критерій рівня обслуговування використовується для визначення необхідності заходів з покращення умов на перехресті та часу, що включає кінець періоду планування.

### Література

1. Автомобильные перевозки и организация дорожного движения. Справочник. Перевод с английского языка. М.: Транспорт, 1981. – 591 с.
2. Najafi F.T. Sketch planning process for urban isolated signalized intersection improvements // Transp. Res. Rec. – 1988. – №1160. – P.78 – 79.

3. Кужильний І.Л. Методи оцінки ефективності містобудівних заходів з підвищення безпеки дорожнього руху в містах України: Автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.23.20. - К.: 2004. – 19 с.
4. Signal Operation Analysis Package, 84 (SOAP), FNWA, U.S. Department of Transportation, Jan. 1985.
5. A Manual on User Benefit Analysis of Highway and Bus Transit Improvements 1977. AASHTO, Washington, D.C. – 1978.
6. C.Collier, W.Ledbetter. Engineering Cost Analysis. Harper and Row. – New York. – 1982.

### **Анотація**

В статті наведено алгоритми прийняття рішень з організації дорожнього руху та покращення умов руху на регульованих перехрестях.

### **Аннотация**

В статье приведены алгоритмы принятия решений по организации дорожного движения и улучшения условий движения на регулируемых перекрестках.

УДК 339.03:658.015

Воронецький С.С.

## СЕМАНТИЧНО-СІТЬОВІ МОДЕЛІ ЯК НАУКОВО –МЕТОДИЧНЕ ПІДҐРУНТЯ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА.

**Актуальність теми.** Серед найважливіших практичних передумов даного дослідження слід назвати наступні :

- інтенсифікація зростання обсягів будівництва, насамперед, комерційного житлового ( в т.ч. за рахунок іпотечних та інших новітніх пільгових форм та механізмів, інтеграції будівельного комплексу з фінансовими та інвестиційними суб'єктами діяльності ) потребує забезпечення поліпшення збалансованості учасників інвестиційного процесу;
- потреба раціонального узгодження інвестиційного задуму, проектних рішень, рівня їх впровадження у реальному об'єкті будівництва (організаційно-технологічних, вартісних та інші проектні параметри) та необхідність постійної протидії ризикам зовнішнього та внутрішнього середовища проекту.
- необхідність переходу на нові організаційні форми управління інвестиційним процесом, вдосконалення структурних елементів та підсистем в організаційних структурах інвестора та інших провідних учасників інвестиційного процесу у відповідності із специфікою операційної системи будівельного виробництва (рис.1).
- технологічне вдосконалення галузі підрядного будівництва, зростанням ресурсовіддачі використовуваних машин та механізмів, а з іншого – з якісними поліпшенням організації будівництва. Підґрунття такого поліпшення формується на передінвестиційній фазі будівельного проекту.

Інструментом такого поліпшення є сформовані на достовірній науковій основі моделі підготовки та організації будівництва. Суперечливі вимоги щодо якості будівельної продукції, ритмічності виконання будівельно-монтажних робіт (БМР), додержання кошторисної вартості та інші, які висуваються інвестором та іншими провідними учасниками інвестиційного процесу важко забезпечити традиційними інструментами моделювання будівництва. Потреба оновлення традиційних ресурсно-календарних організаційно-технологічних моделей будівництва шляхом формування нового переліку, змісту та порядку розрахунку їх параметрів визначає науково-теоретичну та практичну актуальність даної роботи.

**Аналіз досліджень з обраної теми.** Аналіз джерел літератури з галузі вдосконалення змісту, структури та шляхів застосування сітьових моделей як



для потреб будівництва та інших галузей, зокрема праць виявив, що пошук шляхів оновлення слід здійснювати спільно за кількома наступними напрямками :

- аналіз праць І.Д. Павлова, В.О.Поколенка, В.І.Торкатюка, Л.М. Шутенка спрямував на формування синтетичних конструкцій сітьових ресурсно-календарних моделей, в яких би було залучено переваги стохастичних моделей прийняття рішень ;
- аналіз праць О.А. Тугая, Саахи Басама, О.Ю. Черткова дозволив визначитись з перевагами та недоліками моделей типу «роботи-вершини» та з напрацюваннями щодо оновлення їх параметрично-розрахункового підґрунтя ; роботи Ф.Д.Павлова та С.П.Стеценка дозволили визначитись з інноваціями щодо моделей «роботи-вершини»;
- аналіз праць Г.В.Лагутіна, А.В.Безуха спрямував на потребу прямого та опосередкованого врахування характеристик діяльності організацій-виконавців в складі параметрів моделей організації будівництва, а також на необхідність поетапної та багатофакторної оцінки характеристик зовнішнього та внутрішнього середовища впровадження будівельного проекту.

**Постановка проблеми та етапи дослідження.** Пропонується інноваційний підхід до формування та вибору ресурсно-календарних моделей організації будівництва, який передбачається реалізувати в кілька етапів за наступним переліком:

1) формування вихідних даних щодо функціонально-технічним та вартісним характеристикам будівельного проекту, організаційно-технологічним та іншим умовам підготовки будівництва та спорудження об'єктів у відповідності з вимогами моделі та запропонованої параметричної структури;

2) оцінка умов організації будівництва для даного будівельного об'єкту за запропованою шкалою семантичних описів, які відображають уявлення ОПР щодо безпечності/ризиковості організації БМР по даному проекту для його провідних учасників та можливість, внаслідок, такої оцінки дати попередній висновок про рівень додержання запланованим проектних параметрів ; ерліком

3) багатофакторна порівняльна оцінка надійності організацій-виконавців БМР, фактори (аргументи) якої відображають різні аспекти попередньої діяльності організації на обраному сегменті ринку БМР та співвідносять їх з задовільними для інвестора значеннями факторів, які мають підтвердити його рішення про вибір даної організації в якості генпідрядника бао субпідрядника ;

3) формування універсальних локальних моделей, спроможних до зміни параметрів у відповідності з оцінками попередніх етапів щодо безпечності умов будівництва та надійності виконавців;

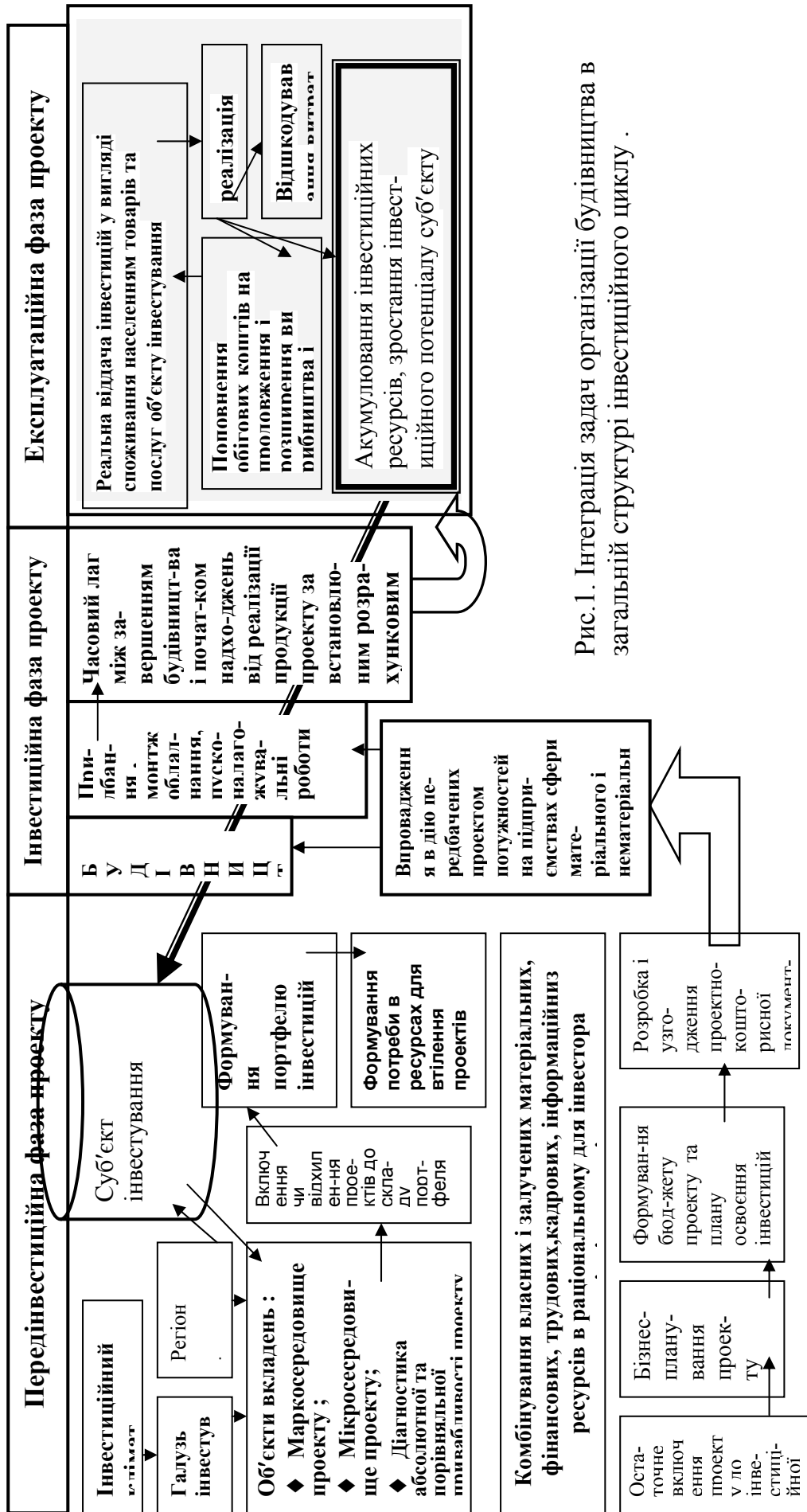


Рис. 1. Інтеграція задач організації будівництва в загальній структурі інвестиційного циклу.

4) Наступним етапом є «прив'язка» локальних моделей до базових організаційно-технологічних та вартісних параметрів будівельного проекту, за підсумками аналізу проектно-кошторисної документації та висновками попередніх етапів щодо можливих відхилень цих параметрів від базових (значень) в залежності від умов впровадження проекту та готовності організацій-виконавців

5) Завершальним етапом є розробка варіантів моделей організації будівництва, їх оцінка та вибір із застосуванням нового переліку критеріальних показників.

**Основний зміст.** Провідною концептуальною основою формування моделей організації будівництва нового змісту є потреба врахування провідної ролі замовника в інвестиційному процесі та потреба сумісного формування інвестором та виконавцями БМР вимог до функціонально-технічних якостей проміжної та готової будівельної продукції. Для успішної постановки проблеми, структуризації задач дослідження та формалізації змісту моделі задачі структуризації задач використана структурно-процесна модель інтеграції фаз життєвого циклу проектів (рис. 1.).

Модель пропонує інноваційний підхід до формування та вибору ресурсно-календарних моделей організації будівництва, який передбачається сумісне використання складових моделей, позначених 1 :- 5 на рис.1. Зазначені складові забезпечують синергію моделі організації будівництва та її наближення до реалій будівельного виробництва. Сукупна дія складових моделі має забезпечити врахування зміни запланованих організаційно-технологічних характеристик будівельних проектів в процесі виконання підготовчих, будівельно-монтажних та спеціалізованих робіт.

Перша складова моделі пропонує набір «елементарних базових ресурсно-календарних епюр БМР», призначених для багаторазового застосування по кожному з елементів-робіт  $J_s$  сітьової моделі «роботи-дуги». Така елементарна епюра будується на відносній часовій абсцисі з відносною вартісною ординатою (1).

$$Z(J_s, t_1, t_2) = Z_{p3}(J_s) \cdot \check{T}_{p3}(J_s) \cdot \int_{t_1^*}^{t_2^*} \frac{\partial f(t^*)}{\partial t^*} dt^* \cdot K_{std}; t^* = 0 \text{ :- } -1; \quad (1.1)$$

$$Z_{p3}(J_s) = Z(J_s) \cdot f_z(U; AG(q; a)); \quad \check{T}_{p3}(J_s) = \check{T}(J_s) \cdot f_{\check{T}}(U; AG(q; a)) \quad (1.2.)$$

$$K_{std} \cdot \int_0^1 \frac{\partial f(t^*)}{\partial t^*} dt^* = 1 \quad (1.3)$$

де  $Z(\mathbf{J}_s)$  – плановий обсяг БМР по даній  $\mathbf{J}_s$  роботі, тис.грн.

$Z_{pz}(\mathbf{J}_s)$  – розрахунковий обсяг по цій же роботі, встановлений як функція двох аргументів, тис.грн.;

$\check{T}(\mathbf{J}_s)$  – планова тривалість виконання БМР, робочі дні;

$\check{T}_{pz}(\mathbf{J}_s)$  – розрахункова тривалість по цій же роботі, функція тих же аргументів, тис.грн

$t_1, t_2$  – відносні поточні абсциси часу в межах елементарного діапазону  $[0;1]$ , частка одиниць;

$f(t^*)$  - функція розподілу інтенсивності виконання БМР,  $од.^{-1}$ ;

$f_z(\mathcal{U}; \mathbf{AG}(\mathbf{q}; \mathbf{a}))$  – номограма, що визначає приріст вартості в залежності від оцінок зовнішнього та внутрішнього середовища впровадження будівельного проекту, наданих відповідно складовими 4.2. та 4.3.;

$f_t(\mathcal{U}; \mathbf{AG}(\mathbf{q}; \mathbf{a}))$  - аналогічна номограма для приросту тривалості;

$K_{std}$  - коефіцієнт стандартизації, що при інтегруванні забезпечує додержання умови (1.3), залежить від абрису епюри.

$\mathcal{U}$  - індекс виробничо-технологічної ідентичності будівельного проекту, результуючий показник складової даної моделі

Стандартний абрис епюри темпів виконання БМР видозмінюється в залежності від оцінок зовнішнього  $\mathcal{U}$  та внутрішнього середовища  $\mathbf{AG}$  впровадження будівельних проектів.

Друга складова (рис.2) призначена для оцінки міри унікальності /ординарності функціонально-технічних характеристик будівельного проекту, виробничо-технологічних та інших обставин (умов) виконання БМР з використанням семантичних (лінгвістичних) описів. Параметрична база цієї складової, окрім останніх, використовує експертно-евристичні моделі та методи прямої кількісної оцінки.

Ця складова моделі розроблена з метою забезпечити провідним учасникам інвестиційного процесу - особам, що приймають рішення (ОПР), швидко, лаконічну та, водночас, достовірну, оцінку безпечності впливу зовнішніх та внутрішніх умов обставин впровадження будівельного проекту на хід виконання БМР. Впевнившись, за результатами аналізу джерел, у можливості залучення нечітких описів факторів та нечіткої логіки, для оцінки факторів нижнього рівня застосовано шкалу семантичних описів. Кожен з семантичних описів відображає уявлення ОПР про наслідки впливу того чи іншого фактору певної групи на підсумкові результати проекту (табл.1). Для семантичних описів створено дискретну семантичну шкалу станів : від «цілком безпечно» до «можна очікувати настання форс-мажорних обставин аж до тривалого призупинення проекту». Кожному

елементу семантичної шкали - семантичному стану - ставиться у відповідність елемент дискретної бальної шкали – діапазон від 1 до 9 балів.

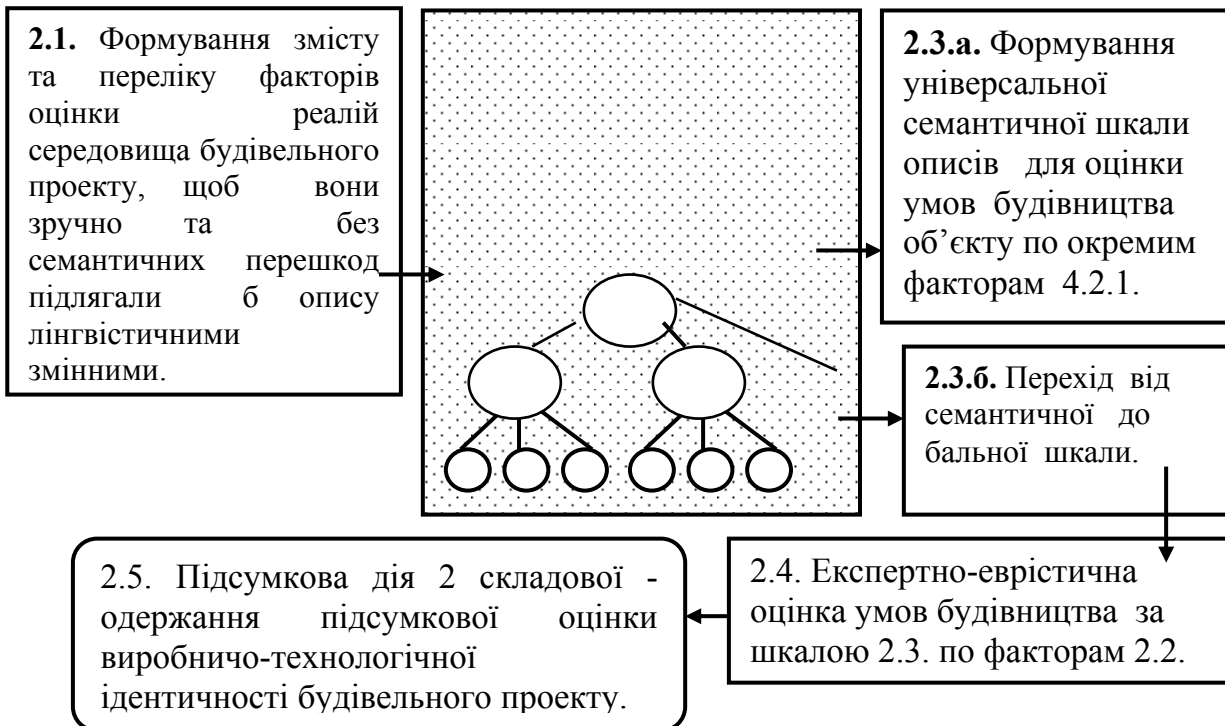


Рис.2. Структурна схема 2 складової моделі.

Таблиця 1.

Семантична та дискретна шкала оцінки впливів факторів зовнішнього та внутрішнього середовища будівельного проекту.

Номер стану	Оцінка впливу факторів за семантичною шкалою	Оцінка впливу факторів за бальною шкалою
1	«Абсолютно безпечний вплив фактору» – проміжним та підсумковим результатам проекту вплив цього фактору не загрожує	1
2	«Безпечний вплив фактору» - низька ймовірність впливу даного фактору на зміну організаційно-технологічних та вартісних параметрів проекту та якості виконання БМР.	3
3	«Хитка безпека» - значна ймовірність впливу на проміжні результати проекту та незначна щодо підсумкових результатів.	5
4	«Загрозливий стан» - загроза настання кризових явищ, що суттєво вплинуть на підсумкові результати будівельного проекту.	7
5	«Дуже небезпечний стан» - можна очікувати настання форсмажорних обставин аж до тривалого призупинення проекту	9

Після оцінок впливу фактору на результати впровадження будівельного проекту від семантичної оцінки по кожному фактору переходять до бальної. Результуючий показник другої складової моделі - індекс виробничо-технологічної ідентичності будівельного проекту  $U$  одержується наступним чином (2.1)-(2.3) :

$$U_{sg}(\mathbf{exp}) = \sum_{d=1}^{\check{r}} U_{sg}(\mathbf{d}) * \check{r}(\mathbf{d}) / \sum_{d=1}^{\check{r}} \check{r}(\mathbf{d}) \quad (2.1),$$

$$U_s = \sum_{g=1}^{\check{u}_s} U_{sg} * \varphi_g ; \quad \check{u}_s \rightarrow \check{u}_1 - \check{u}_5 ; \quad (2.2)$$

$$U = U_1 * \eta_1 + U_2 * \eta_2 + \dots + U_5 * \eta_5 = \sum_{s=1}^5 U_s * \eta_s \quad (2.3)$$

де  $U_{sg}(\mathbf{d})$  – семантична оцінка по  $g$ -му фактору  $s$ -ої групи, надана експертом (ОПР) з порядковим номером  $\mathbf{d}$ ;

$s$  - порядковий номер групи в ієрархії 2 складової ;

$g$ - порядковий номер фактору в межах групи;

$\check{r}(\mathbf{d})$  – пріоритет експертної думки - раціональне число, яке визначає більшу чи меншу вагу думки експерта порядковим номером в даному складі експертного журі. В даній роботі пріоритет запропоновано визначати в діапазоні [1;2,5].

$U_{sg}(\mathbf{exp})$  - інтегрована в межах даного складу експертного журі (складу ОПР) семантична оцінка по  $g$ -му фактору  $s$ -ої групи.

$\check{u}_s$  - кількість факторів в  $s$ -ій групі;

$\varphi_g$  - ваговий коефіцієнт, який визначає внесок оцінки по  $g$ -му фактору  $U_{sg}$  у груповій оцінці  $U_s$ .

Якщо оцінки по кожному з факторів мають дискретні значення з табл.1, то групові оцінки, з врахуванням вагових коефіцієнтів, і, нарешті, підсумкова оцінка являтимуть собою раціональні числа в діапазоні [1;9].

Одержавши оцінку  $U$ , переходять до розрахункових процедур третьої складової «Аналітичний індекс складу та надійності виконавців». Вона призначена достовірно та комплексно оцінити готовність підрядних та субпідрядних організацій до виконання загально-будівельних та спеціальних комплексів БМР. Подібно до процедур попередньої складової, було запропоновано новий, адаптований для потреб даного дослідження, перелік факторів такої оцінки. Потім необхідно забезпечити раціональну ієрархію цих факторів, розробити систему їх оцінювання та входження в ієрархію (підпорядкування). Підсумком цієї складової є одержання показника, що оцінює готовність організацій-виконавців (генпідрядника та субпідрядників)

забезпечити технологічність, ритмічність та якість виконання БМР у відповідності з параметрами. Такий показник **AG** - аналітичний індекс складу та надійності виконавців - пропонується як синтетичний показник, що відображає стан організацій за різними проявами виробничо-господарської діяльності. Кожен з цих проявів оцінюється індексом віддаленості/наближення до зразкового (еталонного) значення :

$$\mathbf{AG} = \sum_{q=1..N} \mathbf{AG}(q) * \delta_q ; \delta_q = Z_q / Z_{\text{БМР}} \quad (3.1)$$

$$\mathbf{AG}(q) = \sum_{a=1..N} \mathbf{AG}(q;a) * \xi_a ; \mathbf{AG}(q;a) \leq 1 ; a = 1 \dots \ddot{A} \quad (3.2)$$

$$\exists \uparrow^+ \Rightarrow \mathbf{AG}(q;a) = \text{ЛНЗС}(q;a) / \mathbf{ЗР}q \quad (3.3.a.), \exists \downarrow^+ \Rightarrow \mathbf{AG}(q;a) = \mathbf{ЗР}q / \text{ЛНЗС}(q;a) \quad (3.3.b.)$$

де

$\ddot{A}$  - кількість будівельних та спеціалізованих організацій в загальному переліку виконавців будівельного проекту ;

$q$  - порядковий номер організації з переліку  $\ddot{A}$ ;

$Z_q$  - обсяг БМР, передбачений для виконання  $q$ -ою організацією, тис.грн. ;

$Z_{\text{БМР}}$  - загальний обсяг БМР по проекту, тис.грн;

$\delta_q$  - частка організації в загальному обсязі БМР , частка одиниці ;

$\text{ЛНЗС}(q;a)$  - локальний показник наближення до зразкового стану ;

$\mathbf{ЗР}q$  - зразковий (еталонний) показник показник тієї ж природи та виміру, що його  $\text{ЛНЗС}(q;a)$ .

$\mathbf{AG}(q;a)$  – індекс наближення результатів діяльності досліджуваної організації до еталонного значення, раціональне число;

$\xi_a$  - внесок оцінки організації  $\mathbf{AG}(q;a)$  по окремому  $a$ -ому фактору в оцінку  $\mathbf{AG}(q)$

$\mathbf{AG}$  – підсумковий показник третьої складової моделі, оцінює надійність всіх виконавців пропорційно частці виконуваних ними БМР в загальному обсязі.

Поданий в натуральному вимірі показник  $\text{ЛНЗС}(q;a)$  відображає стан  $q$ -ої організації по окремому  $a$ -ому аспекту господарської діяльності та позиції на ринку БМР (виробничо-технологічний потенціал, трудовий потенціал, імідж, фінансова надійність, швидкість обертання ресурсів – див. табл.2.).

Показник  $\text{ЛНЗС}(q;a)$  зпівставляється з показником  $\mathbf{ЗР}q$ . Значення останнього вважається зразковим (еталонним) для галузі або ж є прийнятними (задовільними) для інвестора (або іншої ОПР) в даних умовах впровадження будівельного проекту.

Показник  $\mathbf{AG}(q;a)$  обирається в такий спосіб, щоб наближення до 1 вказувало на наближення будівельної чи спеціалізованої організація як

виконавця даного проекту до зразкового стану в оцінці по даному фактору. Якщо поліпшення стану пов'язане із зростанням  $PPЗ(q;a)$ , то для  $AG(q;a)$  використовують вираз (4.3.а), якщо ні – то (4.3.б).

Наступна складова моделі призначена узгодити, „прив'язати” локальні моделі інтенсивності виконання БМР, запропоновані першою складовою, організаційно-технологічних та вартісних параметрів будівельного проекту, за підсумками аналізу проектно-кошторисної документації та висновками попередніх етапів щодо можливих відхилень цих параметрів від базових (значень) в залежності від умов впровадження проекту та готовності організацій-виконавців.

Завершальна, п'ята, складова моделі забезпечує розробка варіантів моделі організації будівництва, їх оцінка та вибір із застосуванням нового переліку та змісту показників. Формалізацію задачі на цьому етапі можна подати стисло у вигляді системи (4.1.)-(4.3) :

$$AL = AL(1) \& AL(2) \& \dots \& AL(p) \dots \& AL(K_1) \quad (4.1),$$

$$AL(h) = ||Tech_p|| * |J_1, J_2, \dots, J_s, \dots, J_{k_2}| \quad (4.2),$$

$$AL(h) \in |O_1, O_1, \dots, O_{k_3}| \quad (4.3),$$

де  $AL$  – остаточно обраний за кількома критеріями варіант моделі організації будівництва ;

$AL(h)$  - один з варіантів сукупної моделі організації будівництва ;

$K_1$  - кількість варіантів сукупної моделі організації будівництва ;

$|J_1, J_2, \dots, J_s, \dots, J_{k_2}|$  - вектор комплексів робіт - локальних елементів моделі «роботи-дуги»,

$J_s$  - локальний елементів моделі «роботи-дуги» ;

$K_2$  – кількість локальних елементів ;

$||Tech_p||$  - масив, що упорядковує локальні елементи у  $p$ -тий варіант сукупної моделі організації будівництва

$|O_1, O_1, \dots, O_{k_3}|$  - вектор обмежень, яким має відповідати кожен з варіантів сукупної моделі організації будівництва.

$K_3$  - кількість обмежень (рівнянь та нерівностей) в їх загальному масиві.

На завершальному етапі вибирається така альтернатива організації будівництва всього об'єкту, яка забезпечує в цілому найменший рівень відхилень від планових (очікуваних) значень проектних параметрів та дозволить очікувати найвищий для даних умов впровадження проекту рівень рівномірності виконання БМР.



На базі моделі було розроблено відповідний комплекс прикладних програм „Семантично-сітєве моделювання та вибір альтернати організації будівництва”. Укрупнена структура модулів створеного програмного комплексу та їх призначення відображено в табл. 2.

Таблиця 2.

## Структура та призначення модулів програмного комплексу.

Найменування модуля	Призначення модуля та провідні розрахункові операції.
Виконавці	Перевірка готовності модуля „Виконавці” до формування переліку організацій-виконавців даного будівельного проекту та їх оцінки. Оцінювання організацій. Співставлення оцінок з встановленими замовником граничними обмеженнями, в п. 4.1. Організації, оцінки яких по окремим факторам, не задовольнили граничним обмеженням, вилучаються з первинного переліку, їх замінюють організаціями-аналогами з додаткового (резервного) переліку, запропонованого замовником.
Умови будівництва	Оцінка шкали оцінки якості проектних рішень та обставин організації будівництва, її корекція (за потребою ОПР). Підготовка до виконання процедур експертно-евристичного оцінювання функціонально-технічних рішень проекту та рівня ординарності (типізації) рішень організації будівництва та будівельного проекту за запропонованою семантичною та бальною шкалою. Оцінка по факторам в складі експертного журі. Одержання підсумкової оцінки.
Локальні моделі	Формування локальних базових організаційно-технологічних моделей „роботи-дуги” та відповідних базових ресурсно-часових епюр.
Базова глобальна графо-аналітична модель	Упорядковує локальні елементи в єдину графо-аналітичну модель з базовими (плановими) значення провідних організаційно-технологічних та вартісних параметрів у відповідності з вимогами технології та організації БМР.
Альтернативи ОБ	З базової моделі, на основі зміни параметрів організації будівництва (ОБ) та варіювання складом виконавців, одержується множина альтернатив ОБ, в межах якої здійснюється вибір остаточної альтернативи. Подальша раціоналізація обраної альтернативи ОБ здійснюється в межах встановлених попередніми модулями обмежень. Здійснюється прогнозний аналіз підсумків реалізації будівельного проекту для провідних його учасників.

**Висновки.** Запропоновано новий поетапний підхід у формуванні та виборі альтернатив ресурсно-календарних моделей будівництва, який завдяки оновленій розрахунковій базі поліпшує можливості врахування впливу факторів зовнішнього та внутрішнього оточення будівельного проекту і, як наслідок, сприяє зростанню достовірності при прийнятті організаційно-технологічних рішень будівельного виробництва.

## Література :

1. Ушацький С.А., Поколенко В.О., Лагутін Г.В., Шпаков А.В. Фінансово-будівельні групи - нові учасники інвестиційного процесу. Монографія. - К.:КНУБА, 2002. - 168с.
2. Лагутін Г.В. Алгоритм оцінки ефективності корпоратизації будівельних організацій у фінансово-будівельні групи // Зб. наук. праць Придніпровської державної академії будівництва і архітектури "Теоретичні основи будівництва" .-Вип.10.-Дніпропетровськ : ПДАБА, 2001.
3. Млодецкий В.Р. Показатели управленческой реализуемости строительного проекта //Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури.- Дніпропетровськ : ПДАБтаА, 2005.-№1-2- С.69-78.
4. Павлов И.Д., Радкевич А.В., Павлов Ф.И. Организационно-технологические аспекты формирования инвестиционных программ в транспорте строительстве. // Строительство: Сб. научн. тр. ДИИТ.- Вып. 10. – Д.: 2002-С.92-102.
5. Поколенко В.О. Алгоритм вдосконалення параметрів маневреності, фінансової стійкості та ділової активності виробничої програми будівельних організацій.// Міжвідомчий науково-технічний збірник "Будівельне виробництво". -Вип. 43 .- К.: НДІ БВ , 2002.-С.32-38.
6. Поколенко В.О., Ачкасов І А., Пан М.П. Системотехнічні підходи до формування інвестиційних програм.//Зб. наук. праць "Коммунальное хозяйство городов". -Вип.47.- С.102-119.-Харків,2003.
7. Саммаха Бассам. Моделирование организации строительства с помощью теории нечетких данных (в условиях смешанной экономики Ливана).// Фаховий збірник наукових праць "Містобудування і територіальне планування". - Вип.20.-К.: КНУБА,2005.- С.299 - 304.
8. Саммаха Бассам. Моделі організації будівництва і комп'ютерні засоби прийняття рішень за допомогою теорії нечітких даних.// Фаховий збірник наукових праць "Основи і фундаменти".-Вип.29.-К.: КНУБА,2005.-С.138-143.
9. Тянь Р.Б., Павлов Ф.И. Выбор варианта инвестирования программы на сетевой структуре. Збірник наукових праць. В.77. Економіка: проблеми теорії та практики. - С.27-36. ДНУ. Дніпропетровськ, 2001.
10. Чертков О.Ю. Організаційно-логістична модель підготовки будівельного виробництва та її програмна реалізація.// Вісник Київського національного університету технологій та дизайну.-Зб. наукових праць (спецвипуск).-Доповіді III Кримської наук.-практ. конф. „Геометричне та комп'ютерне моделювання: енергозбереження, екологія, дизайн.”-К: КНУТД,2006.-С.124-127.

## Анотація

Викладено концептуально-методичні основи, формалізацію задачі, основні процедури побудови та розрахунку моделей організації будівництва, які побудовані за схемою сітьових моделей та залучають ряд семантичних параметрів для опису зовнішніх та внутрішніх умов впровадження будівельного проекту. Наведено фрагменти створених на базі моделей програмних продуктів та їх застосування в практиці будівництва.

УДК: 711.455"324"

Вусатюк Н.А.

## УКРАЇНСЬКІ ГІРСЬКОЛИЖНІ КОМПЛЕКСИ. ТРАНСПОРТНА ПРОБЛЕМА.

У зв'язку з бурхливим розвитком гірськолижних комплексів проблематика їх проектування стає все більш актуальною. Серед найважливіших проблем, які доводиться вирішувати при проектуванні і забудові, виділяють відсутність повноцінної інфраструктури «житло – місце прикладання праці – рекреація – транспорт». Необхідно відзначити, що транспорт є тим зв'язком, без якого вся система (інші три компоненти) не можуть повноцінно функціонувати. Саме за цієї обставини зроблена спроба проаналізувати деякі сторони транспортної проблеми на прикладі гірськолижних комплексів українських Карпат.

Весь транспорт у гірськолижних комплексах можна поділити на наступні категорії:

- магістральний транспорт, який проходить через комплекс;
- автомобільний транспорт відпочиваючих;
- місцевий транспорт, для обслуговування відпочиваючих (канатні дороги, екологічні трамваї тощо).

Магістральний транспорт займає найважливішу роль при організації і формуванні гірськолижних комплексів. Очевидним є той факт, що найвигіднішими з точки зору місцерозташування є гірськолижні комплекси, що знаходяться в зоні перетину транснаціональних коридорів, а проходження магістральних доріг і залізничних колій найсприятливішим чином впливає на розвиток курортної зони в цілому. Треба зауважити, що територія українських Карпат споконвіку вирізнялася тісними контактами з сусідніми державами. Звісно для цього існувало багато передумов – велика кількість країн, що межують з Україною на заході, багаточисельні історичні прецеденти тісних контактів з сусідніми країнами (наявність таких історично сформованих центрів як Львів, Івано-Франківськ, Чернівці), відкритість цієї частини України у бік західних держав. Як результат – формування великої кількості міжнародних транспортних шляхів, головні з яких представлені на рис. 1 [3].

Характерним прикладом такого “відкритого” курорту є Славське, через яке проходить залізнична колія Львів – Чоп для потягів у напрямку Чехії та Угорщини. 20-кілометрова автомобільна дорога, яка знаходиться в досить непоганому стані, пролягає по долині річки Опір і об'єднує Славське з міжнародною автотрасою Київ – Львів – Ужгород.



гірськолижних комплексів паралельно з визначенням потужності гірськолижних трас, розрахункової кількості відпочиваючих тощо. Адже всі ці показники є дуже тісно взаємопов'язаними, а запроєктованих місць для зберігання автомобілів повинно бути достатньо і в разі збільшення і розвитку гірськолижних комплексів.

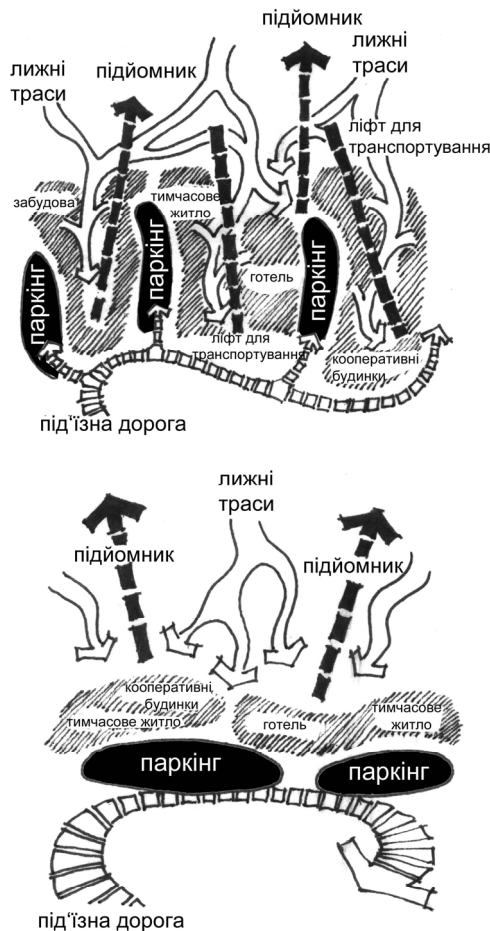


Рис. 2. Французькі гірськолижні курорти. Зони паркінгу тут з самого початку проектування були відособленими і відокремленими забудовою від лижних схилів.

міг під час пересування з однієї зони в іншу максимально насолодитися місцевими ландшафтами, які є одним з найпривабливіших чинників для заохочення відпочиваючих та спортсменів.

Саме з проблематикою мінімальних і максимальних маршрутів пов'язаний принцип компактності, тобто “просторова форма об'єкту, що найповніше відповідає функції цього об'єкту, має найбільшу компактність (при заданих початкових даних і нормативах”[4]. Виходячи з цього принципу, архітектурні системи, зокрема гірськолижні комплекси, повинні прагнути такого стану, щоб виконання заданої функції (процесу) супроводжувалося мінімумом витрат. Відповідно, проект гірськолижного комплексу є тим більш економічний, при зіставленні початкових даних, чим більш компактно

Практика проектування європейських гірськолижних комплексів також показує, що під автостоянки, гаражі та інші місця зберігання автомобільного транспорту відводиться в середньому біля 15% всієї площі комплексу.

Місцевий транспорт. По території самого комплексу доцільно передбачати різноманітні маршрути: пішохідні, лижні та для транспорту, що курсує лише по території комплексу. Доцільно підрозділити пішохідні маршрути на максимальні і мінімальні; мінімальні, тобто найкоротші маршрути такі як житло - місця харчування, спортивна зона – медичне обслуговування тощо; і максимальні маршрути, розраховані на те, щоб гість

розроблена система комунікацій (принцип компактності або принцип «мінімальної транзитної площі»).

Для гірськолижних комплексів цей принцип є безперечно істотним, але при цьому необхідно враховувати рекреаційну функцію, яка в цьому випадку превалює, і разом з мінімальною транзитною площею не забувати про вище зазначені максимальні маршрути.

Характерними для європейських гірськолижних комплексів є також лижні маршрути по рівній місцевості, які по суті можна віднести до максимальних. Дуже часто на таких маршрутах поєднуються функції пересування з функціями розважальною, спортивною, ігровою. Наприклад, в курорті Гаштайн (Австрія) вигадана велика кількість маршрутів по долині на спеціальних міні лижах та бігових лижах, а також маршрути на яких можна навчатися біатлону. Такі маршрути можуть стати суттєвою альтернативою для відпочиваючих, коли за погодних умов, або з інших причин не рекомендовано катання на гірських лижах по схилам.

Дуже важливим моментом є створення шляхів пересування по таким комплексам для інвалідів – будівництво необхідних пандусів, міні підйомників, врахування при проектуванні тих незручностей, які можуть виникнути у цієї групи відпочиваючих при пересуванні по території комплексу. Особливої важливості ця проблема набуває у зв'язку з тим, що оздоровча функція в регіоні Карпат стає дедалі все більш важливою. Завдяки наявності великої кількості мінеральних джерел, карстових печер, чистої екології можливо створення лікувальних та оздоровчих закладів по всій території Карпат.

Велике значення в Європі зараз приділяється екологічному транспорту (не шкідливому для навколишнього середовища), особливо в заповідних територіях. Наприклад, в Чехії в гірському заповіднику Моравський Красс, по всій території комплексу курсують екологічні трамваї. Доцільно застосовувати такий вид транспорт і в гірськолижних комплексах.

Пропонується також передбачити вертолітні майданчики, які одночасно можуть виконувати дві функції: рятувальну і транспортну (підвищений комфорт – чартер).

Але звісно, найважливішим видом транспорту гірськолижних комплексів є підйомники. Від їхнього функціонування і пропускної спроможності суттєво залежить функціонування лижної зони, кількість відпочиваючих та комфортабельність курорту в цілому. На даний момент на гірськолижних курортах в Карпатах, за винятком курорту Буковель, всі комплекси обладнані застарілим устаткуванням, а за трасами майже ніхто не стежить. Біля підйомників створюються черги, які негативно впливають на комфорт перебування на курорті. Проаналізувавши ситуацію, що склалася в

гірськолижних комплексах на території українських Карпат, можна констатувати, що тільки курорт Буковель в змозі на даний момент запропонувати відповідну інфраструктуру для лижників (14 підйомників, 50 км гірськолижних трас), яка здатна одночасно обслуговувати більше 12 тисяч відпочиваючих. Пропускна спроможність одного з підйомників тут складає 600 чоловік за годину при довжині самого підйомника 800 м. Слід зазначити, що інформація про інші курорти носить вельми обмежений характер і зводиться до того, що більшість існуючих підйомників в Карпатах є застарілими і можуть обслуговувати в середньому 300 чоловік в годину. Зрозуміло, що з потоком туристів, що налінув, вони не справляються.

Звідси випливає, що при проектуванні гірськолижних комплексів необхідно проаналізувати існуючі придатні місцевості під створення гірськолижних комплексів і передбачити місця для підйомників і трас, які б приносили найбільшу вигоду і привертала найбільшу кількість туристів. При цьому не слід забувати про зручність самих трас, адже саме вони є “візитною картою” кожного гірськолижного комплексу. І від того, наскільки продуманими є ці траси з точки зору розмежування потоків досвідчених лижників і початківців, забезпечення безпеки, рівня обслуговування тощо залежить їх комфортабельність.

Необхідно зауважити, що можливість створення транспортних зв'язків напряму залежить від якості доріг. Наприклад, на території Славського курортно-рекреаційного району якість доріг є дуже низькою, внаслідок чого можливо пересування тільки на автомобілях дуже високої прохідності (армійський ГАЗ–69). Цілісність дорожнього покриття скрізь має порушення, а глибина вибоїв досягає 0.5 м. Таким чином дістатися до деяких лижних трас можливо тільки в умовах значного дискомфорту. Природно, що цей чинник гальмує розвиток курорту і знижує його привабливість в очах як інвесторів так і відпочиваючих.

Проаналізувавши існуючу ситуацію і проблеми транспорту в гірськолижних комплексах на території українських Карпатах, можна констатувати, що всі ці проблеми в більшості випадків викликані нескоординованою і непередуманою з містобудівної точки зору забудовою курортної зони в цілому, а рішення їх лежить в комплексному підході при розвитку курортних зон і застосуванні європейського досвіду проектування гірськолижних комплексів.

### Література

1. Lavery, P. (1991) Resorts and recreation. In P. Lavery (Ed.), *Recreational geography*. London: David&Charles, Ltd.

2. Juul, T. (2003) The Architecture and Planning of Ski Resorts in France. Norwich, England.
3. Білоконь Ю.М. (1999) Транскордонні території України: Проблеми розвитку, Укр. академія арх-ри, Київ: Укрархбудінформ
4. Лаврик Г.И. (1975) Методологические основы районной планировки. М. Стройиздат.
5. Інформація с сайта [www.bukovel.com](http://www.bukovel.com)

#### **Анотація**

У статті дається опис транспортної проблеми гірськолижних комплексів українських Карпат. Пропонується класифікація транспорту і можливе вирішення проблеми.

#### **Аннотация**

В статье дается описание транспортной проблемы горнолыжных комплексов украинских Карпат. Предлагается классификация транспорта и возможное решение проблемы.



УДК 711.1

Микола Габрель

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАЄВИДІВ ЯК КРИТЕРІЙ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ТА ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕГРАДОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ (на прикладі залишених територій видобутку сірки в Новому Роздолі Львівської області)**

Із 100 екологічно небезпечних об'єктів України шість перебуває у Львівській області, зокрема у Миколаївському районі два – Роздільське ДГХП «Сірка» та ВАТ «Миколаївцемент». На гідроспорудах Роздільської ДГХП «Сірка», що знаходиться в басейні річки Дністер, нагромаджено критичний об'єм калійних розсолів, які періодично скидаються в річку. Особливістю гірничо-добувної галузі є тривалий термін експлуатації родовищ. Після зупинення виробництва продовжуються зсувні явища в бортах сірчаного кар'єру. Нависла загроза руйнування дамб і прориву відходів хімічного виробництва у р. Дністер – водну артерію Західної України та Молдови.

Складна екологічна ситуація в регіоні збіглась у часі з економічною кризою. Вплив її на навколишнє середовище має подвійний характер – з одного боку, внаслідок скорочення виробництва зменшилися викиди забруднюючих речовин, з другого, залишилися місця складування токсичних відходів, а також деградовані післяпромислові ландшафти, що є великою загрозою для навколишнього природного середовища.

Низку негативних наслідків діяльності з видобутку та переробки сірки можна сьогодні усунути шляхом рекультивації, яка мала б на меті повернути первинні властивості zdegradovanim територіям, а інколи й відтворити їх первісний вигляд.

Як підтверджує практика, у діяльності основна увага акцентується на геологічних та біологічних компонентах змінених ландшафтів. Недостатньо аналізуються характеристики краєвидів (цілісність, атракційність простору та міра його зміненості).

Враховуючи сказане, *метою роботи* стало визначення та оцінення характеристик краєвидів, урахування цих складових в опрацюванні проектів рекультивації та використання деградованих просторів. Аналізована територія розміщена в південній частині Львівської області в передгірській зоні Карпат на відстані 60 км від Львова. Адміністративно вона належить до Миколаївського району Львівської області. *Територіальні межі* дослідження охоплюють територію Новороздільської локальної системи розселення (понад 50 кв км). Детально аналізується ділянка, що включає колишні кар'єри сірки, заклади

переробки, а також зовнішні складування породи, відстійники води та території санітарно-захисних зон (загальною площею близько 20 км кв).

*Часові межі.* Робота розпочалася чотири роки тому, у 2003-му, при опрацюванні «Демонстраційного проекту просторового розвитку Миколаївського району» та продовжується авторами статті упродовж наступного періоду.

*Методики.* Частина роботи, що стосувалась аналізу містобудівних зв'язків у межах деградованих та порушених територій, зміни структури та функцій середовища, виконувалась на доступних картографічних матеріалах. Аналіз атракційності проведено з використанням методики співставлення позитивних та негативних елементів середовища. Міра антропогенізації (антропогенних змін) території встановлювалась як співвідношення антропогенних та природних складових на різних фрагментах території. Важливим стало урахування особливостей візуального сприйняття та визначення експертів для оцінки краєвидів. Візуальне сприйняття узгоджувалось з існуючою системою транспортних та пішохідних комунікацій, а експертами виступали автори даної статті.

На початковому етапі було детально охарактеризовано середовище та визначено технічні параметри окремих елементів, що виникали в процесі створення та розбудови сірчаного комбінату.

*Загальна характеристика об'єкта дослідження.* Територія сьогоднішнього міста Новий Розділ та копалень сірки до 1952-го – року, коли Міністерство хімічної промисловості СРСР прийняло рішення про будівництво у цьому районі сірчаного комбінату та робочого селища для розселення працівників, являла собою поля та косовиці. Причиною для прийняття рішення про спорудження гірничо-хімічного комбінату послужило неглибоке залягання сірчаних руд, що створювало вигідні умови для видобутку сірки кар'єрним способом.

Територія що аналізується, включає м. Новий Розділ та локальну систему розселення, а саме: Розділ, Березівці, Гранки, Кути, Горішне, Долішне, Ілів, Крупське, Підгірці, Станківці. Поверхня характеризується наявністю горбистих гряд, розчленованих густою сіткою долин, балок, ярів з відмітками 270-310 м. У геоморфологічному відношенні район знаходиться в межах надзаплавної тераси р. Дністер. Приміська зона складає 12730 га. Зелена зона формується поза межами міста і включає лісопарки, приміські ліси, сільгоспугіддя та інші території.

Основна увага при дослідженні концентрується на території підприємства «Сірка» та супутних структурах промзони, а також на територіях санітарно-захисних зон. Усього зони планувальних обмежень, які традиційно в проектних

матеріалах аналізуються недостатньо, а в даній статті є об'єктом детального аналізу, займають на території міста площу 46 га, де розташовано 95 індивідуальних та 12 багатоповерхових житлових будинків, що характеризуються дискомфорфтними умовами для населення, що тут проживає.

Територія колишнього гірничо-хімічного комбінату «Сірка» займає площу 1590 га, насичена великою кількістю споруд, має розвинену систему автомобільних доріг та інженерну інфраструктуру. Через територію проходить залізнична вітка, що має зовнішні зв'язки зі Стриєм, Львовом та Ходоровом. Інші території – це залиті водою кар'єри, з горбистими берегами, частково вкриті зеленими насадженнями, а також колишні відстійники технічної води. Від гірничо-хімічного комбінату встановлена санітарно-захисна зона завширшки 1000 м, котра частково озеленена й зайнята водним плесом. Стан навколишнього середовища є незадовільний і вимагає заходів щодо його поліпшення.

На наступному етапі аналізувалась *система містобудівних взаємозв'язків деградованих та порушених територій*. Цілісність території визначається розвинутістю та стабільністю здійснюваних на ній функцій та їх взаємозв'язків.

Властивості цілісності містобудівної системи зазвичай відображають дві різні якості – збалансованість та зв'язаність елементів, які характеризують «горизонтальну» структуру містобудівних систем, тобто територіальне поєднання функціональних елементів (населення, виробництва, обслуговування, транспорту тощо). Кількісне зіставлення наявних даних складне із-за відсутності відповідних одиниць вимірювання зв'язності. У нашому випадку застосовано систему експертних оцінок та метод аналогій (зіставлення з подібними територіями).

Пошкоджені території є важливим містобудівним ресурсом. Функціональна цінність таких земель визначається їх розташуванням відносно ядра існуючої забудови та функціональної структури території, наявності транспортної мережі й інженерних комунікацій, геологічних умов та рельєфу, а також інших характеристик ландшафту. Аналізуючи порушені території, можна стверджувати, що певний вид цих територій функціонально придатний тільки для відповідних напрямів використання, а інший має багато варіантів, вибір одного з яких залежить від загальної концепції рекультивації даної території, перспективного плану їх просторової організації та розвитку.

Кожний з видів діяльності, створюваних на даній території, по-різному пред'являє вимоги до організації простору, геометричних характеристик ландшафту, до інтенсивності використання земель. Аналіз містобудівних зв'язків між елементами деградованого та пошкодженого середовища включає кількість елементів та віддалі між ними, співставлення площ зон до їх

периметра та розгляд конфігурації окремих з них, що вказує на високий рівень дисперсності елементів та низьку зв'язність їх між собою. Зони мають некомпактну форму, а лінія контакту між ними незначна.

На інтенсивність зв'язків та рівень освоєння порушених територій активно впливають існуючі й новостворювані залежності: трудові, побутові, соціально-культурні; екологічні, а також зв'язки-взаємодії соціально-технічних процесів з природним середовищем. Так, господарське використання різних відвалів сприяє створенню нових виробництв або підсилює існуючі промислові комплекси, одночасно розвиваючи допоміжні, побутові, транспортні, соціально-культурні та науково-виробничі центри. Чим значніші розміри освоєваної території і більша кількість населення, що залучається, тим вище число взаємозв'язків утворюється як у межах даної території, так і з навколишніми системами.

*Оцінка атракційності та змінності середовища.* Найвищу атракційність мають території, розташовані в долині річки, а також у сусідстві до неї. Це території з найвищими природними якостями, де не виявлено слідів деградації та негативних впливів з боку людини. Як значно атракційні виділяються давні виробки, які на сьогодні вже рекультивовані та загосподаровані в сільськогосподарському напрямі. Найнижчі атракційні властивості виявляють неужитки, а також покинуті промислові підприємства.

Великою проблемою більшості територій виявляється трудність доступу. Опрацьовуючи проекти рекультивації, слід враховувати, що даний аспект має розвиватись, і це позитивно вплине на атракційність виднокраю. Автори провели порівняння використання земель на досліджуваній території 1960-х (початок освоєння родовищ), 1980-х (його розквіт), 2004-го (залишення територій та припинення видобутку сірки) років, а також зробили спробу прогнозу загосподарювання земель. Аналізуючи зміни, звернімо увагу на істотне видозмінення структури використання земель. За 50-річний період з'явилося чимало нових форм загосподарювання угідь. Між 1955-м та 1980 рр. значно зростали промислові території; після 1990-го вони деградують, а на 2005-й рік є частково рекультивованими, а також лежать як неужитки.

У зв'язку з ліквідацією шахти і водним її використанням істотно збільшилася поверхня, зайнята водою. Прогноз на 2020 р. передбачає заміну неужитків і частково лісових ділянок на поверхні рекреаційного використання.

*Визначення рівня антропогенізації (змінності)* аналізованої території виконувалось як співвідношення антропогеннозмінених територій до територій, що зберегли природні характеристики. На основі аналізу з'ясувалося, що найвищий рівень змінності характерний для колишніх промислових підприємств. У їх оточенні бракує природних елементів, наявний високий

рівень об'єктів технічної інфраструктури. Низький рівень змін характерний для сільськогосподарських ландшафтів. Варто підкреслити, що об'єкти, рекультивовані 10-15 років тому, функціонують сьогодні як нові екосистеми, і мають середній рівень антропогенізації.

Внаслідок значної деградації території колишньої шахти і об'єкти, що її оточують, перетворилися в зовсім інші краєвиди. Проведені рекультиваційні заходи дозволили повернути певні споживчі якості деградованим територіям. Впроваджені тут сільсько- та лісгосподарська функції повністю відповідають тій, яку виконував первинний ландшафт.

Завершення рекультиваційних робіт і поступове вилучення об'єктів технічної інфраструктури обумовить зменшення рівня антропогенізації. В результаті рекультивації зростає атракційність виднокраю. Відноситься це до тих фрагментів території, які повністю рекультивовані та загосподаровані. Важливою є умова якості робіт, що виконуються.

На завершальному етапі обгрунтовано підходи до рекультивації та просторової організації деградованих та порушених територій на основі критерію цілісності, атракційності та змінності середовища.

*Рекультивація та перспективне просторове переосвоєння покинутих та деградованих територій.* Новороздільське ДГХП «Сірка» на сьогодні знаходиться у стані ліквідації. Частину промислових територій доцільно використати під підприємства переробної галузі, будівельної індустрії, легкої та харчової промисловості, що мають набагато нижчу шкідливість, а отже, зменшуватиметься величезна санітарно-захисна зона. Іншу частину колишньої промзони, розташованої поблизу кар'єрів, що рекультиву-ються, слід використати за рекреаційною та освітньо-виховною природоохоронною функціями. Тут проектується комплекси різних видів відпочинку та науково-дослідний інститут. При проектуванні корпусів інституту та відпочинкового комплексу використовується наявна система доріг та комунікацій, існуюча залізнична колія, що дозволяє проводити мінімум будівельних робіт та зменшує втручання в навколишнє природне середовище.

Рекультивація кар'єрів передбачає заліснення відвалів та затоплення кар'єрів водою, а також поступове відновлення ландшафтів. Рекультивовані території стають цінним об'єктом щодо наукового вивчення процесів рекультивації та самовідновлення.

Проблема забруднення річок частково вирішується завдяки реконструкції очисних споруд у Новому Роздолі. Після приведення колишніх відстійників технічних вод ДГХП «Сірки» у належний стан вони стають придатними для купання людей та розведення риби.

Постає задача зіставлення характеристик початкового територіального елемента з програмою просторового розвитку даної території. Всю досліджувану територію пропонується розподілити на п'ять основних функціональних зон (промислової, довготривалої та короткочасної відпочинку, науково-дослідних установ та ландшафтного парку).

*Промислова зона* зберігається лише в тій частині, що розташована між сельбищною зоною міста та південними водоймищами. *Зона довготривалої відпочинку* формується на базі південної частини промислової зони та водоймищ колишніх очисних споруд технічної води.

Капітальні споруди, що раніше використовувались у виробничих цілях, доцільно пристосувати під нові функції: житло, обслуговування, спортивні споруди, склади, необхідні для функціонування зони довготривалої відпочинку. Інші дисгармонійні некапітальні споруди варто знести, територію розчистити і використати для організації зелених територій та спортивних споруд тощо.

*Зона короткочасної відпочинку* формується в південно-західній частині територіального утворення на базі штучних озер, утворених на місці колишніх кар'єрів. У геометричному центрі розташовується громадський центр, де концентруються об'єкти культурно-видовищних установ та фізкультурно-оздоровчі, а також автомобільні стоянки.

У центрі проекрованої території, використовуючи існуючі споруди, передбачається організувати *зону науково-дослідних установ* для спостереження за змінами, що відбуваються на території, для вчасного на них реагування та розроблення рекомендацій і заходів щодо відновлення природного балансу.

Паркова зона формується в західній частині. На території розташовані відвали пустої породи, утворені після переробки сірки, що створили горбисту місцевість. Після заліснення території і приведення її до нормативних санітарно-екологічних показників тут доцільна організація ландшафтного парку.

Враховуючи проектовані об'єкти відпочинку та існуючі санаторно-курортні установи (санаторій у смт Розділ), можна підтвердити створення на Львівщині в найближчому майбутньому крупної курортно-рекреаційної зони.

Підбиваючи підсумки сказаному, наголосимо, що структурно-функціональні зміни території, які відбулись у минулому столітті, негативно вплинули на характер і стан середовища Новороздільської локальної системи розселення. Незважаючи на значні зміни, краєвиди цієї території на окремих фрагментах виявились з високим рівнем атракційності. Вплинула на це рекультивацийна діяльність. Враховуючи водно-рекреаційне використання

колишніх кар'єрів і територій, що прилягають до них, можна стверджувати, що надалі атракційність краєвидів зростатиме. Заходи з рекультивації та просторової організації цієї території мають бути скеровані на збільшення зв'язності елементів середовища, підвищення їх атракційності та повернення до природних характеристик.

### **Використана література**

1. ДБН 360-92\*\* Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень
2. Методические рекомендации по архитектурно-планировочной организации мест кратковременного отдыха. – К.: НДІП містобудування, 1992.
3. Архитектурное проектирование промышленных предприятий. – М.: Стройиздат, 1973.
4. Гайдин А. М., Зозуля І. І. Яворівське озеро – перлина Львівщини. – Львів, 2003.
5. Лобов И. М. Градостроительная эффективность использования нарушенных территорий Донецко-Макеевской агломерации // Инженерная геодезия. – К. – Вып. 42. – 2000. – С. 143-149.

### **Анотація**

Розглянуто визначення та оцінення характеристик краєвидів, урахування цих складових в опрацюванні проектів рекультивації та використання деградованих просторів. Аналізована територія розміщена в південній частині Львівської області в передгірській зоні Карпат на відстані 60 км від Львова.

### **Аннотация**

Рассмотрено определение та оценка характеристик ландшафтов, учета этих составляющих в разработке проектов рекультивации и использования деградированных пространств. Проанализирована территория размещенная в южной части Львовской области в предгорной зоне Карпат на расстоянии 60 км от Львова.

УДК 711.1

Габрель Михайло

## СУСПІЛЬНО-МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ЛЬВОВА В ПОСТРАДЯНСЬКИЙ ПЕРІОД

*Актуальність.* Просторова структура міста підлягає постійній зміні, на що активно впливає розпочата у 1991 р. трансформація політичного та суспільно-господарського устрою, яка привела до суттєвих перетворень – поглиблення суспільної сегрегації, зменшення народжуваності, зростання трудової міграції з України, зміни ментальності та ціннісних орієнтирів значної частини суспільства.

Поляризація суспільства та пов'язаний з нею суспільно-морфологічний поділ має свій прояв у пострадянських містах. Цікавим є з'ясування, як ці процеси і явища проявляються в просторі великих міст, які розвивались як промислові центри, зберегли свою історичну індивідуальність, але підпадають під загальні тенденції трансформації. Таким є м. Львів.

Слід виокремити припущення, що процес морфологічної і суспільної сегрегації залежить від господарської ситуації в місті; від історії міста; від місця, яке дане місто посідає в суспільно-господарській ієрархії вищого рівня.

*Метою даної статті* є аналіз суспільно-морфологічних змін у просторі Львова для подальшого обґрунтування заходів просторової реорганізації та розвитку міста. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання.

1. Виявити “глибину” суспільних змін у місті в період 1991-2006 рр.
2. Визначити просторову локалізацію в місті людей відповідних суспільних характеристик.
3. Оцінити, як окремі групи суспільства освоюють і оцінюють простір міста.
4. Виявити, як і якою мірою на суспільно-просторове урізноманітнення міста вплинули локальні (сегрегація за матеріальним станом, зміна ментальності), загальнодержавні (трансформація політичного та суспільно-економічного устрою) і глобальні (європейська інтеграція і світова трансформація економік) явища та процеси.

*Об'єктом дослідження* є суспільно-морфологічна структура міста. *Предмет дослідження* – зв'язки між зміною суспільних характеристик та їх прояв на морфологічну структуру міста. *Межі дослідження:*

*територіальні* – окреслені адміністративними границями м. Львова. Включення до дослідження приміської зони дозволило б повніше відобразити характер цих змін та їх просторове проявлення, однак відсутність чіткої делімітації приміської зони створює певні проблеми в дослідженні. Отож аналіз



змін суспільно-морфологічної структури виконано в існуючих адміністративних межах Львова. Зміни в приміській зоні Львова розглянуто в іншій статті;

*часові* – окреслюють період з 1991 до 2006 рр. Використано матеріали переписів 1991-го та 2001 років. Для дослідження суспільно-просторові еволюції міста використано матеріали (пояснювальні записки) генпланів 1969, 1988 та 1993 років, а також Концепції генплану Львова 2003 р.

*Методика дослідження.* У рамках аналізу простору зроблено поділ на просторові елементи, з яких можна виділити два рівні. На першому відбувався поділ міста на 50 одиниць (житлово-експлуатаційних утворень) як основних статистичних елементів; на другому рівні – 9 планувальних (урбаністичних) районів.

Хочеться підкреслити застосування методик багатофакторного аналізу та встановлення багатовимірної ієрархії. Формування багатовимірної ієрархії (на відміну від ієрархії, складеної на основі головного критерію) дозволяє об'єктивніше класифікувати та аналізувати об'єкти. Багатофакторний аналіз елементів простору в їх поєднанні з суспільними чинниками дозволяє встановити існуючі тенденції та уникнути помилок і суб'єктивності.

Для уточнення інформації використано соціологічні методи. Із приготовлених 120 анкет для опрацювання використано 90.

*Основні визначення:* структура, умови проживання, трансформація. Термін *структура* (від лат. *structura*) означає місце та взаємне поєднання елементів (частин), що утворюють цілісність. В урбаністиці під структурою міста слід розуміти найширший спосіб розміщення функціональних елементів, забудови, послуг і транспорту. Виділяються структури: правна, функціональна, планувальна, суспільна, композиційна, природнича та ін.

У даній роботі аналізуються структури суспільна та морфологічна. Першу можна визначити як організацію відносин між такими елементами суспільства, як групи, організації та інші суспільні об'єкти. Для нас фундаментальне значення має така характерна риса суспільної структури, як урізноманітненість. Головними показниками визначення суспільного урізноманітнення є: поділ за місцем праці, освітою, матеріальним станом, умовами проживання. *Морфологічна структура* – це зміна функціонально-геометричних характеристик міста. Відповідно до обгрунтованої моделі багатовимірного простору [1]. Розглянемо такі геометричні характеристики, як розмір, конфігурація, розвинутість розпланування, а також зміна функціонального використання території. *Суспільно-морфологічна структура* – це розділення простору міста залежно від визначених суспільних та функціонально-геометричних характеристик.

*Умови проживання* являються складовою поняття “умови життя”. Проте друге поняття є значно ширшою категорією і пов’язується зі станом задоволення потреб життя і діяльності людини. Умови проживання трактуються нами як поняття, що інтегрально поєднує складові “квартира”, “будинок”, “оточення”, тобто поєднання трьох зон – приватної, групової та публічної. Вони відносяться в основному до характеристик середовища проживання.

*Трансформація* – фундаментальні зміни якості суспільства. Зазвичай складно визначити міру “фундаментальності” змін, тому на практиці за критерій приймаємо зміни та модифікації функцій елементів із суттєвою зміною пов’язань (зв’язків та відносин). У питанні суспільно-економічних трансформацій постсоціалістичних країн більшість дослідників виділяє включення держави в рамки ринкової економіки, утворення незалежних держав та зміну політичних орієнтирів, а також світоглядні зміни в суспільстві.

*Виклад матеріалу досліджень. I. Теоретичні основи дослідження суспільно-морфологічних змін у місті.* Наприкінці ХХ ст. розвинулись дослідження в урбаністиці, пов’язані з аналізом різноманітності просторових структур, з використанням нових методик досліджень. Стосується це і теоретико-методологічних засад з’ясування співвідношень між простором і суспільством. Серед наукових концепцій ключове значення має теорія структуризації. Саме з цієї теорії вимальовується спосіб концептуалізації еволюції міста та його просторової структури. Місто як систему простору слід розглядати як тяглість взаємних пов’язань елементів простору і суспільства.

Ключове значення має історичний і суспільно-економічний контекст у цих дослідженнях. Проблеми поляризації суспільства та її прояв на морфологічну структуру у містах сягає своїми коріннями до початків минулого століття, зберігає свою актуальність теорія структуризації і до сьогодні.

Проблематика, що стосується просторового урізноманітнення, знаходить зацікавлення в багатьох дисциплінах, зокрема в соціології та в географії міст. Суть відмінностей у розміщенні окремих суспільних груп у просторі міста аналізувалася через призму різних підходів і теорій.

Концепція екологічного суспільства вказує на потребу дослідження відношення людей до середовища проживання. Не завжди ділянки, які характеризуються об’єктивно добрими умовами проживання, будуть сприйматись мешканцями як атракційні простори. Таким чином, пізнання відношення людей до довкілля дозволить отримати точнішу картину суспільно-морфологічного урізноманітнення з виділенням ділянок “добрих” і “поганих”. Теорія зросту вказує на роль, яку відіграють в організації структури міста елементи, що мають кращий доступ до ресурсів, тобто як впливає на простір міста поляризація суспільства за матеріальними статками. Теорії глобалізації

вказують на особливу роль макросупільних процесів у просторовій організації міст.

Отже, залежно від того, яка група чинників (екологічних, суспільна – економічних чи політичних) розглядається як вирішальна у визначенні урізноманітнення структури міст, формуються різноманітні теорії та концепції просторового поділу та урізноманітнення міського середовища [2-3].

II. Зміна суспільно-морфологічної структури соціалістичного Львова. Перші п'ятнадцять років (1944–1959) радянської влади, окрім впровадження нової політико-економічної системи (соціалізму), не привели до принципових змін у просторовій структурі Львова.

При дослідженні морфологічної структури м. Львова початку радянської влади виявлено таку спільну характеристику забудови:

- житлові будинки розташували по периметру території;
- внутрішній простір кварталу виділено під господарсько-обслуговуючі функції;
- габарити кварталів найрізноманітніші і при 3–4-повер-ховій забудові по одному із боків становлять приблизно 60x80 м;
- більшість об'єктів обслуговування винесена до вулиць;
- існує функціональна диференціація вулиць у квартальній забудові, виділяються транзитні, торгові, пішохідні бульвари;
- часті приклади включення у структуру кварталів нежитлових функцій (зокрема промислових);
- у квартальній забудові виділяються два основних типи простору – дворові та вуличні;
- відкриті простори кварталів характеризуються подрібненою структурою, поліфункціональністю, складністю просторової організації;
- зелені насадження формуються скверами, бульварами, озелененими фрагментами дворів.

Співставлення суспільних і морфологічних характеристик простору цього періоду вказує на диференціацію заселених квартир. Відбулася діаметральна зміна складу мешканців у порівнянні до періоду передвоєнного, але простір, який заселяли люди з вищим суспільним статусом, був незмінним – новоприбулі росіяни та вихідці зі східних областей України, які займали вищий суспільний та економічний стан у повоєнному місті, заселяли звільнені квартири. У період війни та в перші повоєнні роки зі Львова виїхали (або були знищені) більша частина євреїв, а також поляки, які перед війною заселяли кращі райони та будинки. Водночас райони, які безпосередньо межували з центральними частинами з півночі, тобто райони Підзамче, вул. Замарстинівська, вул. Б. Хмельницького, залишалися занедбаними і продовжували деградувати.

Принципові зміни в просторовій структурі Львова починаються вже з 1959 року і пов'язані вони з динамічним розвитком житлового будівництва, що відбувалося у формі реалізації нових кварталів. Генеральний план 1969 р. підтвердив ці зміни. У цей період (1959-1969 рр.) Львів отримав значну кількість нового житла. Характерною рисою було будівництво навколо середмістя на ділянках, які вибирались часто з вимоги мінімальних зносів існуючої забудови. Слід підкреслити, що масштаби будівництва “пломб” у середмісті були невеликими, тому ці частини зберегли первинний характер.

Уже у 1970-х роках багатоповерхова забудова набрала значно більшої динаміки. Істотно змінилась соціальна структура мешканців – була зліквідована норма “безпаспортного селянства” і велика кількість вихідців із сіл поселялась у Львові для праці на новостворюваних підприємствах. Змінилась просторова структура умов проживання. Середина частина в переважній більшості мала добрі умови проживання завдячуючи великій площі квартир та незначному заселенню, високому рівню інженерного оснащення, висоти приміщень тощо. Однак виділяються певні зони, коли ділянки з кращими умовами проживання розміщуються поза центром. У найближчому оточенні до центру групувалися зони як з дуже добрими, так і з поганими умовами проживання. Динамічний розвиток отримало будівництво гуртожитків та квартир для малосімейних як відомчого житла, що розміщувалось поблизу закладів праці. Мінусом нових квартир була їх мала площа і високощільне заселення. Місце проживання вищої суспільної категорії збігалось з зонами добрих умов проживання (центр і окремо збудовані будинки поліпшеного планування в серединній зоні). У середмісті виділялась значна кількість будинків-люкс, що були побудовані під кінець XIX ст. та у міжвоєнний період.

З переходом до “вільної” забудови відбувалась принципова зміна морфологічної структури житлової забудови:

- ліквідація традиційних вулиць і перетворення їх у транспортні канали;
- втрата композиційної єдності транспортної та пішохідної вулиць;
- зникнення традиційних дворів, замість яких будинки вільно розташовується серед озелених територій;
- змінюється і ускладнюється номенклатура просторів у житловій забудові, де виділяються чотири основні типи простору – дворові, міждворові, вуличні, вздовж пішохідних комунікацій;
- структура простору стає відкритішою, зростає значення міждомових ділянок;
- змінюється система торгово-побутового обслуговування населення на основі переходу до принципу ступеневої побудови системи обслуговування.

Для мікрорайонів цього періоду характерні такі морфологічні особливості: схематизм і “сухість” планувального вирішення; низька щільність забудови; рівномірність освоєння території; ступенева система обслуговування з розташуванням центрів у глибині території та використання вбудовано-прибудованих об'єктів; надлишок вільного простору, що передбачається для озеленення, але малоефективно освоєний, незавершений характер цього типу забудови.

У співвідношенні морфологічних і суспільних характеристик спостерігається нівелювання суспільної ієрархії простору.

На завершальній фазі соціалізму простір Львова був значно розширений (1980-1990 рр.). У межі міста було включено сільську місцевість, що призвело до збільшення площі міста до 160 кв. км. Тим самим до активно зурбанізованих територій долучено неурбанізовані, що змінило як характер забудови міста, так і форми загосподарювання земель, виникнення великих районів житлової забудови з повним набором об'єктів соціальної та інженерної інфраструктури.

У житловій забудові в умовах переходу від мікрорайонування до розширення мікрорайонів до міжмагістральних територій мають місце такі морфологічні зміни:

- відбувається диференціація територій з виділенням зон щільної забудови та великих просторів, вільних від забудови;
- виділяються житлові групи, в кожній з яких передбачається необхідний набір об'єктів інфраструктури;
- характерним елементом забудови стає напівзакритий двір;
- житлові групи володіють крупними масивами озелених територій, що винесені за їх межі і розраховані на декілька житлових груп;
- відбувається функціональне поєднання об'єктів соціальної інфраструктури в центри, з'являються площі, поліпшено їх благоустрій – вони формують архітектурні акценти в забудові.

При такій різноманітності прийомів організації житлової забудови виділяються і певні спільні суспільно-морфологічні риси. Відкриті простори в житловій забудові розділяються за функціональною належністю, характеризуються взаємопроникненням її окремих видів, мало виявлено індивідуальність окремих зон; досить активно використовується вертикальне планування; зелені насадження організовані одноманітно і рівномірно розподілені на території. Виділяються ділянки, де дерева стихійно розрослись і створюють дискомфорт для мешканців квартир першого поверху. Ці озеленення недостатньо доглянуті, не впорядковані, засмічені.

Такий екскурс в еволюцію суспільно-морфологічної структури міста радянського періоду дозволяє детальніше проаналізувати зміни в пострадянський період.

III. Зміни суспільно-морфологічної структури пострадянського Львова. Для порівняння суспільно-морфологічної структури соціалістичного і сучасного (2006 р.) періодів використано методику зіставлення головних складових. Дослідження включають групу соціальних та морфологічних чинників та їх взаємопов'язання. Для характеристики соціальної складової використано п'ять змінних: освіта, фах, вік, склад сім'ї, матеріальний стан. Характеристика морфологічного чинника включає в основному житлові умови і також п'ять змінних: час будівництва; власність житла; його розміщення (в центрі, у серединній зоні, наближено до парків, на периферії міста); рівень розвитку соціальної та інженерної інфраструктури. Особлива увага приділена характеристикам розпланування та організації благоустрою.

Розглядалися взаємопов'язання між цими чинниками:

- забезпечення житлом на одну особу;
- додаткові площі на одну особу;
- рівень розвитку соціальної інфраструктури;
- забезпеченість зеленими насадженнями
- структура відкритих просторів (територій).

Щодо аналізу такого чинника соціальної складової, як освіта, то виявляється зростання цього показника, тобто збільшується кількість людей з вищою освітою і котрі мають добре оплачувану роботу у фірмах. Окрім того, значне число людей з вищою освітою не зуміло пристосуватися до нових умов і займається малокваліфікованою працею (ремонт, торгівля, сфера послуг).

Проведено аналіз структури використання земель міста, змін, що відбуваються в постсоціалістичний період (табл. 1-5).

Таблиця 1

**Земельні ресурси м. Львова, 1942 р.\***

№ з/п	Найменування показника	га	% території міста	м.кв. /особу
1.	Житлові площі	1271,4	19,1	36,1
2.	Промислові споруди	210,57	3,2	6,1
3.	Соціально-культурні та господарські споруди	236,78	3,5	6,8
4.	Комунальні підприємства	22,46	0,3	0,65
5.	Вулиці, площі, дороги - з них вулиці	547,16 507,65	8,2	15,9 14,7
6.	Залізнодорожні споруди	192,47	2,8	5,6
7.	Зелені насадження	138,4	2,1	4,0
8.	Приватні ділянки	65,55	1	2,1

9.	Ліси	314,89	4,6	9,1
10.	Орні поля	1859,74	27,3	54,8
11.	Непридатні землі	1622,14	24,3	47
12.	Цвинтарі	80,78	1,2	2,3
13.	Спортмайданчики	81,06	1,2	2,4
14.	Вода	16,11	0,2	0,47
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>6663,5</b>	<b>100</b>	<b>208,0</b>

\*Населення – 345 тис. чол. територія Львова – 6663,5 га. Територія, що припадає на одного мешканця, – 208,0 м.кв.

Таблиця 2

## Земельні ресурси м. Львова, 1985 р.\*

№ з/п	Найменування показника	га	% території міста	м.кв. /особу
1.	Територія житлової забудови	2520,0	24,9	33,2
2.	Багатоповерхова забудова -у т.ч. історична	1084,0 430,0	10,6	14,3 5,7
3.	Котеджна забудова	266,0	2,9	3,5
4.	Малоповерхова присадибна забудова	1170,0	11,4	15,4
5.	Територія міської забудови	825,0	8,2	10,9
6.	Школи, дитячі заклади	230,0	2,3	3,03
7.	Заклади обслуговування, охорони здоров'я, спорту	372	3,6	4,9
8.	Вузи, технікуми	125,0	1,2	1,6
9.	Проектні інститути, вид-ва	45,0	0,5	0,59
10.	Гаражі, стоянки	53,0	0,6	0,7
11.	Промислова забудова	1576	16,6	20,7
12.	Промпідприємства	1046	10,1	13,8
13.	Будівельна індустрія	230,0	2,4	3,03
14.	Енергетика	88,0	0,9	1,2
15.	Склади, бази	212,0	2,2	2,8
16.	Територія зовнішнього транспорту	1760,0	17,4	23,2
17.	Землі с/г використання (с/г підприємства, с/з "Декоративні культури" та ін.)	812,3	8,1	10,7
18.	Колективні сади, городи	563,0		7,4
19.	Парки, лісопарки, сквери	1638,0	16,2	21,6
20.	Спецтериторії	217,0	2,1	2,9
21.	Цвинтарі	98,0	0,9	1,3
22.	Невикористовувані міські землі (санітарно-захисні зони, території, зарезервовані для винесення об'єктів	660,0	6,6	8,7
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>10722</b>	<b>100</b>	<b>141,1</b>

\*Територія міста – 10722,3 га. Населення Львова – 760 тис. чол. Територія, що припадає на одного мешканця, – 141,1 м.кв.

Таблиця 3

## Земельні ресурси м. Львова, 1997 р.\*

№ з/п	Найменування показника	Га
1.	Землі під садибами, будівлями, дворами, площами	9591
2.	Землі під громадськими будівлями	1224
3.	Загальна площа лісового фонду	3347
	- у т.ч. колективні сади	603
	- колективні городи	467
4.	Орні поля	402
5.	Багаторічні насадження	16
6.	Природні сіножаті	171
7.	Випаси і вигони	55
8.	Чагарники	30
9.	Болота	24
10.	Землі під водою, ставками	90
11.	Інші землі	510

\*Населення – 810,0 тис. чол. Територія міста з приєднаними до нього населеними пунктами – 16562 га. Територія, що припадає на одного мешканця, – 204,5 м.кв.

Територія міста з приєднаними до нього населеними пунктами на сьогодні складає 17,10 км<sup>2</sup>. Щільність населення в межах Львова становить 5000 чол./км<sup>2</sup> і є однією з найбільших серед великих міст України.

Таблиця 4

## Структура земель міста Львова станом на 2002-2003 рр.

Показники	2002	%	2003	%
Сільськогосподарські землі:	1771,96	10,4	1820,33	10,64
с/г угіддя	1623,27	9,5	1665,64	9,7
с/г землі під госп. будівлями і дворами	130,59	0,8	131,23	0,8
с/г землі під госп. шляхами і прогонами	18,1	0,1	19,4	0,1
Ліси	3366,2	19,7	3451,96	20,2
Забудовані землі:	11237,26	65,7	11296,75	66,1
під житловою забудовою	3364,84	19,7	3381,75	19,8
землі промисловості	1793,61	10,5	1876,76	11,0
землі транспорту і зв'язку	904,57	5,3	910,89	5,3
землі технічної інфраструктури	102,8	0,6	120,52	0,7
землі для відпочинку	2499,43	14,6	2416,96	14,1
Відкриті заболочені	27,7	0,2	29,8	0,2
Відкриті землі без рослинного покриву	579,03	3,4	380,48	2,2
Води	118,84	0,7	121,65	0,7
Всього земель у межах насел. пунктів	17101,0	100	17101,0	100



Таблиця 5

## Структура земель міста Львова станом на 2004 р.

Показники	2004	%
Сільськогосподарські землі:	1826,14	10,68
с/г угіддя	1671,446	9,8
с/г землі під госп. будівлями і дворами	131,23	0,8
с/г землі під госп. шляхами і прогонами	19,4	0,1
Ліси	3435,52	20,1
Забудовані землі:	11317,37	66,2
під житловою забудовою	3370	19,7
землі промисловості	1854,68	10,8
землі транспорту і зв'язку	917,29	5,4
землі технічної інфраструктури	179,35	1,0
землі для відпочинку	2422,96	14,2
Відкриті заболочені	29,8	0,2
Відкриті землі без рослинного покриву	370,5	2,2
Води	121,65	0,7
Всього земель у межах населених пунктів	17101,0	100

Упродовж 2002-2004 рр. структура міських земель зазнавала змін. У 2004-му порівняно з попередніми роками збільшилась частка с/г земель на 0,28% (54,18 га). В структурі забудованих земель видно, що частка земель під житловою забудовою у 2004 р. практично не змінилася і становить 19,7%. Зменшилась частка земель відпочинку порівняно з 2002 р. на 0,4% і становить 14,2%, натомість зросла частка земель промисловості, транспорту і зв'язку, технічної інфраструктури. Процентні зміни в структурі земель свідчать про недостатньо ефективне управління земельними ресурсами в місті. Близько 20% території займає житлова забудова і подальший розвиток Львова пов'язується перш за все із залученням нових територій саме для потреб житлового будівництва. Так, станом на 1943, 1985 та 1998 рр. питома частка території під житловою забудовою зростала і становила, відповідно, 19,1%, 24,9% та 34,5%, а з урахуванням активної індивідуальної забудови, що розвинулась у передмісті Львова, в останнє десятиліття (території формально ще не включені в міські межі) цей показник наближається до 50%.

У сьогоденних умовах у зв'язку з відходом від практики масового житлового будівництва, зростання спектра замовників, диференціації мешканців за матеріальними статками відбуваються значні зміни в морфологічній структурі міста та його окремих частин. Зокрема, з'являються будинки "апартаментного типу", ведеться перебудова (як правило, перших поверхів), ущільнення забудови при

одночасному поліпшенні благоустрою призводить до погіршення екологічних характеристик.

У результаті аналізу, проведеного на рівні різної величини, а також порівняння соціалістичної та постсоціалістичної забудови, можна зробити висновок, що вирішальний вплив на морфологічну структуру міста мають соціальні характеристики. Сьогодні значення цих характеристик зростає.

*Висновки.* 1. Зміни в суспільній структурі постсоціалістичного Львова є результатом багатовимірного процесу трансформації, в якому накладаються дії локального, загальнодержавного та глобального переходу від планового господарювання до ринкового, зміни геополітичних орієнтирів, форм власності. Цей багатовимірний процес трансформації привів до занепаду домінуючої промислової функції та початку процесу реіндустріалізації Львова через вкладення закордонного капіталу. Ці дії та процеси змін обумовили зміни суспільні – з одного боку, виникла суспільна група тих, що втратили на трансформації, а з другого – нові інвестиції і господарська лібералізація дозволили незначній групі суспільства істотно збагатитись.

2. Характерною рисою суспільно-морфологічної структури сьогоденного Львова є поглиблення суспільної фрагментації житла. Підтверджується це сусідством у різних частинах міста зон “оазів багатства” та “анклавів бід”. Їх виникнення було викликане попередніми фазами розвитку суспільно-морфологічної структури міста. “Анклави бід” репрезентують старі будинки у зовнішніх до залізничі частинах міста (зокрема райони Підзамче), які виникли на зламі XIX–XX ст. “Оази багатства” виникають ще в дорядянську епоху, отримують свій розвиток у соціалістичний і постсоціалістичний періоди. З міжвоєнного часу виникали і зберегли до сьогодні свій високий соціальний статус райони вул. Ген. Чупринки та Личаківської у Львові. З етапом міста соціалістичного пов’язуються квартали однородинних будинків (професорська колонія), а також нові споруди з поліпшеним плануванням (для партійної номенклатури) та вищим стандартом організації прибудинкових територій. Постсоціалістичний період характеризується поглибленням соціальних контрастів, що пов’язується з точковою локалізацією нових житлових апартаментів у старій частині міста та в найатракційніших у містобудівному та ландшафтному відношенні місцях.

3. В результаті досліджень виявляються два явища. По-перше, у просторі Львова активізувались процеси суспільного поділу та їх відповідної просторової фіксації. Розвинулись явища субурбанізації. У міській структурі це явище проявляється на рівні окремих ділянок, що свідчить про зростання суспільної фрагментації у межах урбанізованого середовища. У межах міського центру воно проявляється по-іншому, за малим винятком, коли відбувається комплексна

реконструкція будинків, зазвичай зміни проявляються в реконструкції споруд уздовж головних вулиць, водночас двори залишаються в поганому фізичному і суспільному станах.

По-друге, аналіз вказує на збереження певного порядку, який сформувався в попередніх періодах розвитку міста, тобто збереження зон вищого і нижчого статусу середовища.

4. Головними змінами, які відбулися в суспільно-морфологічній структурі Львова в умовах системних трансформацій, тобто у відмінності від періоду соціалістичного, в постсоціалістичному Львові зростає роль “вищої” категорії суспільства (матеріально забезпеченої). Водночас втрачається роль таких містоутворювальних чинників, як промисловість. Робітники цих підприємств не є учасниками ринку нерухомості, а підприємства не розвивають соціальних програм та проектів.

5. Еволюція морфологічних форм і прийомів організації забудови, зокрема житлової, характеризується переходом від квартальної – через ортодоксально трактовану “вільну” забудову, до зростання диференціації, структуризації простору, та повернення до традиційних форм на основі нових правових умов та технологічних можливостей.

Таким чином доказано взаємозв'язок між морфологічними параметрами та соціальними характеристиками міського простору. Приведення їх до відповідності розкриває значні перспективи для підвищення ефективності використання міських територій та покращення якості середовища.

### **Використана література**

1. Габрель М. М. Просторова організація містобудівних систем / Інститут регіональних досліджень НАН України. – К.: Видавничий дім А.С.С, 2004. – 400 с.; іл.
2. Економіка нерухомості / д-р екон. наук, проф. А. М. Аса-ул, д-р екон. наук, проф. В. І. Павлов, д-р екон. наук, проф. І. І. Пилипенко, канд. екон. наук, доц. Н. В. Павліха, канд. екон. наук, доц. І. В. Кривов'язюк: Навч. посіб. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 350 с.
3. Ключниченко Є. Є. Соціально-економічні основи планування та забудови міст. – К.: Українська академія архітектури, НДПІ містобудування, 1999. – 348 с.

### **Анотація.**

Проведено аналіз суспільно-морфологічних змін у просторі Львова пострадянського періоду. Виявлено “глибину” суспільних змін у місті в цей період, визначено їх просторову локалізацію та встановлено суспільно-просторове урізноманітнення м. Львова.

УДК 725

Гетун Г.В., Козін Ю.Л., Меленчук Л.Т.

## ОГЛЯД РУЛОННИХ ПОКРІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПЛОСКИХ ПОКРИТТІВ СУЧАСНОГО БУДІВНИЦТВА

Покриття – це один із основних конструктивних елементів будівлі, його верхня зовнішня огорожувальна конструкція, призначена для виділення будівлі та приміщень у просторі, ізоляції приміщень, відведення дощових вод і сприйняття снігових навантажень. За кутом нахилу до горизонтальної площини покриття поділяють на: плоскі – 1...10% (0,6...5,5 град), пологі – 15...25% (8,5...14 град) і схильні – 30...200% (17...63 град).

При проектуванні будівель із плоскими та пологими покриттями для надійного захисту приміщень від дощових вод найбільш раціонально використовувати рулонні покрівельні матеріали.

Рулонні покрівельні матеріали уявляють собою полотнища згорнуті в рулони, які виготовляють шириною близько 1000 мм, довжиною від 7...20 м і товщиною 2,5...5 мм.

Рулонні покрівельні матеріали забезпечують водонепроникність при ухилах від 2...3 град до 45...50 град, їх укладають по будь-якій суцільній основі покриття (дерев'яній, бетонній, металевій). У будівлях із плоскими та пологими покриттями покрівельний килим із сучасних рулонних матеріалів, як правило, є дво або тришаровий. Тому розрізняють матеріали для нижнього та для верхнього покрівельного шару. Вага 1 м<sup>2</sup> покрівельного килима залежить від виду матеріалу та кількості шарів і складає 5...12 кг.

Рулонні покрівельні матеріали класифікують за наступними ознаками (ГОСТ 30547-97):

- **за призначенням** – покрівельні, гідроізоляційні, пароізоляційні;
- **за структурою полотна** – одноосновні, багатоосновні, безосновні;
- **за видом основи** – на картонній основі, на азбестовій основі, на скловолокнистій основі, на основі з полімерних волокон, на комбінованій основі;
- **за видом компонента покрівельного складу, в'язучого або матеріалу** – бітумні (наплавлені, ненаплавлені), бітумно-полімерні (наплавлені, ненаплавлені), полімерні (еластомерні вулканізовані, не вулканізовані, термопластичні);
- **за видом захисного шару** – матеріали з посипкою (крупнозернисті, лускаті, дрібнозернисті, пилоподібні), матеріали з фольгою, матеріали з плівкою.

На вітчизняному ринку нині присутні одночасно декілька поколінь рулонних покрівельних матеріалів:

- бітумні матеріали на картонній основі;
- бітумні матеріали на гниlostійких основах;
- бітумно-полімерні матеріали на гниlostійких основах;
- повністю полімерні матеріали.

Розвиток рулонних покрівельних матеріалів здійснювався шляхом пошуку кращих компонентів, як для основи, так і для покрівельного шару.

**Покрівельні матеріали першого покоління** (руберойд, гідроізол, толь, пергамін) – це найдешевші покрівельні матеріали, основою яких є картонна смуга або азбестовий папір (для гідроізолу) просочений нафтовим бітумом або кам'яновугільними чи сланцевими дьогтьовими продуктами (толь). Основою для виробництва цих покрівельних матеріалів є спеціальний покрівельний картон, виготовлений із суміші рослинних волокон, розмолотого ганчір'я, макулатури і целюлози. При виробництві гідроізолу основу виготовляють із волокон азбесту. Рулонні покрівельні матеріали першого покоління поділяють на **покривні** та **безпокривні**. **Покривні** отримують шляхом просочення основи бітумним або дьогтьовим в'язучим і нанесенням на просочену основу з двох сторін покрівельного шару з дьогтьового або бітумного в'язучого з мінеральним наповнювачем (толь, руберойд). **Безпокривні** отримують шляхом просочення картону дьогтьовим або бітумним в'язучим (толь, пергамін).

Покрівельні матеріали першого покоління мають дуже багато недоліків: низьку морозостійкість, малу деформативність, прискорене старіння, недостатню теплостійкість і схильність до гниття, низьку вогнестійкість, необхідність укладки великої кількості шарів (4...5) тощо. В більшості країн Західної Європи бітумні покрівельні матеріали на картонній основі заборонено використовувати при влаштуванні покрівель будівель. В Україні покрівельні матеріали першого покоління доцільно використовувати в будівлях та спорудах IV класу капітальності: тимчасові будівлі, будівлі господарського призначення в сільській місцевості, різноманітні навіси тощо.

**У покрівельних матеріалах другого покоління** картонна основа замінена гниlostійкими матеріалами: склополотном, базальтовим полотном або склотканиною. Склополотно – це найпростіший вид склотканини, виконаний полотняним переплетенням (через раз) нескручених пасом скляного волокна. Біологічна довговічність та міцність в цих матеріалах збільшилась, але залишились проблеми, пов'язані із старінням бітуму.

У покрівельних матеріалах першого та другого поколінь використовують окислений бітум, а саме через нагрітий бітум пропускають повітря, яке інтенсифікує процес його прискореного старіння. Процес окислення на цьому

не завершується, він відбувається при зберіганні та в експлуатаційних умовах. Під впливом сонячного світла та кисню повітря в складі бітумів збільшується кількість твердих і крихких складників і відповідно зменшується кількість маслянистих та смолистих фракцій, в зв'язку з чим збільшується крихкість і твердість покрівельного матеріалу. Бітум стає більш жорстким і тріскається навіть при незначних деформаціях, після чого покрівельний матеріал втрачає свої водозахисні властивості.

**Покрівельні матеріали третього покоління** – це матеріали на гниlostійких основах із використанням бітумно-полімерних в'язучих. Основами бітумно-полімерних матеріалів є склополотна, склосітки, склотканини, базальтові тканини, які мають граничне відносне подовження 2...4%, а також еластичні полімерні волокна та полотна з поліестеру з граничним відносним подовженням до 30...45%. Як в'язучий засіб використовують модифіковані бітуми.

**Модифікування бітумів** – це спрямоване покращення їх властивостей, шляхом суміщення з полімерними домішками. Найбільш поширені полімерні модифікатори: атактичний поліпропілен (АПП), який за фізико-механічними властивостями належить до пластиків і стірол-бутадієн-стірол (СБС), високо еластичний полімер, який суттєво збільшує еластичність бітумів. Покрівельні матеріали на основі бітумів модифікованих АПП мають не дуже високу еластичність але високу теплостійкість і гарну стійкість до ультрафіолетового випромінювання, тому їх рекомендують використовувати в південних регіонах України (Крим, Одеська і Миколаївська області).

Теплостійкість – це здатність матеріалу зберігати форму у визначеному діапазоні температур. Зразок, розміщений вертикально, вважають таким, що витримав випробування на теплостійкість, якщо на його поверхні відсутні здуття та сліди переміщення покрівельного складу після випробувань у визначеному діапазоні температур.

Покрівельні матеріали, модифіковані СБС, мають гарні показники еластичності та відповідають умовам експлуатації з урахуванням кліматичних особливостей території України (табл. 1).

Виробництво сучасних бітумних і полімерно-бітумних матеріалів потребує використання високотехнологічного обладнання, вартість якого, в залежності від закладених в ньому можливостей і комплектації виробника, може досягати декількох мільйонів доларів. Ці капіталовкладення необхідні для виробництва високоякісних матеріалів, а тому суттєво впливають на собівартість покрівлі.

Таблиця 1

**Порівняльна таблиця покрівельних матеріалів на різних видах бітумів**

Технічні показники	Окислений бітум	Модифікований бітум СБС	Модифікований бітум АПП
Еластичність в холодних умовах	–	+++	+
Теплостійкість	+	++	+++
Стійкість проти старіння	+	+++	+++
Еластичне повернення до первісних розмірів	–	+++	–
Рухомість швів – утомленість	–	+++	+
Наплавлюваність	++	++	++
Склеювання гарячим бітумом	+++	++	–
Можливість роботи з матеріалом узимку	+	+++	+

**Покрівельні матеріали четвертого покоління** – це чисто полімерні матеріали, що утворюють дві групи, які відрізняються за технологічними і експлуатаційними характеристикам: еластомери і термопластики. До еластомерів відносять: етилен-пропілен-дієн-мономер (ЕПДМ); його російський аналог СКЕПТ; хлорсульфополіетилен (ХСПЕ); поліізобутилен (ПІБ); неопрен тощо. Ці полімери забезпечують покрівельним матеріалам високу стійкість до дії ультрафіолетових променів, стійкість до окислення, підвищену атмосферо- і озоностійкість, а також теплостійкість у діапазоні температур від -60 до +100<sup>0</sup>С. До термопластиків відносять: полівінілхлорид (ПВХ), етиленові інтерполімери (ЕІП), термопластичні олефіни (ТПО) тощо.

Різновидністю полімерних рулонних матеріалів є одношарові покрівельні мембрани з принципово новими високими технологіями влаштування покрівлі. Це високоякісний покрівельний і гідроізоляційний матеріал, який має високу міцність і еластичність, високі атмосферо-, морозо- і озоностійкість, стійкість до впливів ультрафіолетових променів. Виробники покрівельних мембран дають гарантію на матеріал не менше 20 років, а термін безремонтної служби такої покрівлі до 50 років.

Можна виділити три основних види полімерних покрівельних мембран:

- ЕПДМ (етилен-пропілен-дієн-мономер або синтетичний каучук). На вітчизняному ринку – це мембрани американської фірми FIRESTONE. Перші покрівлі, зроблені з цього матеріалу в США і Канаді, експлуатуються вже більше 40 років. Використання ЕПДМ мембрани дозволяє в короткі терміни покривати великі поверхні (ширина рулонів від 3 до 15 м і довжина від 15 до 61 м). Монтаж швів мембрани здійснюють із допомогою спеціальної

двосторонньої самоклеючої стрічки без нагрівання. ЕПДМ мембрани мають високу еластичність (відносне подовження 300%), малу вагу (1 м<sup>2</sup> мембрани товщиною 1,15 мм має вагу 1,4 кг) і гарну стійкість до перепаду температур (від -40<sup>0</sup>С до +100<sup>0</sup>С);

- ТПО (на основі термопластичних поліолефінів). Матеріал має армувальний шар із поліефірної сітки, а тому менш еластичний але більш стійкий до механічних впливів, у порівнянні з ЕПДМ мембранами. ТПО мембрани розроблені та запущені в серійне виробництво американською корпорацією GenFlex в 90-х роках 20-го сторіччя. Поставляється в рулонах шириною від 0,95 м до 1,8 м. Монтаж швів здійснюють шляхом зварювання гарячим повітрям із допомогою спеціальних зварювальних машин;

- ПВХ (високоякісний, еластичний полівінілхлорид – PVC-P). ПВХ мембрана також має армувальну поліефірну сітку, високу міцність на проколювання і широку кольорову гаму (9 стандартних кольорів і можливість влаштування прозорої мембрани). Монтаж швів здійснюють шляхом зварювання гарячим повітрям із допомогою спеціального дорогого зварювального обладнання.

Існує декілька покрівельних систем, варіантів укладки та закріплення покрівельних мембран до основ покриття, розроблених для плоских, пологих і схильних дахів нових будівель і тих, що підлягають реконструкції. При виконанні цих систем використовують різні способи закріплення мембран.

- **Баластна система** – найбільш економічна та універсальна для простих плоских та пологих дахів, ухил яких не перевищує 17%. Листи мембрани вільно укладають на основу з напуском не менше 100 мм, шви з'єднують самоклеючою стрічкою, мембрану закріплюють лише по периметра та в місцях примикань до парапетів, а на поверхні покрівлі вона утримується з допомогою баласту: гальки, гравію, щебеню, бетонних блоків або тротуарної плитки на покрівлях, які експлуатують. Нерівні поверхні основи покривають шаром захисного матеріалу з геотекстилю. При використанні в якості баласту щебеню, для захисту мембрани від механічних пошкоджень, укладають ще один шар геотекстилю.

- **Механічно закріплену систему** – використовують на схильних дахах, при відсутності парапетів, при неможливості сприйняття великих навантажень від баласту на несучі конструкції покриття. Листи мембрани вільно укладають на основу з напуском не менше 100 мм, шви з'єднують з допомогою самоклеючої стрічки. По периметру мембрану закріплюють, а потім, приблизно через 2 м, поле мембрани механічно закріплюють із допомогою металевих рейок, які зверху захищають самоклеючою стрічкою шириною 150 мм.



- **Приклеєна система** – це легка за вагою система з ідеальними конструктивними можливостями. Її використовують при складних конфігураціях дахів, при великих вітрових навантаженнях та малій несучій здатності несучих конструкцій даху, але за умови, що основи під мембрану сумісні з монтажними клеями. Листи мембрани приклеюють безпосередньо на основу покриття з допомогою монтажного клею, при цьому суміжні листи стикують із напуском не менше 100 мм і з'єднують самоклеючою стрічкою.

### Список літератури

1. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель. – К., КОНДОР, 2003. – 210 с.
2. Гетун Г.В., Криштоп Б.Г. Багатоповерхові каркасно-монолітні житлові будинки. – К.: КОНДОР, 2005. – 220 с.
3. ДБН В.2.6-14-95. Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд – К., Держбуд України, 1998. – 140 с.
4. Дятков С.В., Михеев А.П. Архитектура промышленных зданий. – М., Издательство Ассоциации Строительных вузов, 1998. – 480 с.
5. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. Проектирование жилых и общественных зданий. – М., 1998. – 400 с.
6. Трофимов В.И., Микулин В.Б., Прицкер А.Я. и др. Мембранные конструкции зданий и сооружений. – К., Будівельник, 1986. - 177 с.

### Анотація

У статті розглядаються питання особливостей проектування та використання рулонних покрівель для плоских та пологих покриттів сучасних будівель. Наведена їх класифікація за компонентним складом, розглянуті етапи розвитку та удосконалення. Аналізуються характеристики основи та покрівельного шару чотирьох поколінь рулонних покрівельних матеріалів, а також розглядаються їх основні переваги та недоліки.

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы особенностей проектирования и использования рулонных кровель для плоских и пологих покрытий современных зданий. Приведена их классификация по компонентному составу, рассмотрены этапы развития и совершенствования. Анализируются характеристики основания и кровельного шара четырех поколений рулонных кровельных материалов, а также рассмотрены их основные достоинства и недостатки.

УДК 004.896

Демченко В.В.

## ПЕРЕВАГИ ОНТОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ ДО РОЗПОДІЛЕНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ І ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖ

**Вступ та постановка проблеми.** Темпи розвитку інформаційних технологій для використання в сфері інженерних і транспортних мереж суттєво відстають від нагальних і гострих соціально-економічних потреб суспільства [1]. В першу чергу, це пояснюється об'єктивною складністю таких мереж як об'єктів автоматизації, необхідністю практично одночасного використання значного різноманіття моделей (детермінованих та стохастичних, локальних та розподілених) і врахування всіх аспектів відношень між ними (просторових, топологічних, темпоральних), величезними обсягами необхідних для моделювання даних і їх неузгодженістю та практичною несумісністю. Не менш важливим чинником є відсутність єдиної інформаційної технології наскрізного розподіленого моделювання інженерних і транспортних мереж на всіх етапах життєвого циклу (від вишукувань і проектування чи реконструкції до експлуатації, моніторингу і управління).

Проблема створення такої технології потребує інтеграції для сумісного використання програмних компонентів з функціональністю систем автоматизованого проектування (САПР), геоінформаційних систем (ГІС) та автоматизованих систем управління (АСУ), яка може бути забезпечена тільки через спільне використання знань про предметну сферу інженерних і транспортних мереж.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Перспективним напрямком розвитку сучасних інформаційних технологій є використання онтологічного підходу для досягнення синтаксичної і семантичної інтероперабельності інформаційних систем. Застосування онтологій для формального опису і ефективного смислового пошуку знань є ключовою ідеєю відкритих Інтернет-стандартів Семантичної Мережі (Semantic Web) [2], засоби реалізації яких дедалі частіше використовуються для створення різноманітних розподілених інформаційних систем. Одним з останніх значних досягнень в сфері програмної інженерії знань стала розробка концептуальної архітектури та інструментарію для керованих онтологією інформаційних систем (КОІС), а також практична реалізація окремих систем цього класу, зокрема і керованих онтологією ГІС (КОГІС).

Існує досить багато різнопланових публікацій і Web-ресурсів на тему Semantic Web і онтологій, посилання на які можна легко знайти на сайті консорціуму W3C [3] та в [4].

Метою цієї публікації є оцінка доцільності і ефективності застосування онтологічного підходу до створення інформаційної технології наскрізного розподіленого моделювання інженерних і транспортних мереж та визначення технологічних схем і інструментів його практичної реалізації в обраному напрямку досліджень.

**Виклад основного матеріалу.** Сотні років онтологія була відома людству лише як розділ філософії, вчення про загальні принципи буття, його структуру і закономірності. В комп'ютерних науках найбільш поширеним визначенням онтології є „специфікація концептуалізації” [5], тобто детальний опис сприйняття людиною структури певної предметної сфери оточуючого світу. Такі онтології застосовуються в інформаційних системах як форма подання знань про світ чи його окрему частину.

Основне призначення онтологій полягає в накопиченні, класифікації, узагальненні, деталізації і інтеграції знань (в формі, зручній як для комп'ютерної обробки, так і для сприйняття людиною) з метою сумісного використання в розподілених гетерогенних інформаційних системах. Онтологіям належить ключова роль в досягненні семантичної інтероперабельності інформаційних систем.

В онтологіях використовуються спеціальні словники понять (термінів) для опису сутностей, класів, властивостей і функцій реального чи абстрактного світу. Словники можуть мати дуже просту організацію типу „назва – анотація”, багаторівневу ієрархічну організацію для опису семантичних відношень або взагалі використовувати апарат формальної логіки.

За ступенем залежності від специфіки вирішуваних задач, онтології класифікуються на чотири основні рівні [6]: онтології верхнього рівня, онтології предметної сфери, онтології задач і онтології застосувань. Інколи використовують поділ онтологій на три рівні (онтології загальних задач об'єднують з онтологіями предметної сфери).

Онтології верхнього рівня визначають найбільш загальні поняття (простір, час, матерія, об'єкт, діяльність, подія тощо), що, як правило, не залежать від специфіки конкретної сфери знань чи проблеми.

Онтології предметної сфери є спеціалізацією онтологій верхнього рівня і містять поняття та термінологію для певної широкої сфери знань або загальної задачі.

Онтології задач описують окремі задачі визначеної предметної сфери або окремі діяльності, пов'язані з нею.

Онтології застосувань є спеціалізацією онтологій предметної сфери і окремої конкретної задачі.

Рівні онтології дозволяють описувати і отримувати все більш загальну або більш детальну інформацію на різних стадіях класифікації знань. Побудовані онтології різних рівнів або їх частини можуть повторно використовуватися за рахунок відношень ієрархії (узагальнення – спеціалізація), агрегації (ціле – частина), функціональних та інших.

Процес створення онтологій може бути низхідним, висхідним або комбінованим.

Стосовно сфери інженерних і транспортних мереж доцільно використати вже існуючі в Інтернет відкриті описи онтологій верхнього рівня, на основі яких побудувати в першу чергу онтології графових моделей (неорієнтованих, орграфів, графів з просторовими координатами), картографічних планів, рельєфу, об'єктів інфраструктури з різноманітними типами відношень до них (просторових, експлуатаційних та інших). На основі цих моделей можуть бути побудовані моделі, необхідні для вирішення загальних та спеціалізованих задач управління потоками цільового продукту в інженерних мережах, вирішення транспортних задач і так далі. Окремо слід підкреслити доцільність і необхідність опису та використання онтологій діючих класифікаторів, Державних будівельних норм, експлуатаційних документів, стандартів геоінформатики (наприклад, міжнародного стандарту ISO/GDF [7], розробленого за проектом Європейського Союзу з створення цифрових карт доріг Європи) та інших пріоритетних для даної предметної сфери онтологій.

Для практичного створення онтологій використовуються спеціальні мови опису онтологій і програми - редактори онтологій, які забезпечують трансляцію описів в формати збереження та в описи класів на мовах програмування (наприклад, в Java-класи). Отримані класи є основою реалізації функціональності активних програмних компонентів інформаційних систем.

В Семантичній мережі використовуються три основні мови і відповідні їм технології підтримки онтологічного підходу:

- специфікація XML для опису синтаксису та структури документів;

- мова опису ресурсів RDF, яка забезпечує модель кодування значень, специфікованих в онтології;

- мова онтологій OWL, призначена для опису понять і відношень між ними.

Мови RDF і OWL базуються на синтаксичній основі XML і є його розширеннями. Також в Семантичній мережі використовуються і інші мови для опису універсальних ідентифікаторів ресурсів, систем логічного виведення та інших об'єктів.

В Інтернеті є також досить широкий вибір спеціалізованих редакторів для візуалізації і редагування онтологій, об'єднання онтологій тощо.

Залежно від рівня і призначення, створені онтології повинні бути розміщені на спеціальних серверах онтологій (переважно загальнодоступних через Інтернет), або на захищених серверах корпоративних мереж для онтологій з обмеженими правами доступу. В загальному ж випадку, регламентація прав використання онтологій (класів об'єктів і відношень між ними) не має прямого зв'язку з правами доступу до даних конкретних об'єктів (екземплярів класів).

**Висновки.** Обґрунтована доцільність і ефективність використання онтологічного підходу до інтеграції знань в системах розподіленого моделювання інженерних і транспортних мереж, розглянуті технологічні схеми і засоби його реалізації в гетерогенних інформаційних середовищах.

Описані в роботі принципи використання онтологічного підходу є інваріантними до предметної сфери і можуть бути використані для інформаційної підтримки вирішення інших актуальних задач містобудування і територіального планування

### Література

1. Филиппов В.В. Проблемы развития информационных технологий в дорожной отрасли // Геопрофи. – 2005. – № 5. – С. 4-8.
2. <http://www.w3.org/2001/sw/BestPractices/SE/ODA/060211>.
3. <http://www.w3.org>.
4. Бездушный А.А., Бездушный А.Н., Нестеренко А.К., Серебряков В.А., Сысоев Т.М., "Архитектура RDFS-системы. Практика использования открытых стандартов и технологий Semantic Web в системе ИСИР", Пятая Всероссийская научная конференция: "Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции" – RCDL'2003, Санкт-Петербург, Россия, 2003. <http://rcdl2003.spbu.ru/proceedings/J1.pdf>.

5. Gruber T. A translation Approach to Portable Ontology Specifications // Knowledge Acquisition Journal, vol. 5, 1993. – P. 199-200.

6. Guarino N. Semantic Matching: Formal Ontological Distinctions for Information Organization, Extraction, and Integration, in Information Extraction: A Multidisciplinary Approach to an Emerging Information Technology, International Summer School, SCIE-97, ed. M. Pazienza, Frascati, Italy, 1997. – P. 139-170.

7. ISO/Draft International Standard: GDF – Geographic Data Files. – Version 4.0 – ISO/TC 204/WG3: CD. – 2001. – P. 02–14.

### **Анотація**

Проведено аналіз переваг використання онтологічного підходу для створення систем розподіленого моделювання інженерних і транспортних мереж. Розглянуто технологічні схеми і засоби його реалізації в гетерогенних інформаційних середовищах.

### **Аннотация**

Проведен анализ преимуществ использования онтологического подхода к созданию систем распределенного моделирования инженерных и транспортных сетей. Рассмотрены технологические схемы и средства его реализации в гетерогенных информационных средах.

УДК 656.13.071

С.В.Дубова

## АВТОЗАПРАВНІ КОМПЛЕКСИ – НОВИЙ ЕТАП У РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ДОРОЖНЬОГО СЕРВІСУ.

Система дорожньо-транспортної інфраструктури (ДТІ) населених територій складається із трьох підсистем – це вулично-дорожня мережа, транспортні засоби та об'єкт перевезень (пасажирів та вантажів). Взаємодія цих складових системи ДТІ можливо тільки в умовах безперервного та достатнього забезпечення ресурсами та технічною підтримкою. Це є функція системи забезпечення або сервісу, до якої входять такі елементи, як АЗС, СТО, стоянки, гаражі, автомобільні салони та крамниці, тощо. Потреба у системному підході до проектування таких об'єктів визначається різким зростанням кількості автомобілів за останні 10 – 15 років, яка не відповідає можливостям вже сформованої вулично-дорожньої мережі.

Темпи зростання рівня автомобілізації за останні роки можна дослідити на прикладі м. Києва (мал. 1). Так, з 1999 року по 2002 рік рівень автомобілізації зріс на 14 %. У 2007 році цей показник сягнув вже рівня 320, що перевищує норми, вказані у ДБН 360-92\*\*, закладені на перспективу. Парк автомобілів зріс більше, чим у 2,5 рази та продовжує зростати із швидкістю приблизно 8% за рік. Прискорене зростання кількості автомобільного парку викликає необхідність збільшення кількості об'єктів дорожнього сервісу.

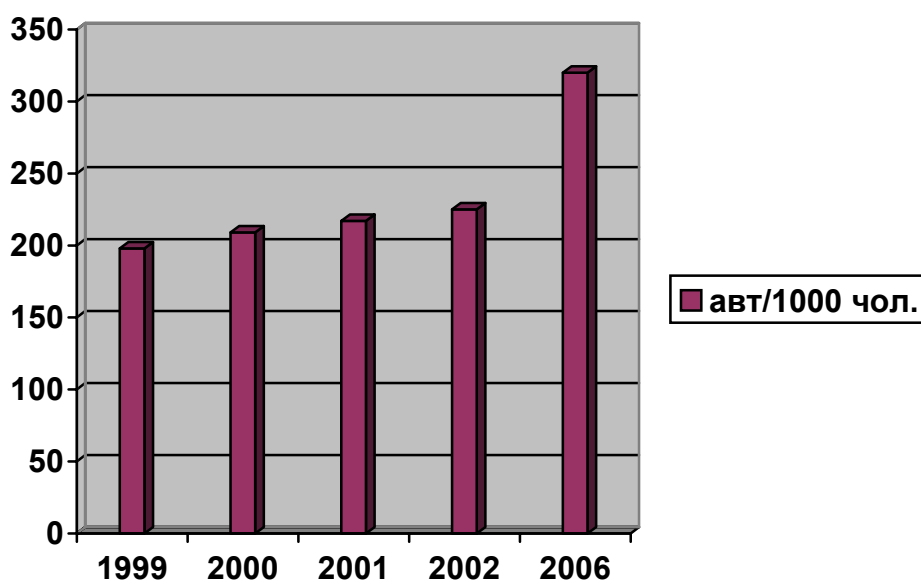
За дуже короткий час процес автомобілізації створив новий ринковий сегмент – автозаправні станції (АЗС).

Бензоколонки стали невід'ємною частиною міського та позаміського пейзажу та символом доміанти автомобіля у 20 столітті. Бензоколонки, як фаст-фуди, мотелі, мобільний зв'язок є частиною нової культури – культури мобільності, де АЗС представляє собою паузу в ритмі постійного руху.

Разом із розвитком автомобілізації у 20 столітті АЗС пройшли цікаву еволюцію. Придбати паливо для перших автомобілів 100 років тому можна було тільки у скоб'яних та галантерейних лавках у відрах та пляшках. На території СНД такі крамниці почали з'являтися тільки у кінці 20 сторіччя та розглядаються, як додаток до основного бізнесу. На Заході ситуація розвивалася з іншого боку – перші АЗС початку сторіччя з'явилися, як “АЗС при крамниці”. Історія АЗС, як спеціалізованих “паливних” крамниць, почалась у 1907 році, коли у Сієтлі компанія Standard Oil of California (зараз Chevron Техасо) відкрила першу АЗС. Перші станції були хатками із паливними бочками різних розмірів та типів і ручними пампами. Подальша історія привела до відокремлення АЗС у самостійний бізнес. Це було пов'язане із піком

будівництва позаміських трас, де професіональні водії та мандрівники бажали бачити особливий сервіс “на трасі” – автосервіс, мотелі для відпочинку, фаст-фуди, або просто паливні заправки. Зараз вже можливо всі світові АЗС чітко розділити на “міські” та “позаміські на трасі” згідно переліку послуг, що вони представляють. Суміщення у ланцюжку “крамниця – АЗС” можна зустріти у всіх гігантів роздрібної торгівлі на Заході, які використовують продаж палива, як додаткову послугу.

Зростання рівня автомобілізації по роках



Мал. 1

Розвиток роздрібного паливного ринку після розвалу СРСР показав багато закономірностей, які неможливо зустріти в інших країнах світу. Це були спроби знову винайти велосипед та придумати нові шедеври в будівництві АЗС. За цей час світ пішов далеко вперед. Перший етап роздрібного бізнесу пройшов під знаком контейнерних АЗС, що не має нічого спільного із вмілою експлуатацією та дизайном на АЗС. В даному випадку діяли елементарні ринкові закони, коли попит випереджав пропозицію. Кожна така примітивна паливна точка моментально знаходила свого клієнта. Коли ринок наситився такими АЗС, до сили прийшов інший ринковий закон – конкуренція, коли клієнт почав вибирати, де йому заправити паливом автомобіль. Тут контейнерні АЗС поступово почали зникати та прийшла нова епоха – стаціонарних автозаправних станцій. Сьогодні АЗС – не тільки точка продажу палива, поступово вона бере на себе інші функції - станції технічного обслуговування, торговельного центру, готелю, ресторану та інше. Зараз цей об'єкт ДТІ



знаходиться у початковій стадії розвитку, що відображає відповідну стадію дорожнього будівництва. Вважається, що у близькому майбутньому треба очікувати неминучого розширення будівництва нових доріг та спорудження уздовж них додаткових сервісних комплексів, які концентруються та об'єднуються біля АЗС. Все частіше, коли на АЗС з'являються додаткові послуги для клієнтів, АЗС поступово переходить на інший рівень та перетворюється на автозаправний комплекс (АЗК). Різницю можна відчутти, коли чітко назвати функціональні особливості АЗС та АЗК. Таке визначення є у нормативному документі ДСанПіН 2.2.2.-2004 “Державні санітарні правила і норми розміщення, проектування, будівництва та експлуатації автозаправних станцій (комплексів)”.

Автозаправна станція (АЗС) – комплекс будівель, споруд та технологічного обладнання з наземним чи підземним розміщенням резервуарів та паливороздавальними колонками, що розміщується на вулицях населеного пункту, на дорогах загального користування за його межами або на території підприємств і призначається для заправки автотранспортних засобів рідким паливом і мастильними матеріалами. Основна функція АЗС – заправка автотранспорту паливом. Основний елемент АЗС – паливороздавальна колонка, яка є технологічним обладнанням, що забезпечує забір палива із резервуарів, зберігання та наповнення ним паливних баків автотранспортних засобів та має лічильний пристрій для визначення кількості відпущеного палива та його вартості. Всі АЗС незалежно від їх потужності і місця розташування, повинні мати упорядкований санітарний вузол для водіїв та пасажирів.

Автозаправний комплекс (АЗК) – комплекс будівель, споруд та технологічного обладнання АЗС, доповнений приміщеннями і окремими об'єктами сервісного обслуговування автотранспортних засобів, а також сервісного обслуговування водіїв та пасажирів. Набір об'єктів сервісного обслуговування автотранспортних засобів, водіїв та пасажирів АЗК визначається власником з урахуванням місцевих умов, сусідніх об'єктів і погоджується із санітарно-епідеміологічною службою.

Для АЗК, як більш складного комплексу у порівнянні із АЗС, можна виділити такі функціональні властивості або особливості:

- продаж паливно-мастильних матеріалів;
- технічне обслуговування автомобілів;
- миття та чищення автомобілів;
- швидке харчування (кафе, піцерія, тощо);
- продаж товарів повсякденного попиту;
- продаж сувенірів;
- розваги та Інтернет-послуги;

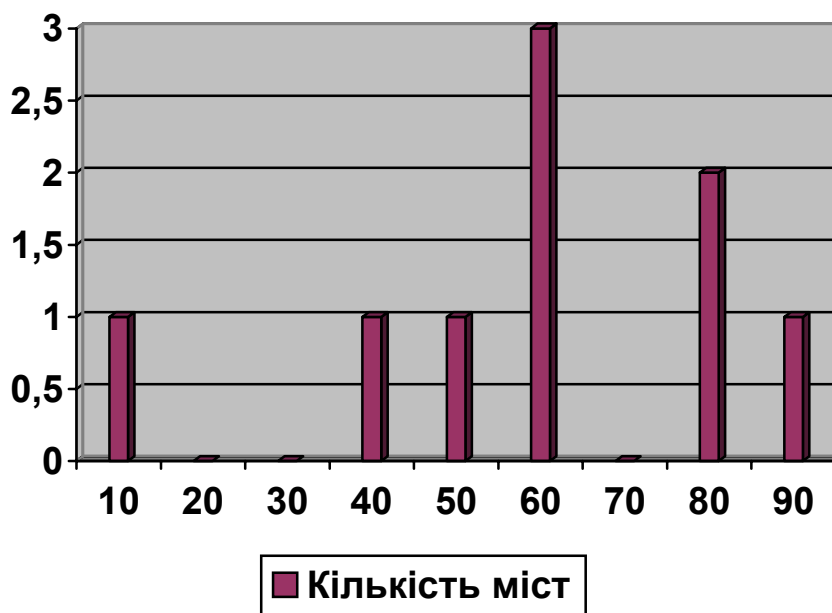
- відпочинок (мотель, готель, тощо).

Питання розташування АЗК у містах та на позаміських територіях є дуже важливим, тому що гарантує своєчасне та високоякісне обслуговування автомобілів. Зараз нажалі це питання вирішується дуже суб'єктивно та не має комплексного та наукового вирішення.

Дослідження існуючої ситуації із АЗС та АЗК на магістралі Київ – Ковель – Варшава було проведено влітку 2007 року.

Магістральна автомобільна дорога М-07 загального користування державного значення Київ – Ковель – Ягодин (на Люблин) проходить по території України від столиці міста Києва у західно-північному напрямку через міста обласного, республіканського підпорядкування та інші міста: Ірпінь, Малин, Коростень, Олевськ, Сарни, Ковель та Любомль. Сумарна довжина магістралі на території України складає 507 км. Категорія дороги Іб. Середня відстань між містами дорівнює 54,3 км, відстані розподіляються згідно такої закономірності (мал. 2):

Розподілення відстаней між містами (км)



Мал. 2

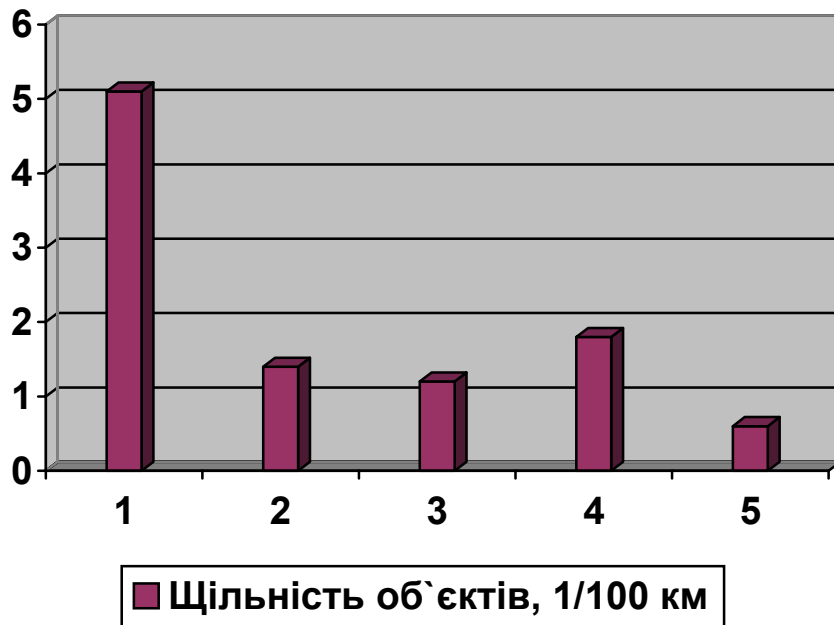
Бачимо, що найбільш характерним показником для траси є відстань 50 – 60 км, що підтверджує розрахований середній показник.

Розташовані уздовж траси об'єкти ДТІ, що обслуговують транспорт, концентруються біля міст, через які проходить траса. Вони можуть бути класифіковані як (мал. 3):

- Автозаправні станції – 26 штук;

- Станції технічного обслуговування – 7 штук;
- Автостоянки – 6 штук;
- Готелі – 9 штук;
- Цікаві туристичні об'єкти – 3 штуки.

#### Щільність розташування об'єктів ДТІ уздовж траси



1. автозаправні станції (АЗС)
2. станції технічного обслуговування автомобілів (СТО)
3. автостоянки (Р)
4. готелі або мотелі (Н)
5. цікаві туристичні об'єкти (Δ)

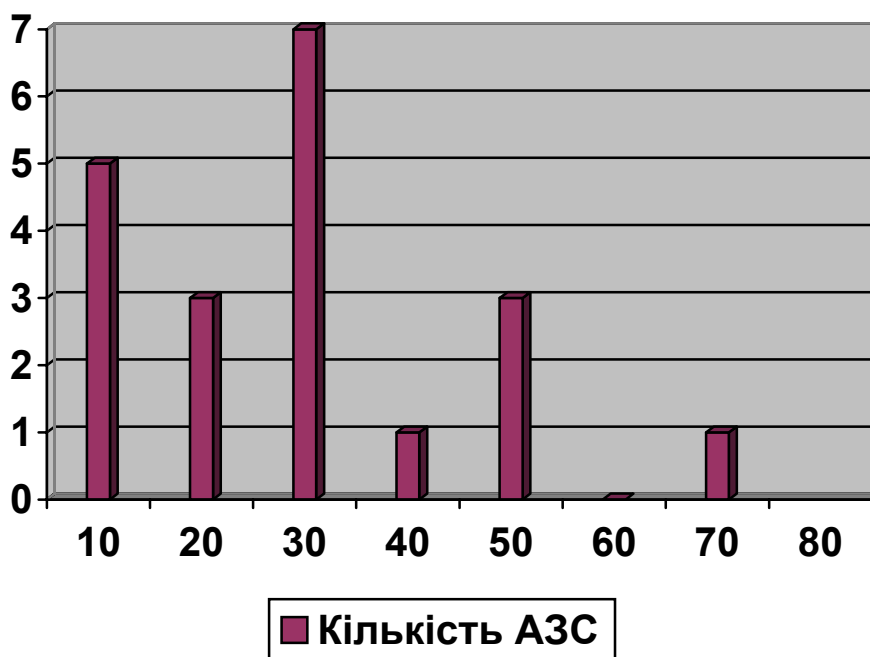
Мал. 3

Об'єкти ДТІ розташовані нерівномірно та безсистемно, хоча у середньому їх щільність по трасі складає 1 об'єкт на 10 км. Найбільший інтерес для транспорту представляють АЗС, як пункти забезпечення паливом та мастильними матеріалами. Їх кількість в порівнянні з іншими об'єктами ДТІ найбільша на трасі.

Середня відстань між АЗС сягає величини 25 км, а відстані між АЗС розподіляються по трасі в такому вигляді (мал. 4):

Відстані між АЗС по трасі тягнуться у бік зменшення до 10 – 30 км, що підтверджує факт нераціонального та безсистемного їх розміщення без урахування та обліку існуючих потреб населення в такому виді обслуговування. Двосторонні або АЗС, що розташовані з обох боків траси зустрічаються тільки у трьох випадках.

Розподілення відстаней між АЗС по трасі (км)



Мал. 4

Сьогоднішній день представляє дві головні тенденції розвитку нафтопродуктового роздрібу. Перша – це АЗС в чистому виді: повністю автоматизована АЗС, де може бути присутня тільки охорона.

Оплата на таких АЗС можлива платіжними картками або готівкою. Це ідеальний варіант для клієнтів, яких інтересує тільки заправка пального у бак автомобіля. Такі рішення є ідеальними для точок, де складно розташувати велику заправку (в містах), або на дальніх ділянках траси, де важко знайти працівників.

Друга – АЗС, як частина великого багатопрофільного розважального центру коли далеко не всіх клієнтів задовольняє роботизований сервіс, сервіс без “людського обличчя”. Як і раніше, велика частка клієнтів цінує присутність кваліфікованого та ввічливого обслуговуючого персоналу. В цьому випадку клієнт готовий віддати більше свого часу на перебування тут, тому виникає можливість надати йому максимум додаткових послуг: не тільки продати паливо, але й провести поточний огляд автомобіля, заміну мастила, ремонт, заміну, підкачку шин, мийку кузова та чищення салону. Такі профільні послуги потребують деякого часу, тому логічно запропонувати послуги для раціонального використання цього часу – пункти харчування, крамниці товарів повсякденного попиту, центри розваг (ігрові автомати та інше), місця відпочинку (мотелі, готелі). АЗС такого типу можуть бути потрібними на в'їздах / виїздах у містах та особливо на трасах, де вони дуже часто бувають

єдиними “острівцями цивілізації” на багато кілометрів навкруги. Потрібними будуть вони і біля західних кордонів, де виступають, як останній пункт перед виїздом за межі країни, та пункт, де туристи займаються дешевим шопінгом.

В цілому ринок АЗС рухається в напрямку західних ринків в бік створення багатофункціональних комплексів, які можуть обслуговувати клієнта на дуже високому рівні. Велика кількість дорогих автомобілів, котрим потрібно паливо високої якості, вимушують власників вибирати сітьові заправки, які належать великим підприємствам або компаніям по забезпеченню нафтопродуктами та мають свій фірмовий стиль, який не дає можливості клієнту сплутати АЗК між собою. Всі світові роздрібні компанії вже давно прийшли до висновку, що продаж різних товарів через крамницю та виявлення супутніх послуг на АЗК можуть принести прибуток, який перебільшує прибуток від продажу палива та мастильних матеріалів. Вже зараз додаткові послуги приносять їх власникам до 60% прибутку (продаж палива – тільки 40%). Можливо, що у ближньому майбутньому цей показник зросте до 80%. Тому велике значення приділяється спорудженню крамниці та інших об'єктів на АЗС. У США та Європі крамниці на АЗС дуже потрібний елемент, тому що дуже часто це єдине місце, де можна купити їжу та інші товари увечері та уночі. Тому крамницям приділяють додаткову увагу при спорудженні АЗК. На території АЗК їх розміщують там, де це необхідно клієнту, що прибув на заправку. Клієнт повинен лишити на АЗК не тільки гроші за паливо, але й помити автомобіль, підкачати колеса, зайти у крамницю чи кафе. Особливу увагу потрібно приділити гарному візуальному сприянню торговельної точки. У русі водія до паливороздавальної колонки крамниця повинна постійно бути у нього на очах. Вхід до крамниці повинен знаходитися під однією повіткою із колонками та спереду чи справа від водія. Світові лідери в цій сфері бізнесу використовують для крамниць на АЗС окремі назви. Фасади крамниць споруджуються прозорими для того, щоб водій завжди бачив свій автомобіль. Дуже важлива деталь на АЗК – туалет. Згідно статистики 1% відвідувачів у місті та 3% на трасах заїздять на АЗС з цієї причини. Кафе на АЗС не менш важлива структурна одиниця. В більшості випадків у місті водії використовують кафе, як залу очікування, поки їх автомобіль знаходиться на мийці чи на СТО. Скоріше усього у випадку, коли клієнт знаходиться на АЗС у місті він вибере швидкий тип їжі – вип'є кофе та замовить бутерброд, у меню потрібно не забувати про дітей, які у вихідні дні супроводжують батьків. Кафе, що розташовані за містом, на трасі повинні відрізнятися іншим типом їжі – повноцінним обідом. В кожному випадку не треба забувати про необхідність створення затишку та комфорту на таких об'єктах сервісу. Не треба забувати і про організацію комфортного паркінгу, на який добре видно із кафе, власник

проведе там більше свого часу. Вхід до кафе організують, як правило, через магазин, маючи на увазі вірогідність того, що клієнт ще зробить покупку.

Дослідження показали, що інші об'єкти ДТІ (СТО, Р, Н та Δ) розташовані на трасі також нерівномірно та випадково, не мають комплексного та системного характеру.

Розроблена таблиця 1 характеристик об'єктів ДТІ, що концентруються уздовж траси Київ – Ковель – Любомль – Ягодин показує: при досить рівномірному розміщенні населених пунктів по ділянках із різною кількістю смуг руху (щільність розміщення дорівнює 26, 19 та 20 на кожні 100 км) кількість об'єктів різна, але щільність їх розміщення по дільницях також приблизно однакова та близька до середньої (10 об'єктів на кожні 100 км).

Таблиця 1

## Основні показники по дільницях траси Київ – Ковель – Ягодин

Найменування показника	Назва дільниці по трасі (кількість смуг руху)		
	Київ-Коростень (2 – 4)	Коростень-Сарни (4)	Сарни-Ягодин (2)
Довжина, км	142	153	205
Кількість міст	3	2	3
Кількість селищ	34	27	38
Кількість / щільність АЗС	7 / 4,9	7 / 4,6	11 / 5,4
Кількість / щільність СТО	2 / 1,4	1 / 0,7	3 / 1,5
Кількість / щільність Р	2 / 1,4	4 / 2,6	об'єкти відсутні
Кількість / щільність Н	1 / 0,7	об'єкти відсутні	6 / 2,9
Кількість / щільність Δ	1 / 0,7	об'єкти відсутні	2 / 1,0
Всього об'єктів ДТІ:	13 / 9,2	12 / 7,8	22 / 10,7

Об'єкти ДТІ в середньому рівномірно розподілені по трасі. Об'єкти ДТІ мають тяжіння до населених пунктів та концентруються в зонах міст. В розміщенні об'єктів ДТІ відсутні системні закономірності. Кожний вид об'єкту ДТІ існує окремо від інших, характер їх поєднання має випадковий характер. Середні відстані між цими об'єктами складають такі величини:

- СТО – 70 км (розташовані по всій трасі у кількості 7 шт.);

- Автостоянки (Р) – 40 км (присутні тільки на ділянці від м. Києва до м. Олевська у кількості 6 шт.);
- Готелі (Н) – 117 км (розташовані на ділянці від м. Києва до м. Малевичі у кількості 9 шт.);
- Цікаві туристичні об'єкти - 146 км (розташовані біля м. Коростеня, м. Малевичі, м. Ковеля).

Дослідження на трасі Київ – Ковель – Ягодин показали, що на даному етапі розвитку неможливо сказати, що на трасі існують комплекси, які об'єднали різні об'єкти сервісу, існуючі уздовж траси. Ці історично складені точки існують окремо одна від другої, а АЗК, що будуються, часом дублюють не тільки один одного, але й ці об'єкти.

Розташування об'єктів сервісу на дорогах категорії I (траса належить до категорії Ib) регулюється ДБН В.2.3-4-2000 “Споруди транспорту. Автомобільні дороги”.

Аналіз даного нормативного документу показав, що в ньому не існує основного принципу розглядання питання стосовно АЗС, як головних об'єктів, в зоні яких формуються комплекси для обслуговування населення на трасах. Незважаючи на те, що документ був виданий у 2000 – 2003 роках, інформація, що стосується АЗС нагадує про стан цього питання у 60-ті роки минулого сторіччя та не має майже нічого спільного із сучасним станом розвитку АЗК. Інтерес представляють положення про нормативні відстані між АЗС на трасах та їх потужності.

Основою при проектуванні АЗС та АЗК на внутрішніх територіях міст є ДБН 360-92\*\*(пп.7.55 – 7.65). Тут вже питання розглянуті згідно сучасного погляду на функції АЗК. Але АЗС та АЗК, розташовані в різних умовах (на внутрішніх територіях міст та на міжміських трасах), відрізняються один від іншого, мають свої функціональні особливості.

Достатньо чітко визначення АЗС – АЗК представлено у санітарно-гігієнічних вимогах до цих об'єктів, які встановлюються нормативом ДсанПіН 2.2.2-2004. Тут визначається різниця між АЗС та АЗК, встановлюється їх склад та зони використання. Але в нормативі не відмічена різниця між функціями, розміщенням та складом АЗС - АЗК у місті та на міжміських територіях, хоча вона є дуже важливою.

Аналіз отриманих даних та проведених обстежень, розглянута довідкова та нормативна інформація показали, що сучасні напрямки розвитку дорожньо-транспортної інфраструктури створюють умови для об'єднання різних сервісних об'єктів в комплекси на основі існуючих та проектних АЗС. Зараз всі об'єкти існують окремо один від одного, їх об'єднання в межах однієї території є випадковим. Розташування об'єктів із дублюванням їх з обох боків траси є

також несистемним. Об'єкти, що розташовані біля кордону та біля значних міст, не мають інфраструктури для відстою вантажного транспорту, відпочинку, харчування водіїв та пасажирів, тощо. Ясно, що потрібен перегляд діючої нормативної бази, яка не відображає реалії розвитку цієї сфери діяльності. Існуючі нормативи не дають повної комплексної інформації про функціональні особливості та розташування дорожньо-транспортних об'єктів сервісу. На даний час вже потрібен комплексний підхід на загальнодержавному рівні до питання удосконалення розташування, складу та експлуатації АЗК.

### **Використана література:**

1. Атлас автомобільних шляхів. Київ, 2004.
2. ДБН 360-92 \*\*. Містобудування. Планування й забудова міських та сільських поселень. Київ, 2002.
3. ДБН В.2.3-5-2001. Вулиці та дороги населених пунктів. Київ, 2001.
4. ДБН В.2.3-4-2000. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Київ, 2003.
5. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд.
6. ДсанПіН 2.2.2-2004. Державні санітарні правила і норми розміщення, проектування, будівництва та експлуатації автозаправних станцій (комплексів). Київ, 2004.
7. ДСТУ 3587-97. Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану. Київ, 1997.
8. Как создать удачную автозаправочную станцию. Киев, 2002.
9. Клинковштейн Г.И. Организация дорожного движения. Москва, 1982.

### **Анотація**

Розглянуті особливості виникнення, становлення та розвитку автозаправних комплексів, як елемента дорожньо-транспортної інфраструктури. На основі проведених обстежень виявлені основні задачі для удосконалення рівня обслуговування у сфері дорожнього сервісу.

### **Аннотация.**

Рассмотрены особенности возникновения, становления и развития автозаправочных комплексов, как элемента дорожно-транспортной инфраструктуры. На основании проведенных обследований выявлены основные задачи для усовершенствования уровня обслуживания в сфере дорожного сервиса.



УДК 72.01/03 "18-19"  
І 24

Ю.В. ІВАШКО

## ПРИРОДНИЙ СВІТ В МИСТЕЦТВІ ЯПОНІЇ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОГО МОДЕРНУ

Серйозні дослідження модерну як окремого стилю, який проявився в різних галузях мистецтва, почалися з 1930-х років в країнах Західної Європи. Дослідженням модерну займалися Ф. Шмаленбах, Р. Шмуцлер, М. Реймс, М Певзнер, В. Гофман (3, с. 16). В Радянському Союзі до 1970-х років ставлення до спадщини модерну було негативним. Першими дослідженнями, які сприяли поступовій зміні негативної оцінки, були наукові праці Є.І. Кириченко. В подальшому дослідженням цього стилю, крім Є.І. Кириченко, займалися російські вчені-історики В.В. Кирилов, Д.В. Сараб'янов, А.О. Берсенева, однак їх дослідження охоплювали лише модерн Західної Європи і Росії. Дослідженнями модерну в Україні займалися В.Є. Ясієвич, В.І. Тимофієнко, В.В. Чепелик (3, с. 16, 17).

В наукових джерелах передусім аналізуються причини виникнення стилю модерн, тоді як значно менше уваги приділено аналізу впливів японської культури на європейську культуру кінця ХІХ століття та зокрема на знакову систему європейського модерну.

Таких напрямів орієнтальних впливів було декілька. Перш за все, митці європейського модерну запозичили у японських митців традиції опоетизації природи, зокрема, природи, серед якої немає людини. На протязі століть в літературі і мистецтві Японії природа виступала ідеалом прекрасного (4, с. 39). Слід зазначити, що, на відміну від Європи, де грізні природні явища сприймалися негативно, в Японії навіть природна стихія не сприймалась негативно, як ворожа в своєму ставленні до людини сила, що протилежна ідеалам гуманізму і краси. Відчуття невіддільності людини від світу природи сформувалось ще в часи давнього синтоїзму і створило передумови особливого світосприйняття через вільний естетичний контакт зі скелями, горами, деревами, птахами, квітами. Згідно синтоїстської теорії, все в світі було наділене здатністю відчуття – водоспад, квітка, острів. Все, що виникало, вважалось живим через те, що виступало частиною світу і природи як складових Космосу.

В "Книзі про дао і де" (Даодецзин) (VI ст. н.е.) закон відносності явищ в природі – буття і небуття, руху і нерухомості, постійності і зміни, життя і смерті, добра і зла трактувався в загальносвітовому значенні як головний принцип створення світу (4, с. 40): "Коли в Піднебесній дізнаються, що прекрасне є прекрасним, виникає і потворне. Коли всі дізнаються, що добро є добром,

виникає і зло. Тому буття і небуття породжують одне одного, важке і легке створюють одне одного, довге і коротке взаємно співвідносяться, високе і низьке взаємно визначаються, звуки, зливаючись, приходять у гармонію, попереднє і наступнє слідує одне за одним". Згідно цієї прийнятої теорії всі явища життя пояснюються тут природним чергуванням світла і темряви, тепла і холоду, зміною пір року, перетворенням першоелементів, існуючих за законом дао. Відповідно до філософської теорії "Даодецзину", людина є невід'ємною частиною приводних ритмів і тому живе за законами природи (рис. 1).



Рис. 1. Суkenoбу. Дівчина з сямисеном. 1730

Відповідно і морально-етична оцінка співвідносилася з природними законами: вважалося, що подібно до того, як від логічного чергування першоелементів або п'яти стихій (дерева, вогню, землі, металу, води) залежить порядок і гармонійна єдність природи, так само на гармонійну єдність природи впливає і моральна поведінка людини. Суть цієї філософії виражена в наступних висловах: "Людина слідує законам землі. Земля слідує законам неба. Небо слідує законам дао, а дао слідує самому собі".

Отже, головна мета життя людини зводилась до пізнання законів буття природного світу і сприйняття їх як законів власного життя, підпорядкування їм подібно до того, як мікрокосм підпорядковується макрокосму і обидва існують в системі загальних законів світової гармонії і ритму.

Головною ідеєю була ідея вічної живої природи, наділеної відчуттями, яка постійно розвивається на основі власних закономірностей (4, с. 42). Природа перетворювалась на першоджерело всього в світі, а найвищим ступенем гармонійного духовного розвитку людини вважалося усвідомлення людиною себе як частини природи. Цю тезу про позачасовість природи варто проілюструвати словами поета Мьое (1173-1232): "Дивлячись на місяць, я перетворююсь на місяць. Місяць, на який я дивлюся, стає мною. Я занурююсь у природу, з'єднуюсь з нею".

Для того, аби відчути свою спорідненість з живою природою і навколишнім світом, людина встановлювала асоціативні непрямі зв'язки, які так відчутні в найрізноманітніших видах традиційного японського мистецтва – від живопису до театру.

Домінуючою з найдавніших часів і загальноприйнятою в японському суспільстві системою стала система, яка сповідувала головний світосприйнятний принцип єдності всіх рівноправних форм прояву життя, які лише в своєму зв'язку і співіснуванні виражали всю суть і гармонію буття. Це пояснює, чому однаково важливе і рівноправне місце в створенні гармонії Природи-Космосу як втіленні абсолютної істини займають і гори, і річки, і будинок, і чашка для чаю, і людина. Запорукою гармонії абсолютної істини виступає логічний взаємозв'язок явищ і речей в природі і взаємодія людини і природи.

Такий погляд на безперервність, ритмічність і циклічність явищ в природі пояснює поширення в культурі Японії тем чотирьох пір року, з якими безперервно зливається життя людини. Краса кожної пори року виражається через красу окремих її ознак – чи то снігу, якщо оспівується зима, чи то квітучої сакури, якщо оспівується весна, чи то грайливих метеликів і рослин, якщо оспівується літо, чи то облітаючих під поривами вітру червоно-багряних кленових листків, якщо оспівується осінь. Краса окремого природного елемента,

явища природи за багатовіковою японською традицією набуває філософсько-релігійного змісту абстрактної абсолютної ідеальної краси, і особливе місце в цій красі займають і духовно, морально та естетично прекрасні людські почуття.

Неспішне, роздумливе спостереження за природою перетворюється на шлях до пізнання ідеальної гармонії Всесвіту і до відчуття себе як невід'ємної його частини. Як писав найвідоміший поет, творець хайку Басьо, "відчувати прекрасне – означає слідувати природі, бути другом чотирьох пір року. Все, що тільки бачиш, – квітка, все, про що тільки думаєш, – місяць. Для кого речі не квітка, той дикун. У кого в серці нема квітки, той звір. Вижени дикуна, здолай звіра, наслідуй Всесвіту" (6). Це означало, що своєю виключною здатністю штучно створювати прекрасне (інші істоти у Всесвіті позбавлені можливості створення культурних цінностей) людина повинна завдячувати саме природі, Всесвіту, органічною і логічною частиною якої вона є. Як писав інший японський поет Керай (1651-1704), "прекрасне народжується само у відповідний момент. Важливо відчутти цей момент".

Акт творчості перетворюється на спонтанну дію, успіх якої залежить від того, наскільки сильно митець здатен відчутти "момент" свого злиття з Всесвітом і передати мовою художньої творчості свої переживання цієї цілісності. В цьому, за японською традицією, і полягає призначення справжнього митця (1).

Як можна побачити, подібне світосприйняття, властиве для Сходу, було невластивим і, більше того, прямо протилежним для Європи, де геній італійського Ренесансу Леонардо да Вінчі вважав, що "живописець сперечається і змагається з природою", таким чином усвідомлено протиставляючи свою особистість природній гармонії і намагаючись втрутитись в її закони та панувати над нею. В Японії ж людина не відчувала своє існування поза межами природи і поза її законів існування, намагаючись протягом усього життя посилити та зміцнювати ці непрямі асоціативні зв'язки з Всесвітом, керуватись її власними законами та іманентними принципами.

Подібно до того, як темрява органічно переходить в світло, зло в добро, живе в неживе, відповідно визначався і процес переходу енергії Всесвіту і життя в Макрокосмі в енергію творчості, а відтак і в енергію творів мистецтва. Як писав в своєму відомому трактаті драматург Дзеамі (1363-1443), "Всесвіт – посуд, який вміщує в собі все: квіти і листя, сніг і місяць, гори і моря, дерева і траву, живе і неживе. Всьому – своя пора року. Зробіть ці незчисленні речі предметом мистецтва, зробіть свою душу сосудом Всесвіту, довіряйте її просторовому, спокійному Шляху Порожнечі! Тоді ви зможете усвідомити початкову основу мистецтва – Таємну Квітку".

Згідно японської філософсько-релігійної концепції, функція активного елемента в процесі безкінечної зміни природних явищ належить не людині, а самій природі, а мета людини натомість полягає в невтручанні в явища природи, у відстороненому задумливому спостереженні, не-дії. "Вчитися у сосни малювати сосну, бамбук – у бамбуку" означало настільки глибоке занурення в спостереження предмета, коли митець енергетично зливається з ним, відчуває його як частину себе.

Прихована сутність кожного явища і є тією ідеальною красою, яку можна досягнути лише серцем, почуттями, а не логікою. Емоційні переживання в цьому процесі стають шляхом пізнання і відчуття ідеальної краси – і для того, хто створює твори мистецтва, і для тих, хто їх бачить чи слухає.

В середньовічній Японії така естетична забарвленість була відповідною буддистській філософії, особливо секти Дзен. Незважаючи на зміну на протязі століть естетично-мистецьких уподобань, ставлення до краси як єдиного логічного шляху гармонійного зв'язку між людиною і Космосом, залишалось незмінним. Уявлення про "приховану красу" кожного явища в природі, яка розкривається лише в процесі акта творчості, визначило і міфопоетичну сутність самого процесу творчості. Уявлення про тісний і нерозривний зв'язок істини з емоцією, логічне ствердження необхідності особистісного переживання краси як емоції і як шляху пізнання Всесвіту і абсолютної істини знайшло прояв в усіх напрямках мистецтв, де постійно відчувається співставлення ідеальної краси природи і людських почуттів. Через це одним з найпоширеніших символів буддизму стає розкрита квітка лотосу, квітка Будди. Згідно буддистської філософії, ніжний біло-рожевий бутон лотосу довго спить в темній воді болота, а потім так само довго тягнеться до світла на тонкій довгій стеблині, і лише тоді розквітає, явивши світові прекрасну і чисту рожеву квітку, не заплямовану брудом болота. Так само і почуття людини: якщо прокинулись передчасно, то бутон розквітне в воді болота і забрудниться, якщо ж почуття завмерли, подібно до бутону, в його прагненні до світла, і певний час підпорядковувались духовному пізнанню істини і мудрості, то після того, як вони будуть розкриті, чиста квітка високодуховних почуттів стане надбанням не однієї людини, а збагатить все людство (рис. 2).

Потрапивши на терена Європи і Сполучених Штатів Америки, японські філософсько-релігійні вчення і багатовікові культурно-мистецькі традиції викликали величезний інтерес (5, с. 90-91). В Європі захоплення орієнтальним мистецтвом припало на кінець 1890-х років, і значною мірою цим слід завдячувати колекціонеру далекосхідного мистецтва Самуелю Бінгу, який відкрив для Європи японські естампи.

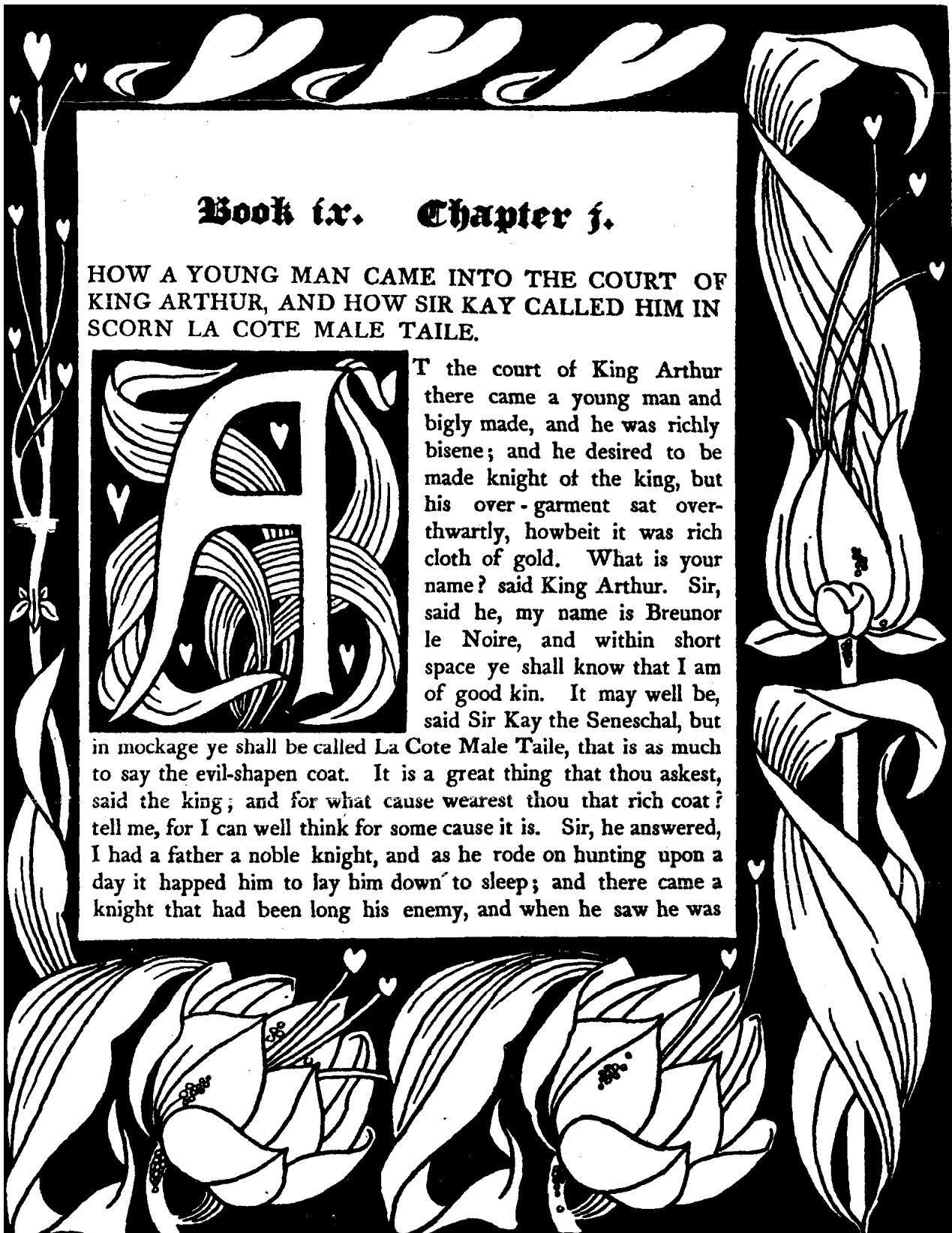


Рис. 2. Обрі Бердслей. Сторінка книги "Смерть Артура" із зображеннями лотосу. 1893-1894

Митці європейського модерну запозичили з японської культури тактовне ставлення до світу природи і творче переосмислення природних форм (2, 3). Зокрема, цей вплив образів живої природи на архітектуру і мистецтво модерну розпочався з проектів "засновника модерну", бельгійського архітектора Віктора Орта. Від своїх студентів він вимагав ретельно вивчати будови рослин та комах. Частково з живої природи, частково – з японських гравюр та ієрогліфів була запозичена типова для модерну лінія "удар батога", яка являє собою криву лінію особливого вигляду – спіраль, що закінчується елементом, який мав форму гачка. І в подальшому в своїх творах митці модерну звертались до природних витоків як символу гармонійного, довершеного середовища, хоча в своїх спорудах В. Орта, А. Гауді та інші митці модерну виступали проти буквального цитування природних форм. Натомість об'єкти модерну могли породжувати непрямі асоціації з природними формами: так, найхімерніший і найвеличніший витвір модерну – собор Саграда Фаміліа в Барселоні нагадує замки з піску на морському березі, будинок Каса Міла нагадує силует гори Монсеррат, а угнутий дах будинку Каса Батльо – спину фантастичного дракона, вкриту лускою. Від природного світу походить і криволінійність форм і ліній, притаманна модерну. Митці модерну виходили з того, що природним організмам притаманна відсутність геометричної жорсткості і наявність гнучкої криволінійності форм.

Безпосередній вплив на європейський модерн справила і класична японська гравюра з її плавними лініями і гармонійним поєднанням чітко обмежених плям і довгих гнучких ліній (рис. 3, 4). В той час, коли основною задачею європейської гравюри було розкриття драматизму сюжету, деталізації природного оточення навколо людини, то японській гравюрі, в якій часто зображена природа, навпаки, властивий лаконізм, певна умовність в передачі зображення і площинність. Європейські майстри-графіки намагались передати просторовість, подолавши площинність аркушу, застосовуючи для цього такі допоміжні засоби, як штрихування, що призводило до втрати цілісності лінії, тоді як японський графік не намагається відкинути ідею площинності аркуша. Чистота і відсторонена виразність ліній японської гравюри має прямий і безпосередній зв'язок з мистецтвом каліграфії, якій кожен японець вчився з самого дитинства. Напружена, гнучка, схожа водночас і на стеблину рослини, і на гребені морських хвиль лінія японських ієрогліфів багаторазово повторюється в простих, узагальнених, чітких, напружених і лаконічних лініях японської гравюри, оскільки, на відміну від європейських гравюр, лінія тут несе набагато більше емоційного навантаження. Нерозривний зв'язок японської гравюри з каліграфією проявляється і в тому, що текстова частина, підпис і печатка художника, друкаря, видавця стають невід'ємною частиною гравюри.



Рис. 3. Кайгецудо. Куртизанка. 1716 г.



Рис. 4. Обрі Бердслей. Гравюра (фрагмент)

Ще одна особливість японської гравюри полягає в відсутності світлотіні, оскільки, на відміну від європейського мистецтва, японське мистецтво не ставить собі за мету передати ті зміни, які відбуваються з предметом під впливом зовнішніх факторів.

Плановість і просторовість японської гравюри майстер передає не завдяки штриховці або світлотіньовим відношенням, а завдяки різному розташуванню зображуваних фігур – близьких на передньому плані, дальніх – в тій же площині, але вище. Через те, що майстер свідомо підкреслює площинність гравюри,



поєднуючи рівні чорно-білі та кольорові плями, погляд глядача направляється не в глибину, як в європейській гравюрі, а наче зупиняється на поверхні. Це враження підсилюється текстом, орнаментальним візерунком хмар чи гілки дерева, які виділяють перший план.

Засобами передачі просторовості для японського графіка є і умовні горизонтальні лінії або незамальовані площини, що сприяє створенню ефекту повітря. В окремих випадках просторовість передається поєднанням різних за інтенсивністю фарб.

В японській гравюрі можна помітити силуети, які дивним чином нагадують химерні силуети модерну (достатньо порівняти гравюру Обрі Бердслея з японською гравюрою "Куртизанка"). Жінки на японських гравюрах завжди задумливі, мрійливі та сумні, а плавність і неспішність їх рухів підкреслюється плавними складками багатошарових кімоно та силуетами природи.

Таким чином, аналізуючи витoki європейського модерну і засоби формотворення модерну, слід проводити певні аналогії і з японським мистецтвом, від якого була запозичена ідея, яка згодом стала одним з основних постулатів нового стилю: наслідування природі, оспівування її в різних видах мистецтва, здатність відчувати прекрасне в кожному природному елементі, в кожному природному явищі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Вещь в японской культуре / Сост. Н.Г. Анарина, Е.М. Дьякова. – М.: Вост. лит., 2003. – 262 с.: ил.
2. Ивашко Ю. Модерн Европы и Киева. – К.: 2007. – 96 с.: ил. – Парал. аннот. англ.
3. Івашко Ю. Модерн в архітектурі Києва. – К.: Гопак, 2007. – 240 с., іл.
4. Николаева Н.С. Художественная культура Японии XVI столетия. – М.: Искусство, 1986. – 238 с.
5. Фремpton К. Современная архитектура: Критический взгляд на историю развития / Под ред. В.Л. Хайта. – М.: Стройиздат, 1990. – 535 с.: ил.
6. Шевцова Г. Стежками Басьо. – К.: Грані-Т, 2007. – 96 с.

## Анотація

В статті проведено аналіз впливів деяких особливостей японської культури на формування стилю модерн в Європі. Від японської культури митці модерну запозичили принцип ставлення до природи як до живої істоти, яким передбачається здатність бачити красу в кожному природному елементі, в кожному природному явищі. Сильний вплив на європейський модерн справила також класична європейська гравюра з її плавними гармонійними лініями.

УДК 711.11

Р.О. Коваль

## РИЗИКИ САНКЦІОНОВАНОГО І НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ОСВОЄННЯ ЗЕМЕЛЬ НА РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЯХ

У сучасних поглядах на земельне право практично немає місця поняттю ризику, пов'язаного з визначенням права власності на землю й оскарженням цього права окремою людиною або етнічною групою. Вважається, що є певний консенсус держави й суспільства у визначенні того, хто і за яких умов володіє землею. Якщо виникає спірна ситуація і її неможливо розв'язати на підставі існуючого зведення нормативів, яке визначає всі питання, пов'язані з володінням землями і їх використанням, то виникає особливий юридичний випадок. Його розглядають, і, як наслідок, з'являється новий норматив земельного права.

Така поетапна зміна нормативів, що стосуються землі, є звичним явищем для багатьох країн світу. Яскравий приклад пов'язаний з досить тривалим обговоренням конфліктної ситуації, що виникла в Австралії. Подамо коротку інформацію про цей земельний конфлікт. Інформацію взято з низки англомовних статей [31, 32]. Категорично не можна сприймати такого роду критичні ситуації в земельному праві тільки з точки зору того, що йдеться лише про людей, які «відстали у своєму розвитку», яким «цивілізоване суспільство подає руку допомоги». Це буде неправильною інтерпретацією. Суть конфлікту – у зіткненні різних стандартів розуміння землі, визначення прав власності на неї і неможливості знайти погоджене, взаємно прийнятне рішення щодо цієї конфліктної ситуації в рамках існуючого земельного права. Поступово стає зрозумілим, що маємо справу з особливим випадком, і він отримує правове оформлення. Йдеться про конфлікт культурологічних стандартів у розумінні землі, землеволодіння і землекористування та недосконалість чинного земельного права, яке явно не враховує один із стандартів. Найбільш принципове саме це. Стандарти розуміння землі можуть бути різними. Вони різні незалежно від «рівня розвитку» людей. Ці стандарти є і в австралійських аборигенів, і в австралійських бізнесменів, які використовують найрозвинутіше у світі Британське ділове законодавство.

У вказаних статтях стосовно конфліктної ситуації в Австралії зазначено, що аборигени традиційно не користувались великим захистом і розумінням з боку земельного права Австралії. Лише зовсім недавно земельні претензії аборигенів отримали визнання на рівні права. Визнання було зроблено Верховним судом Австралії на процесі *Mabo v. Queensland (n. 2)*. Цей процес відбувся в 1992 році. У 1993 році Верховний суд Австралії (High Court) прийняв рішення у справі «*The Wik Peoples v. Queensland*», в якому визнав земельні права абори-

генів цієї держави. Це рішення мало принципове значення і сприяло тому, що на рівні уряду Австралії було прийнято відповідні рішення стосовно земельних прав корінного населення. Протиріччя було знято. Створено правовий прецедент. На його підставі можна приймати конкретні рішення в аналогічних випадках.

При обговоренні ситуації, що виникла в Австралії, автори статей розглядають численні і надзвичайно складні проблеми, пов'язані з протиріччями між аборигенами і «білими поселенцями», які історично тривалий час живуть в Австралії. Важливо, що тривалість співіснування людей різних культур на одній території мало що змінила в принциповому розумінні ними землеволодіння. Дуже позитивний момент полягає в тому, що конфлікт, який довго розвивався, був детально розглянутий. Було внесено чергові поправки до земельного права Австралії. Справа не в наявності деяких протиріч у практиці землекористування і її правовому забезпеченні. Справа в реакції на них. Залишилось немало питань, пов'язаних з реалізацією судового рішення, але певний крок уперед в осмисленні проблеми і її вирішенні було зроблено.

Зрозуміло, що не можна проводити паралель між проблемами австралійських аборигенів і «білих поселенців» та сучасною Україною, з її земельними конфліктами і протиріччями. Але варто згадати, що спалах активності кримсько-татарського населення, пов'язаний з масовими самозахватами земель, який породив дуже складні проблеми і загнав українське земельне законодавство в глухий кут, також має у своїй основі принципово різне розуміння землі, землекористування і прав на землю. Йдеться не тільки про певну недосконалість законів, які повинні бути однаковими нормативами для всіх. Справа й у тому, що існують фундаментальні ментальні стереотипи, які також є нормативами для людей певної культури [1, 18, 19, 20, 21]. У рамках земельного законодавства і під час вирішення земельних конфліктів, що виникають, треба враховувати цю відмінність. Без її врахування на рівень ефективного управління територіями просто не вдасться вийти.

Справа не в порівнянні «рівнів розвитку» різних народів. Таке порівняння зовсім не має сенсу. Справа в тому, що існують різні стандарти фундаментальної інтерпретації поняття землі і всього, що з нею пов'язане. Щоб розв'язати земельні конфлікти, треба навчитися ґрунтовно досліджувати ситуації, які виникають у землекористуванні і визначенні прав на землю. На підставі цього дослідження треба виробляти системи практичних рекомендацій щодо послаблення конфліктів і спроб їх поетапного розв'язання. Важливе значення має вдосконалення нормативної бази, що стосується землекористування саме у зв'язку із земельними конфліктами. Земельні конфлікти є і будуть. Треба навчитися їх визначати і розв'язувати. Для цього необхідно їх досліджувати і вдосконалити

земельне законодавство. Іншого шляху розв'язання конфліктів не існує. Прикладом такого підходу і може бути наведений випадок, що стався в Австралії.

Те, що відбувається в Україні саме у зв'язку із самозахватами земель і несанкціонованим використанням територій, – явище дуже незвичайне. Це своєрідне порушення консенсусу між суспільством, державою і окремими людьми в розумінні нормативності законів. Це й показник недосконалості нормативної бази сучасної України. Це явище має масовий характер і з цієї причини його треба розглядати з наукової точки зору. Цим новітнім тенденціям неможливо протистояти, якщо ми не зрозуміємо того, що саме відбувається. Розуміння у цьому сенсі посідає перше місце. Тільки після того, як буде зрозуміло, що відбувається, можна пробувати боротися з негативними новітніми тенденціями у сфері землекористування. Використання поняття ризику саме стосовно розуміння новітніх тенденцій дуже важливе.

### **Контексти поняття ризику в його застосуванні до землекористування в Україні**

Поняття ризику може використовуватися у дослідженні новітніх тенденцій у сфері землекористування і для визначення найефективнішої практичної політики із землекористування в Україні в декількох контекстах. Поняття ризику має не зовсім однозначний характер, і треба його уточнювати в найрізноманітніших ситуаціях.

Детальніше розглянемо це питання. Важливо зрозуміти, що різні контексти, аспекти застосування цього поняття до аналізу новітніх тенденцій землекористування в Україні достатньо самостійні. Усі вони повинні розглядатися систематично. Між різними контекстами не завжди є однозначний зв'язок. Залежно від району України, значущість того або іншого аспекту ризику землекористування буде трохи різною. Усі виділені контексти (аспекти) треба розглядати з погляду як санкціонованого, так і несанкціонованого використання земель на рекреаційних територіях. Залежно від цього їх розуміння буде суттєво різним.

Перший контекст поняття ризику санкціонованого або несанкціонованого використання земель на рекреаційних територіях пов'язаний з тим, що має враховуватися існуюче функціональне зонування територій. Очевидно, таке врахування повинно мати найбільше значення. Починати дослідження новітніх тенденцій землекористування треба з нього. Це важливо і з практичної сторони організації і проведення досліджень. На таких засадах можна найоперативніше дослідити стан використання конкретної території. Функціональне зонування територій, незважаючи на можливі неточності його визначення, є стандарт, який визначає освоєння територій. Тому вся територіально значуща активність людей повинна співвідноситися з ним. Це стосується як санкціонованого, так і несанкціонованого використання земель.

Аналізуючи ризик з цієї точки зору, треба аналізувати варіанти, пов'язані з тим, що порушення функціонального зонування територій може призвести до різноманітних вагомих тривалих наслідків. Наприклад, це можуть бути екологічні наслідки.

В основу конкретного функціонального зонування території може бути покладено найрізноманітніші засади, але важливо, що екологічний аспект у визначенні функціональних зон є присутнім практично завжди. Його ігнорування і порушення існуючого зонування може стати основою для екологічних наслідків, яких можна було б легко уникнути за його дотримання. Для України це особливо важливо враховувати через те, що екологічні проблеми в багатьох районах України мають дуже складний характер саме внаслідок антропогенної діяльності. Яскравий приклад – Південний берег Криму. Зокрема проблеми, пов'язані зі зсувними процесами [2, 3, 4, 13]. Створюється інфраструктура, необхідна для рекреаційної функції території. Але через природні особливості починаються інтенсивні зсувні процеси. Наприклад, така ситуація в районі Лівадії. Як наслідок, необхідно затратити великі кошти тільки для того, щоб уникнути катастрофічних наслідків. Прикладом може слугувати Лівадійський палац, який виявився розташованим на зсуві. Активізація цього зсуву стала наслідком того, що в Лівадії було побудовано надто велику кількість будівель. Змінилося навантаження на ґрунт. У результаті треба витратити дуже великі суми тільки на те, щоб уникнути аварійної ситуації з Лівадійським палацом та багатьма іншими будівлями, розташованими в Лівадії.

У цьому випадку ми маємо приклад, за якого мало місце санкціоноване будівництво, але були проігноровані деякі природні особливості Південного берега Криму. У випадку несанкціонованого рекреаційного будівництва не йдеться про настільки масштабні будівлі, як оздоровниці Лівадії, збудовані в 1970 – 1980-тих роках, але вибір місця може бути надто невдалим. Сам вибір місць для несанкціонованого будівництва на рекреаційних територіях передбачає деяку прихованість самовільних робіт. Це дуже важливо. В умовах території, яка була інтенсивно освоєна вже до 1970 року, це означає, що часто обираються ділянки, небезпечні з екологічного погляду. Зокрема, таке будівництво може стати жертвою селю. Південному берегу Криму притаманна селева небезпека [14, 15, 16, 17]. Складність у тому, що селі бувають досить рідко. Про них просто забувають. Але вони трапляються, і можуть бути знищені всі об'єкти інфраструктури, загинуть люди.

За такі екологічні наслідки доводиться платити дуже дорого. Важливо, що «платежі» такого роду мають практично безконечний характер. Як у наведеному випадку з Лівадією і активізацією зсуву з причин антропогенного характеру, ніякої стабілізації процесу не може бути в принципі. Кримські гори – це поро-

дження альпійської складчастості, і вони досить активно (за геологічними мірками) ростуть [2]. З цієї причини зсувні процеси на Південному березі Криму повинні посилюватися.

Другий контекст поняття ризику санкціонованого або несанкціонованого використання земель на рекреаційних територіях пов'язаний з блоком поведінкової проблематики. Функціональне зонування території є нормативом для людини й організації, пов'язаної з освоєнням земель. Воно не є предметом для одностороннього обговорення і тим більше зміни з боку окремих людей і/або організацій. У тих випадках, коли порушується функціональне зонування території, треба аналізувати не тільки ці конкретні питання, а й ширший спектр питань правової культури. Такий серйозний вчинок, як ігнорування функціонального зонування території, не може бути випадковим. Справа не тільки і не стільки в незнанні. Справа у сприйнятті нормативів держави щодо землекористування загалом.

Порушення зонування і нецільове використання землі може призвести до природних екологічних наслідків. Існує й багато інших наслідків, наприклад економічного і соціального характеру. Багато спеціалістів пише про екологію із загальнолюдської точки зору. У екології як науки нема жорсткої прив'язки тільки до наслідків природного характеру. Екологія людини становить комплексний напрям досліджень. Факт порушення функціонального зонування, і особливо несанкціонованого використання земель, демонструє, що існуючі в державі закони мають не зовсім нормативний характер. Це дуже погано із соціальної та психологічної точок зору. Закони держави в галузі землекористування не повинні викликати сумнівів у громадян. Це закони базові для правової культури людей. Якщо вони стають предметом недотримання серед громадян і організацій, то це явний індикатор неблагополуччя правової системи держави і суспільства загалом. Це основа для вдосконалення правової системи.

Поведінковий контекст масового порушення нормативів землекористування важко визначити, виміряти. Очевидно, його можна оцінювати по тому, як розвивається феномен самозахватів у рекреаційних регіонах. Яскравий приклад пов'язаний з Кримом. Його можна оцінювати і за рівнем правопорушень у державі в цілому. Правопорушення у сфері землекористування – частина більш загальної системи поведінки людей. У тому числі й поведінки девіантної, тобто такої, що відхиляється від нормативів держави і суспільства.

Третій контекст поняття ризику санкціонованого або несанкціонованого використання земель на рекреаційних територіях можна визначити як інвестиційний. Він найбільш істотний саме в рамках моніторингу й управління землекористуванням. Дослідження екологічного і поведінкового контекстів виходить за рамки нашого дослідження, але розгляд територій саме з погляду управління

ними є основним предметом дослідження такої спеціальності, як кадастр і моніторинг земель.

Окремий випадок такого розгляду – дослідження інвестиційної ситуації. Рекреаційні території не можуть бути стабільними без періодичного оновлення, розвитку спеціальної рекреаційної інфраструктури. Це пов'язано як з конкуренцією на ринку рекреаційних територій, так і з природним зносом створеної раніше інфраструктури. У випадку саме рекреаційних територій створення інфраструктури є справою досить незвичайною, яка не зустрічається на територіях з іншими функціями. Наприклад, це пов'язано з тим, що такі території мають не зовсім звичний характер населених пунктів. Може бути специфічна просторова організація населеного пункту. Наприклад, він може бути витягнутим вздовж берегової лінії. За визначенням рекреаційної спеціалізації, інфраструктура орієнтована на деяку кількість постійного населення і значну кількість людей, які перебувають на цій території короткий час. Залежно від сезону року пропорції постійного і тимчасового населення можуть дуже різко змінюватися. Держава і організації повинні проводити цілеспрямовану роботу щодо створення й підтримання рекреаційної інфраструктури з урахуванням такої сезонної ритміки її завантаження.

Такий стан речей звичний для рекреаційних територій. Нічого нового в цій проблемі нема. Рекреаційні території почали формуватися принаймні з другої половини XIX століття, але в умовах масового несанкціонованого використання земель у рекреаційних районах для інвестора виникає парадоксальна ситуація. Стан сучасного українського земельного законодавства такий, що офіційно, з дотриманням усіх існуючих нормативів, інвестуючи гроші в землю і приймаючи будь-які інвестиційні рішення щодо землекористування на рекреаційній території, людина і/або організація так або інакше потрапляє в надзвичайно ризиковану ситуацію. Як не дивно, але ризик вищий у тих, хто веде саме санкціоноване освоєння територій. Зіткнувшись у будь-який момент із самозахватами або будь-якими іншими правопорушеннями у сфері землекористування, інвестор фактично не захищений державою. Існують загальновідомі приклади подібних інвестиційних провалів. Наприклад, випадок із самозахватом на вулиці Балаклавській у місті Симферополі. Це приклад того, що будь-яка серйозна інвестиція, пов'язана з освоєнням земель, може зазнати краху з причин самозахвату території. При цьому протягом тривалого часу може не прийматися жодного реального рішення, яке захищає права інвестора. Його фінансові втрати – то його справа.

Щодо рекреаційних територій України треба систематично досліджувати ризики як санкціонованого, так і несанкціонованого використання земель. Люди, які цілеспрямовано йдуть на несанкціоноване використання земель, також

багато чим ризикують. Вони порушують велику кількість законів. Очевидно, це порушення робиться без розуміння того, яка велика кількість норм землекористування ними порушується. Така поведінка має досить стадний характер. Дивляться на те, як роблять інші, і роблять самі. Яскраві приклади такої поведінки бачимо в Криму. Самозахвати земель у Криму не є разовою акцією. Вони розвивались і продовжують розвиватися поступово.

Не можна сказати, що ризик несанкціонованого освоєння земель не усвідомлюється людьми, адже дуже велика кількість захоплених територій у Криму так і не освоюється. Традиційно подібна ситуація пояснюється дороговизною освоєння території. Не вистачає грошей, щоб побудувати будинки, освоїти прибудинкові території та багато іншого. Іноді дають пояснення, пов'язані з тим, що такого роду ділянки, які захоплюються, але не освоюються протягом п'яти-семи і більше років, є своєрідним “законсервованим товаром”. Ціни на землю ростуть і відповідно ділянку можна завжди продати або завжди освоїти. Її “притримують”, щоб потім продати.

Такі пояснення рідко публікуються, але їх чують усі кримчани. Крим – епіцентр самозахватів на всьому пострадянському просторі. На побутовому рівні є багато пояснень такого роду. На наш погляд, варто врахувати й фактор ризику несанкціонованого освоєння території. Продаж самовільно захопленої землі є справою дуже проблематичною. Усі покупці вимагають документального оформлення операції. Усі документи на купівлю-продаж землі проходять складну систему державної реєстрації через численні організації. Складно уявити ситуацію, за якої може бути оформлена велика кількість обладок із захопленими землями. У такому випадку гарантовано великий скандал і ротацію місцевих чиновників. Масовість реєстрації самовільно захоплених земель буде викликом державі вже з боку чиновників. Такий виклик не залишиться непоміченим. До того ж прийняті рішення можуть мати й зворотну силу. Очевидно, важливу роль у невикористанні захоплених земель має те, що їх систематичне освоєння може бути втратним. Можна побудувати будинок і освоїти прибудинкову ділянку, але неможливо оформити володіння нерухомістю і землею легально. У будь-який момент держава може спробувати використати власні існуючі закони щодо землекористування. Власник систематично освоєної самовільно захопленої ділянки землі опиниться в найважчій ситуації.

Така версія розвитку відносин держави і порушників земельного права не є казковою. На наш погляд, населення Криму навіть з деякою цікавістю спостерігає за ситуацією, пов'язаною з реакцією держави на масовий феномен самозахватів і несанкціонованого використання земель у цілому. Думаємо, мало хто вірить, що така ситуація може тривати безконечно. Що буде із самовільно захопленими ділянками землі? Якщо вони не освоєні, то це одна реакція. Ніяких



значущих втрат власних коштів немає. Від захопленої ділянки можна відмовитися без проблем. Якщо ж ділянка освоєна, то це значно більш тривожне очікування неминучих змін.

На наш погляд, саме оцінка ризику визначає те, що така велика кількість самовільно захоплених земель не освоюється так багато років. Ті території, які життєво необхідні для проживання людей і які були несанкціоновано використані, наприклад, кримськими татарами після їх повернення в Крим, без сумніву, залишаться за ними. Підставою є те, що людина повинна десь жити. Допомога з боку держави кримським татарам у їх поверненні була явно недостатня. Вони самі вирішили деякі свої проблеми. Але значна кількість самовільно захопленої землі перетворилася в потенційний товар, «товар – очікування». Але цей товар ризикований. На нього повинен бути своєрідний “покупець”. Як наслідок невідзначеності ситуації, велика кількість земель у Криму фактично виведена з обігу. В основі такого становища не стільки нестача засобів для їх систематичного освоєння, скільки ризик несанкціонованого освоєння таких територій. Важливо й те, що нема сенсу купувати сумнівні землі. Фактично, їх можна спокійно захопити самостійно. З правового погляду це все є правопорушення. Скуповування краденого (у тому числі й крадених земель) – це також дія, яка не вітається державою. На це є багато підстав.

На відміну від інших правопорушень, держава може не хвилюватися за пошук правопорушника, який провів систематичне освоєння самовільно захопленої ним землі. Він стабільно прикріплений до землі. Тримає його там саме зроблена ним інвестиція. Це робить правопорушника дуже вразливим. На такий ризик ідуть тільки в строго визначених випадках. Саме для рекреаційних територій ці випадки пов’язані зі створенням інфраструктури, яка має сезонний характер і часто не вимагає великих інвестицій. Вона короткочасна за своїм визначенням.

В Україні має місце дуже різне становище стосовно несанкціонованого використання земель. У деяких районах таких проблем нема. У Криму це першочергова проблема регіону. Важливий уже сам факт такого роду нерівномірності правопорушень, пов’язаних із землекористуванням. На жаль, тема нерівномірності земельних правопорушень в Україні не вивчена. Існує велика кількість рекреаційних територій, але чомусь саме Крим став ареною масового несанкціонованого їх використання. Через масовість і довготривалість явища, його не можна пояснити тільки окремими випадковими причинами.

У даній праці не проводиться районування України в цілому і детальне мікрорайонування її окремих рекреаційних районів з точки зору визначення ризиків санкціонованого і несанкціонованого землекористування. Таке районування потрібно робити, наприклад, для приморських територій України, які або

вже розвинуті з рекреаційного погляду, або мають перспективи розвитку приморського щорічного туризму. Його також треба проводити для Карпат, як району, традиційно пов'язаного з туризмом. Це територія, яка може бути використана для щорічного зарубіжного і внутрішнього туризму, а також для квартальної рекреації.

Таке районування потрібно проводити і для територій, які пов'язані з великими містами України. Наприклад, Києвом, Львовом, Харковом, Донецьком та деякими іншими. У них рівень життя населення досить високий. Найважливіше те, що він перевищує рівень життя населення за межами цих населених пунктів. Виникає суттєва різниця в доходах населення. Це створює підстави для інтенсивного формування рекреаційних територій в безпосередній близькості від таких міст. Ізохронна доступність для короткочасного відпочинку може бути визначена як 100 +/- 20 хвилин руху в одному напрямку. Обґрунтування такого роду визначення зони впливу великого міста на формування рекреаційної зони, що спеціалізується на короткочасному відпочинку, подано в працях Г.А. Гольца [10, 11], Ю.А. Веденіна [5, 6, 7, 8, 9], Д.В. Ніколаєнко [22, 23, 24, 25, 26, 27], Е.В. Грідіной [13] та інших авторів.

Для послідовного проведення районування рекреаційних територій України з точки зору ризику санкціонованого і несанкціонованого освоєння на сучасному рівні просто не вистачає даних. Особливо це стосується несанкціонованого використання територій. Щоб коректно провести районування території України з точки зору ризиків такого роду, необхідно за особливою програмою почати збирати дані, що стосуються як сучасного стану несанкціонованого використання територій, так і тенденцій зміни ситуації. Вона досить динамічна і розвивається не зовсім сприятливо для держави. Нема підстав вважати, що тенденція, пов'язана з несанкціонованим використанням земель, сама по собі затихне.

Одна людина не в змозі провести таке масштабне дослідження землекористування в Україні. Але завданням цієї праці було визначення принципів положень, що стосуються використання поняття ризику для дослідження освоєння рекреаційних територій і вдосконалення управління ними в Україні. Це означає як створення сприятливих умов для реалізації інвестиційних проектів, ініціатори яких дотримуються існуючих нормативів, так і активного протистояння дуже несприятливим тенденціям, пов'язаним з несанкціонованим використанням рекреаційних територій, зокрема активного протистояння самозахватам земель на рекреаційних територіях, особливо в Криму.

### Література

1. Абдуллаева З.З. Частное вакуфное землевладение в Таврической губернии // Культура народов Причерноморья. - 1997. - № 2. - с.89 – 91.
2. Багрова Л.А., Боков В.А., Багров Н.В. География Крыма. Киев, Лыбидь, 2001. 301 С.
3. Боков В.А. Концептуальные основы рационального природопользования в Крыму // Вопросы развития Крыма. Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник, № 1. – Симферополь: Центр регионального развития. 1995. – с. 25 – 33.
4. Боков В.А. Устойчивое развитие Крыма – возможно ли оно? // Полуостров природы. – 1996. - № 1. – с. 55 – 61.
5. Веденин Ю.А. Динамика территориальных рекреационных систем. - М.: Наука, 1982. - 190 с.
6. Веденин Ю.А. Изучение динамичности как одного из свойств территориальной рекреационной системы - В сб. Ресурсы. Среда. Расселение. - М.: Наука. 1974. - с. 219 – 227.
7. Веденин Ю.А. К изучению эволюции рекреационных функций территории // Известия АН СССР. Серия географическая. - 1977. - № 4.
8. Веденин Ю.А. Методика определения избирательности систем занятий во время отдыха по отношению к природным комплексам // Географические проблемы организации туризма и отдыха. Выпуск 1. - М.: Центральное рекламное-информационное бюро "Турист", 1975. - с. 16 – 29.
9. Веденин Ю.А. Принципы и методы исследования функционирования территориальных рекреационных систем: Автореф. дисс. доктора геогр. наук. - М.: ИГАН, 1982. - 49 с.
10. Гольц Г.А. Теоретические основы взаимосвязанного развития транспорта и расселения. Автореферат дисс. доктора геогр. наук. М. ИГАН. 1985. – 43 с.
11. Гольц Г.А. Транспорт и расселение. - М.: Наука. 1982 – 260 с.
12. Гридина Е.В. Динамика участков деятельности отдыхающих в городах-курортах Кавказских Минеральных вод // Теоретические проблемы рекреационной географии. М. ИГАН. 1989. С. 170 – 176.
13. Злотин Р. И., Тишков А. А. Подходы к составлению кадастра исчезающих экосистем // Известия АН СССР. Сер. географическая, 1988. - С. 49-55.
14. Клюкин А.А. О возрасте оползней в долинах прорыва рек через куэстовые гряды Крыма // Геоморфология. № 2. – К.: Выща школа. 1978. – С.72 - 79.
15. Клюкин А.А., Толстых Е.А. Методика и результаты определения скорости выветривания горных пород крутых склонов Крымских гор. – В кн.: Новые методы изучения инженерно-геологических условий. – М.: Наука, 1981. – С. 30 - 34.
16. Кострицкий М.Е., Терехова В.И. К геоморфологии Крымского предгорья // Известия КПИ, Т. 28. – К.: Недра, 1957. – С. 489 - 521.
17. Кочкин М.А. Почвы, леса и климат горного Крыма и пути их рационального использования. – М.: Колос, 1967. – 366 с.
18. Лашков Ф. Ф. Исторический очерк крымско-татарского землевладения // ИТУАК. 1895. № 13.
19. Лашков Ф. Ф. Исторический очерк крымско-татарского землевладения // ИТУАК. 1894. № 21.
20. Лашков Ф. Ф. Исторический очерк крымско-татарского землевладения // ИТУАК. 1896. № 24.
21. Лашков Ф. Ф. Исторический очерк крымско-татарского землевладения // ИТУАК. 1896. № 25.

22. Николаенко Д.В. Рекреационная география. Москва: Владос. 2001. – 287 с.
23. Николаенко Д.В. Виды и эволюция рекреационной деятельности // В книге Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Л. Рекреационная география. М., Флинта: МПСИ, 2005. С. 48 – 50.
24. Николаенко Д.В. Картографический метод исследования в рекреационной географии // В книге Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Л. Рекреационная география. М., Флинта: МПСИ, 2005. С. 26 – 37.
25. Николаенко Д.В. Рекреационное районообразование и районирование // В книге Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Л. Рекреационная география. М., Флинта: МПСИ, 2005. С. 284 – 290.
26. Николаенко Д.В. Эволюция пространственно-активной рекреационной деятельности // В книге Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Л. Рекреационная география. М., Флинта: МПСИ, 2005. С. 240 – 242.
27. Николаенко Д.В. Экологические проблемы рекреационной деятельности и освоение территорий // В книге Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Л. Рекреационная география. М., Флинта: МПСИ, 2005. С. 249 – 251.
28. Олиферов А.Н. О водно-аккумулятивных селевых очагах в Горном Крыму// Сб.работ Киевской гидрометеорологической обсерватории. - Киев. - 1969. - Вып.5. - С.24 - 30.
29. Олиферов А.Н. Поверхностные воды Крыма // Вопросы развития Крыма. - 1997. - Вып. 4. – с. 53-56.
30. Bruce Buchan. Traffick of Empire: Trade, Treaty and Terra Nullius in Australia and North America, 1750–1800. // History Compass, 2007, 5:2, P. 386–405.
31. Hocking B.A., Hocking B.J. Australian Aboriginal Property Rights as Issues of Indigenous Sovereignty and Citizenship // Ratio Juris, 1999, 12 (2), 196–225.

### Анотація

Перший контекст поняття ризику санкціонованого або несанкціонованого використання земель на рекреаційних територіях пов'язаний з тим, що має враховуватися існуюче функціональне зонування територій. Другий контекст поняття ризику санкціонованого або несанкціонованого використання земель на рекреаційних територіях пов'язаний з блоком поведінкової проблематики. Третій контекст поняття ризику санкціонованого або несанкціонованого використання земель на рекреаційних територіях можна визначити як інвестиційний.

УДК 528.48:004.451.52

Кравченко Ю.В.

## СТРУКТУРА І ФУНКЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗЕМЛЕОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Вступ та постановка проблеми.** Для становлення і формування прозорого ринку нерухомості й землі дуже важливо своєчасно створити повноцінне інформаційне технологічне забезпечення роботи оцінювача на новому рівні. Мова йде не тільки про підготовку первинних даних, які повинні мати необхідну достовірність і належний правовий статус для конкретних об'єктів та видів їх оцінки. Постає ширша проблема створення нової системи доступу до інформації усіх зацікавлених учасників ринку нерухомості та інформаційної підтримки ухвалення рішення фахівцями усіх рівнів, так або інакше причетних до оціночної діяльності, від оцінювачів до правників і державних службовців.

Виходячи із світової практики основну мету створення систем інформаційної підтримки оціночної діяльності можна визначити як підтримку конкурентного середовища й забезпечення високої якості послуг оцінювачів. У різних країнах механізми досягнення цієї мети відрізняються між собою. Так, в державах з розвинутою ринковою економікою вже існують інформаційні системи, створення та функціонування яких забезпечується державними органами управління на базі електронних ресурсів широкого використання через Інтернет. У країнах же з перехідною економікою помітно зростає роль громадських організацій і професійних об'єднань, які займаються розвитком інформаційних ресурсів в сфері оціночної діяльності.

В Україні землеоціночною діяльністю займається низка державних та громадських організацій, але формування інформаційного простору у цій сфері характеризується відсутністю координації та дублюванням робіт. Для зміни ситуації, що склалася, необхідна розробка державної програми формування інформаційного середовища та її реалізація на основі сучасних моделей й методів інформаційних технологій, інтегрування інформації та створення тематичних інформаційних порталів в мережі Інтернет.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Досить велике число публікацій присвячено оціночній тематиці, в яких з різним рівнем деталізації розглядаються методичні засади оцінки земельних ділянок та нерухомості, застосування геоінформаційних технологій для виконання окремих етапів оцінки

[1-2], а проблематика формування сучасного інформаційного середовища оціночної діяльності лише починає розглядатися.

Виходячи з огляду Web-ресурсів та окремих публікацій [3-5], можна відмітити, що в Російській Федерації значна увага приділяється класифікації інформаційних ресурсів за видами об'єктів та методами їх оцінки і методичним засадам формування єдиного інформаційного середовища в сфері оціночної діяльності.

Метою цієї публікації є узагальнення підходів до вирішення завдань даної проблематики та визначення архітектури й функцій інформаційної інфраструктури оціночної діяльності

**Виклад основного матеріалу.** Інформаційне середовище визначається як сукупність технічних і програмних засобів формування, оброблення, зберігання, пошуку, отримання й використання інформаційних ресурсів, а також нормативно-правового, інституційного й економічного забезпечення процесів інформатизації.

Як уже зазначалося, створення інформаційного середовища оціночної діяльності призначено для інформаційної підтримки усіх учасників ринку нерухомості та суб'єктів оціночної діяльності, зокрема:

- органів державної влади та органів місцевого самоврядування, які відповідають за процеси приватизації об'єктів державної та комунальної власності;
- органів державної влади та органів місцевого самоврядування, які відповідають за управління земельними ресурсами;
- фізичних та юридичних осіб, які купують та продають нерухомість;
- банків та кредитних спілок як важливих суб'єктів інвестиційних процесів;
- оцінювачів й підприємств різної форми власності та громадських організацій, які безпосередньо надають послуги з оцінки земельних ділянок та нерухомості.

Цілком природно, що основними користувачами інформаційного середовища оціночної діяльності є експерти-оцінювачі, для яких таке середовище має забезпечити наступні основні функціональні можливості:

- систематизацію законодавчої та нормативно-методичної бази;
- інтегрування інформації про земельні ділянки, їх межі, функціональне використання та облаштування;
- здійснення моніторингу земельного ринку (дані про продажі земельних ділянок та об'єктів нерухомості, вартість поліпшень інше);

- забезпечення актуальною економічною інформацією (індекс інфляції, безризикові ставки доходу тощо);
- підтримку розрахунків вартості земельних ділянок за різними методами;
- формування та підтримку бази даних проектів експертної оцінки як джерела об'єктів-аналогів.

Організаційно-технологічну основу такого середовища підтримки оціночної діяльності складає інформаційна інфраструктура, компоненти якої (див. рисунок) забезпечують формування інформаційних ресурсів в сфері оціночної діяльності та широкий доступ до них в мережі Інтернет на основі інформаційних порталів з каталогами метаданих.

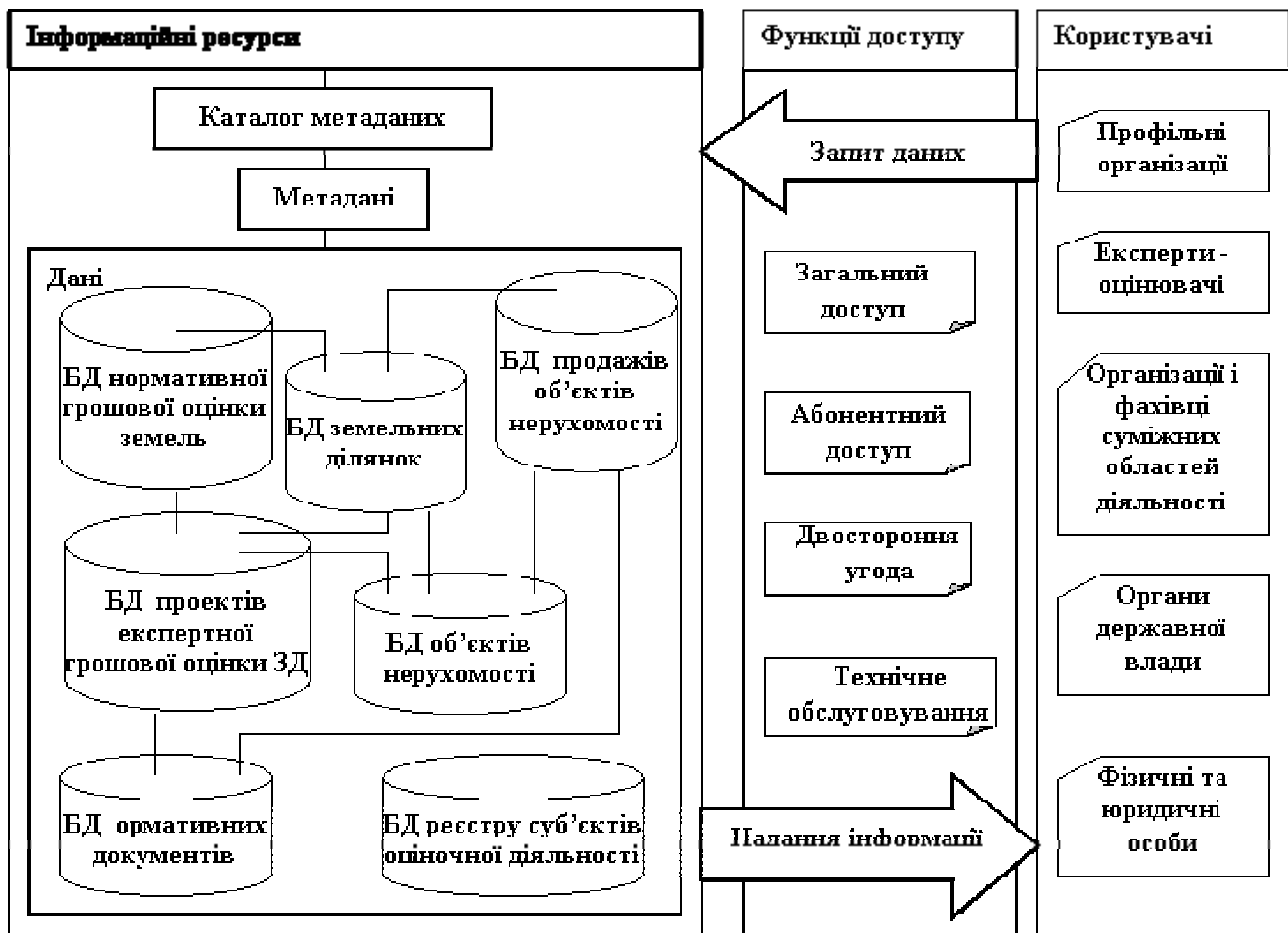


Рис. Компоненти інфраструктури інформаційного середовища та функції доступу

До основних наборів даних інформаційної інфраструктури землеоціночної діяльності можна віднести такі бази даних і знань: нормативних документів, земельних ділянок, об'єктів нерухомості, нормативної грошової оцінки земель,

проектів експертної грошової оцінки земельних ділянок, продажів об'єктів нерухомості та реєстр суб'єктів оціночної діяльності.

Вміст баз даних має задовольняти інформаційним потребам суб'єктів оціночної діяльності. Так, база даних земельних ділянок має містити інформацію щодо меж, існуючих поліпшень, функціонального використання та правового статусу земельної ділянки. База даних об'єктів нерухомості – місцеположення та технічні характеристики будівель і споруд. База даних нормативної грошової оцінки земель – економіко-планувальне, функціональне, екологічне та інші види зонування територій.

Наявність бази даних проектів експертної грошової оцінки земельних ділянок та база даних продажів об'єктів нерухомості відкривають можливості для порівняльного аналізу виконаних проектів та наданих послуг експертами-оцінювачами, що необхідно також для контролю й оцінки якості роботи суб'єктів землеоціночної діяльності.

В інформаційній інфраструктурі значна роль відводиться каталогам та базам метаданих, як особливому інформаційному ресурсу, на основі якого реалізуються системи і механізми інтелектуального пошуку потрібних матеріалів, даних і проектів. Каталоги і бази метаданих містять упорядковані формалізовані набори спеціальних даних (“даних про дані”), в яких описуються ключові довідкові відомості про набори даних, включаючи географічну інформацію, що зберігається і пропонується в цифровому і нецифровому вигляді, з метою забезпечення пошуку і обміну інформацією між її власниками/виробниками й користувачами.

Завдяки каталогам метаданих в інформаційному середовищі забезпечується:

- інтелектуальний пошук нормативних документів за заданою тематикою або проектів-аналогів для заданого типу об'єкта оцінки;
- оцінка якості й придатності для цілей користувача даних, що пропонуються;
- умови придбання даних та їх використання.

В інформаційному середовищі оціночної діяльності мають бути передбачені різні рівні функціонального доступу користувачів до даних, в тому числі рівні загального й абонементного доступу за реєстрацією та/або угодами. У відповідності до цих рівнів можна виділити наступні типи даних:

- дані загального доступу, до яких відноситься загальнодоступна інформація широкого використання (Закони України та інші нормативно-правові акти й нормативно-технічні документи й методичні матеріали, еталони документації з оцінки земель та нерухомості, реєстр суб'єктів оціночної діяльності, статистичні



дані, в тому числі з результатами офіційного статистичного аналізу динаміки цін на нерухомість в розрізі регіонів та видів об'єктів тощо);

- дані корпоративного використання (бази даних проектів оцінки об'єктів, виконаних в конкретних підприємствах або самоврядних організаціях оцінювачів), що надаються в режимі абонентного доступу або на умовах двосторонніх угод;

- дані комерційного використання, до яких відноситься інформація що надається в режимі абонентного доступу на договірній основі.

Технічне обслуговування та підтримку наборів даних здійснюють розробники і власники інформаційного ресурсу. Програмні засоби інформаційного середовища (так звані інформаційні сервіси) мають забезпечувати отримання і оброблення даних в процесі підготовки й проведення грошової оцінки об'єктів нерухомості у відповідності до чинних методик та стандартів оцінки, підготовки звітів про оцінку, оновлення розподілених та локальних баз даних, формування метаданих про виконані проекти та поповнення відповідних каталогів метаданих.

Безумовно, що створення та підтримка будь-якого якісного інформаційного ресурсу потребує як програмно-технічного так і фінансового забезпечення. Очевидно, що формування та підтримка нормативно-правового інформаційного ресурсу має забезпечуватися державою. В той же час, для підвищення якості інформаційних ресурсів та забезпечення конкурентного середовища їх систематизації, зберігання й поширення доцільно стимулювати розвиток інформаційних послуг на комерційній основі.

Ключовим для формування повноцінного інформаційного середовища є забезпечення в ньому (на договірній або абонентній основі) доступу до інформаційних ресурсів підприємств різних форм власності та державних установ, які активно працюють в сфері оцінки й ринку нерухомості. Бази даних цих організацій містять інформацію про земельні ділянки, об'єкти аналогів, реальні проекти експертної та нормативної грошової оцінки земельних ділянок, різні види зонування території тощо.

**Висновки.** Інформаційне середовище оціночної діяльності є невід'ємною компонентою відкритого та прозорого ринку нерухомості. Формування інформаційного середовища повною мірою можна розглядати як створення й постійну підтримку розподілених інформаційних ресурсів, використання яких дозволить поліпшити інформованість усіх учасників ринку нерухомості й оціночної діяльності та створить умови для становлення й сталого розвитку цивілізованого ринку землі в Україні.

До основних завдань формування інфраструктури інформаційного середовища слід віднести розроблення системи стандартів на подання інформації різного виду й змісту (текстових документів, баз даних, паспортів проектів, результатів оцінки об'єктів нерухомості, цифрових і електронних карт тощо) та метаданих в сфері оціночної діяльності, а також відповідних програмних сервісів для створення й функціонування інформаційних порталів в середовищі Інтернет.

### Література

1. Драпиковский А.И., Иванова И.Б. Оценка земельных участков. – Бишкек: Ега-Басма, 2003. – 288 с.
2. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні / Дехтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М. – К.: Профі, 2007. – 620 с.
3. Варламов А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр // Географические и земельные информационные системы. Том 6. – М.: Колос, 2006. – 396 с.
4. Трейер В.В., Фадеев П.В. Систематика оценочной деятельности. Основные понятия, классификации и система показателей. – Web-ресурс, <http://old.appraiser.ru/stand/fadeev.htm>
5. Правовое, методическое и информационное обеспечение оценки земли. / Трофименко В.Т., Мельников Г.Ф., Буянов А.Ю., Ионова Ю.Г. – М.: Колос, 2006. – 540 с.
6. Карпінський Ю.О., Ляшенко А.А. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. – К.: НДІГК, 2006. – 108 с.

### Анотація

Проведено аналіз стану інформаційної підтримки оціночної діяльності в розвинених країнах та в Україні. Розглянуто структуру, склад інформаційних ресурсів та загальні функції компонентів інфраструктури інформаційного середовища у сфері оціночної діяльності.

### Аннотация

Проведен анализ состояния информационной поддержки оценочной деятельности в развитых странах и в Украине. Рассмотрены структура, состав информационных ресурсов и общие функции компонентов инфраструктуры информационной среды в сфере оценочной деятельности.

УДК 339.03:68.003

Лагутін Г.В.

## КОНЦЕПТУАЛЬНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОЕКТИ СТРУКТУР БУДІВЕЛЬНИХ ОСВІТНЬО-ІНЖИНІРИНГОВИХ ГРУП.

**Актуальність теми.** Поряд з процесами вертикальної інтеграції та підпорядкування провідних виконавців „міцному інвестору”, обсяг активів якого спроможний забезпечити разом з прибутковістю такою надійністю сукупних вкладень та забезпечити умови для фінансового маневру, щоб протидіяти ризикам інвестування, - виникає потреба виділення під орудою провідного інвестора специфічних організаційних утворень. Діяльність останніх має бути спрямована на всебічний розгляд задуму інвестора, його комплексне моделювання, як за різними стадіями та етапами інвестиційного процесу, так і за різними функціонально-технічними аспектами. Таким чином, відбувається перехід від інвестиційно-аналітичних та інвестиційно-інжинірингових підрозділів та аналітичних груп в межах великих корпорацій до специфічних утворень, спроможних відтворити в моделях різної природи, структури та призначення весь хід виконання значного будівельного проекту(соціального, інноваційного, комерційного чи змішаного призначення), провести комплексну оцінку щодо відповідності задуму інвестора, скласти найбільш достовірну картину перебігу реального інвестиційного проекту та убезпечити інвестора та провідних учасників від негативних проявів зовнішнього та внутрішнього оточення проекту.

**Постановка проблеми.** Для реалізації зазначеного переліку складних проблеми будівельної галузі та інвестиційної сфери в цілому пропонується створення будівельних освітньо-інжинірингових груп. Вони створюватимуться як структури з аналітичного обґрунтування та комплексного організаційно-технологічного моделювання значних будівельних проектів соціально-комерційного та інноваційного призначення. Ініціатором такої специфічної інтегративної структури виступатиме фінансово-інвестиційний фонд (як провідний учасник реальних інвестицій та гарант захисту вкладень), а провідних виконавців, спосіб їх упорядкування в цілісну структуру інноваційного призначення, організацію взаємодії всередині структури, розподіл повноважень та обов'язків здійснюватиме ВНЗ будівельного напрямку на обґрунтованій науковій основі.

**Основний зміст.** Розроблено концепцію організації об'єктів дослідження – БОІНГ. Головною метою створення таких специфічних учасників ринку будівельних інвестицій є ефективна акумуляція активів та джерел в інвестора з

науково-технічним та інноваційним потенціалом будівельних ВНЗ для спільної реалізації корпоративних інвестиційних проектів. Базовими принципами такої інтеграції концепція визначає:

- єдність мети у здійсненні будівельної підприємницької діяльності ;
- регулювання відносин між суб'єктами виключно на контрактній основі ;
- ефективне корпоративне управління, інформаційно-аналітичне забезпечення для посилення синергічного ефекту ;
- максимальна децентралізація ресурсів, влади та відповідальності в межах, що не знижують синергетику системи ;
- чіткий розподіл управління між інституційним рівнем та структурними складовими ;
- максимальна узгодженість інтересів суб'єктів при підготовці, фінансуванні та втіленні інвестиційних проектів та програм ;
- ефективна координація з регіональними та галузевими органами управління;
- забезпечення зростання науково-технічного потенціалу будівельної галузі шляхом створення маневрених, гнучких структур управління інвестиційним процесом .

Концепція пов'язує перспективи розвитку будівельного комплексу з інтенсифікацією процесів формування регіональних фінансово-будівельних груп, що дозволить найбільш ефективно вирішити фундаментальну проблему розвитку регіональної економіки – акумулювання інвестицій для будівельних проектів у виробничій і, насамперед, соціальній сферах .

При розробці структур управління регіональних БОІНГ груп (що виникли як наслідок процесів трансформації економічної системи будівельної галузі і починають функціонувати для втілення соціальних проектів) визначено раціональним включити до складу засновників : ВНЗ, органи регіональної влади, інвестиційні компанії та фінансово-кредитні установи (схему організаційної структури (див. рис.1.). Такі утворення несуть ознаки фінансово-будівельних груп, консорціуму та віртуальної корпорації, виступають як тимчасові проектні структури. Тому раціональною формою її організації є лінійно-штабна, що включає інформаційно-аналітичний центр комерційної, виробничої та соціальної експертизи проектів, а переважний обсяг повноважень здійснюють за згодою трьох сторін-засновників уповноважені координатори – фінансових потоків ; підготовки будівництва і матеріально-технічного забезпечення; координатор БМР.

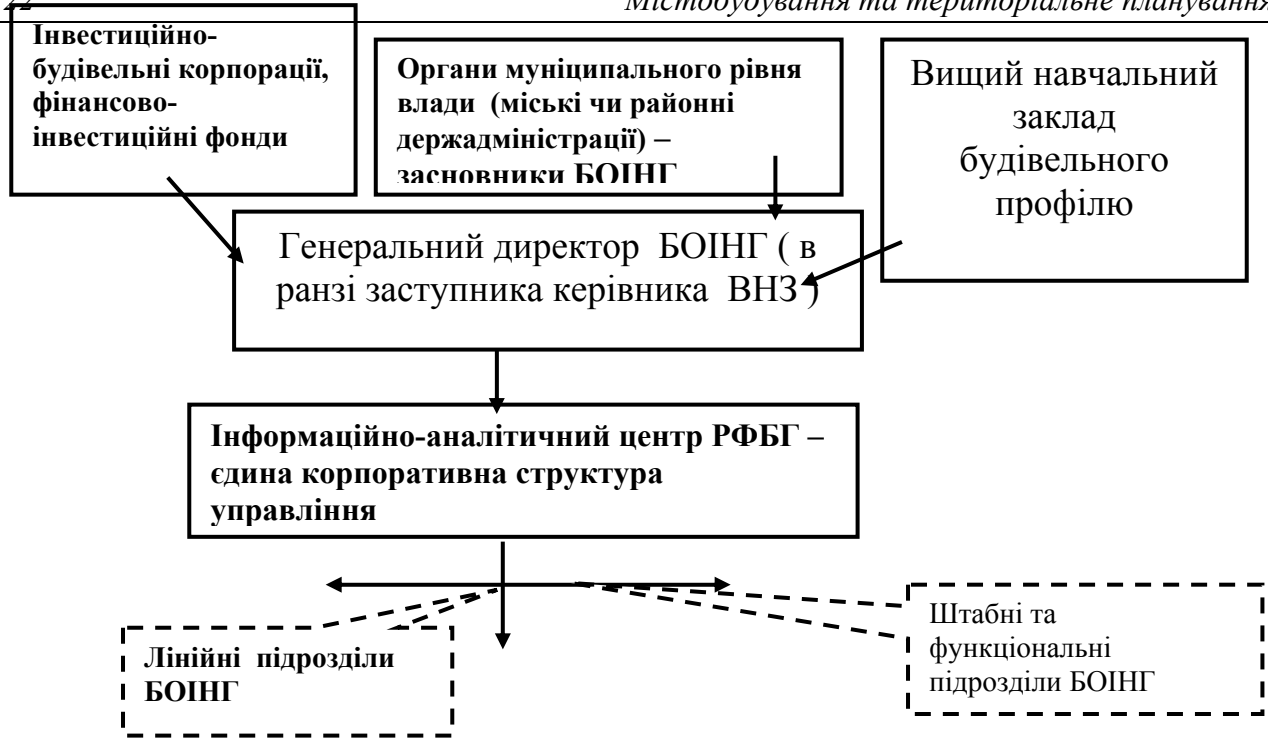


Рис.1. Інституційний рівень БОІНГ.



Рис.2. Фрагмент структури БОІНГ : структуризація відділу планування будівельних соціально-комерційних проектів (ПБСКП).

Зазначена структура БОІНГ створюється з метою :

- забезпечити навчально-методичну та практичну єдність між завершальною стадією підготовки магістрів будівельного напрямку (за спеціальностями "Промислове та цивільне будівництво", „Менеджмент організацій“) та потребами ринків підрядних робіт та будівельних інвестицій, для яких ці фахівці готуються ;
- забезпечити стійке формування навичок прийняття рішень з різних аспектів технології та організації будівництва, менеджменту будівельних проектів;
- забезпечити високий рівень обґрунтування будівельних інвестиційних проектів різного призначення, в т.ч. із залученням широкого кола альтернативних моделей, методик та підходів , що може забезпечити ВНЗ силами кафедр різного профілю та наявними науково-педагогічними кадрами.

Переваги створеної структури управління будівельними проектами можна визначити так:

- краща орієнтація на проектні цілі і попит;
- більш ефективне оперативне управління , можливість зниження витрат, підвищення якості створюваної продукції і підвищення ефективності використання ресурсів;
- залучення керівників усіх рівнів і фахівців у сферу активної творчої діяльності по прискореному технічному удосконалюванню виробництва;
- гнучкість і оперативність маневрування ресурсам при виконанні декількох програм в одній фірмі;
- посилена особиста відповідальність керівника за програму в цілому і за її елементи;
- можливість застосування ефективних методів управління;
- відносна автономність проектних груп сприяє розвитку в працівниках навичок в галузі проведення господарських операцій, прийняття рішень, а також їхніх професійних навичок;
- час реакції на нестатки проекту і бажання замовників скорочується ;
- подолано традиційних недоліки матричних структур і збережено принцип єдиного керівництва при передачі рішень від новоствореного сектору на рівень проектів, очолюваних цільовими керівниками, через відповідні аналітичні групи.

Інструментом забезпечення останньої групи задач є запропонована інноваційна модель комплексного аналізу будівельних проектів. Створення моделі обумовлене потребою достовірного врахування не лише комерційних характеристик проектів, але їх вплив на надійність функціонування ( в першу чергу - на обсяги і структуру зобов'язань) підприємства-замовника проекту в

складі галузі та галузі в цілому . Переважна більшість методик оцінки проектів , як це доведено в першому розділі при аналізі джерел за групами 1.3,1.4 , пропонує традиційний набір інвестиційних параметрів, що не задовольняє потребам комплексності оцінки, решта, зокрема новітні розробки не враховують специфіки інвестування галузі будівельних матеріалів. Зазначені недоліки долає запропонований підхід , що передбачає перегляд існуючих критеріїв, їх суттєве розширення і сполучення .

Розроблена модель оцінки структури і обсягів інвестицій в галузі передбачає наступні розрахункові етапи:

1. формування вихідних даних аналізу, тобто набору зовнішніх  $\Psi^{ext}_{i,j}$  та внутрішніх  $\Psi^{int}_{i,j}$  характеристик надійності інвестування ;
2. попередній аналіз зовнішніх  $\Psi^{ext}_{i,j}$  щодо відповідності граничним обмеженням зовнішніх  $[\Psi^{ext}_{i,j}]^{ult}$  проектів за окремими характеристиками відхилення проектів, які не задовольняють встановленим граничним обмеженням (замовника проекту чи інвестиційній стратегії галузі); обмеження встановлені як щодо значень характеристики ( детерміновані обмеження) , так і щодо їх імовірнісного розподілу ( стохастичні обмеження)
3. аналіз інвестиційної спроможності замовника проекту як за рахунок власних джерел, так і в умовах залучених коштів ;встановлення граничних обмежень щодо частки поточних та довготермінових зобов'язань в структурі інвестування ;
4. діагностика проектів на відповідність внутрішнім характеристикам надійності інвестування  $\Psi^{int}_{i,j}$  ;
5. розрахунок значень цільовій функції загальної інвестиційної надійності  $F^{gir}$  (скорочення прийнято від англ. - criterion function of general investment reliability) по кожному з проектів, що лишилися для остаточного аналізу після попередніх відхилень ; формування діаграми інвестиційних пріоритетів .
6. формування програми інвестицій, яка забезпечує максимум цільовій функції загальної інвестиційної надійності  $F^{gir}$  .

Цільова функція загальної інвестиційної надійності  $F^{gir}$  формується в такий спосіб (1) :

$$F^{gir} \rightarrow \max ; F^{gir} = \theta^{ext}_j * \mu_j * \Psi^{ext}_{i,j} + \delta^{int}_j \gamma_j \Psi^{int}_{i,j} \quad (1)$$

$$\Psi^{ext}_{i,j} \in [\Psi^{int}]^{ult} ; \Psi^{int}_{i,j} \in [\Psi^{int}]^{ult} ; \Sigma(\theta^{ext}_j + \delta^{int}_j) = 1 \quad (2),$$

де

$F^{gir}$  – цільова функція загальної інвестиційної надійності ;

$\Psi_{ij}^{ext}$  - зовнішні характеристики інвестиційної надійності ;

$\Psi_{ij}^{int}$  - внутрішні характеристики інвестиційної надійності ;

$\theta_j^{ext}$  – коефіцієнти, які визначають внесок характеристики  $\Psi_{ij}^{ext}$  в рівняння  $F^{gir}$

;

$\delta_j^{ext}$  – коефіцієнти, які визначають внесок характеристики  $\Psi_{ij}^{ext}$  в рівняння  $F^{gir}$  ;

$\mu_j$  - коефіцієнти, які забезпечують єдину розмірність зовнішнім характеристикам ;

$\gamma_j$ - коефіцієнти, які забезпечують єдину розмірність внутрішнім характеристикам ;

$[\Psi^{ext}]^{ult}$  та  $[\Psi^{int}]^{ult}$  - системи обмежень щодо зовнішніх та внутрішніх характеристик інвестиційної надійності ;

$\bar{e}$  – знак відповідності характеристик полю обмежень ;

$i$  – індекс проекту , що пропонується до складу інвестиційної програми галузі ;

$j$ - індекс зовнішньої характеристики.

Зміст характеристик надійності  $\Psi_{ij}^{ext}$  ,  $\Psi_{ij}^{int}$  та їх питома вага в загальному показнику  $F^{gir}$  подано в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1.

Зовнішні характеристики надійності інвестування  $\Psi_{ij}^{ext}$  .

Індекс, j	Зміст характеристики	Одиниця виміру	Детерміновані D чи ймовірнісні S	Питома вага $\theta$ в загальній функції надійності, %
1	2	3	4	5
Зовнішні характеристики надійності інвестування $\Psi_{ij}^{ext}$				$\mu_j$
1	Показник конкурентного тиску щодо майбутньої продукції проекту	% експортної продукції в загальному обсязі реалізації даного продукту чи його аналогів	D	8,95
2	Прогнозована рентабельність виробництва	%	D	7,9
3	Частка комерційних витрат (маркетинг, стимулюванню збуту і реалізацію в загальній структурі собівартості)	%	D	2,35
4	Загальний обсяг капіталовкладень (інвестицій)	Тис.грив	D	5,4
5	Термін окупності	Років	D	7
6	Термін окупності	Коефіцієнт варіації	S	4



1	2	3	4	5
7	Фондоємність проекту по оборотних активах	Частка оборотних активів в загальному обсязі інвестицій, %	D	3,8
8	Прогнозований результат проекту (чистий потік платежів)	Тис. грив. за 5 річний термін	D	6
9	Прогнозований результат проекту (чистий потік платежів)	Коефіцієнт варіації	S	3
10	Прогнозований чистий доход	Тис. грив. за 5 річний термін	D	6
11	Прогнозований чистий доход	Коефіцієнт варіації	S	3
12	Внутрішня норма рентабельності проекту	%	D	4,8
13	Внутрішня норма рентабельності проекту	Коефіцієнт варіації	S	2,5
Сумарна питома вага зовнішніх характеристик в загальній оцінці $F^{gr}$				<b>65</b>

Зміст характеристик демонструє в даній моделі переважно маркетинговий підхід стосовно розширення системи інвестиційних критеріїв .

Таблиця 2.

Внутрішні характеристики надійності інвестування  $\Psi_{i,j}^{int}$ 

Індекс, J	Зміст характеристики	Одиниця виміру та порядок розрахунку	Детерміновані (D) чи ймовірні (S)	Питома вага в загальній функції надійності, %
1	2	3	4	5
Внутрішні характеристики надійності інвестування $\Psi_{i,j}^{int}$				$\gamma_j$
14	Частка власних джерел у фінансуванні проекту	%	D	3,9
15	Індекс зобов'язань проекту	Відношення суми потоку платежів проекту за 4 роки інвестиційного циклу до суми зобов'язань (кредитів та відсотків), одиниці	D	4,4
16	Темпи скорочення зобов'язань по проекту	Середньоквартальне відносне скорочення частки зобов'язань в структурі джерел в результаті реалізації проекту, %	D	4,1
17	Випередження приросту активів над приростом довгострокових зобов'язань по проекту	Різниця між темпами приросту активів над приростом довгострокових зобов'язань по проекту, %	D	11,2

1	2	3	4	5
18	Готовність структури управління до експлуатації проекту	В балах за результатами експертної оцінки	D	4,9
19	Готовність підрозділів маркетингу до ефективної реалізації готової продукції	В балах за результатами експертної оцінки	D	6,5
Сумарна питома вага внутрішніх характеристик в загальній оцінці $F^{gir}$				35

Коефіцієнти  $\mu_j$  та  $\gamma_j$  забезпечують трансформацію змістовних значень характеристик надійності інвестування ( тис. грив. – для чистого доходу, % - для внутрішньої норми рентабельності, місяців – для терміну окупності тощо) в єдину шкалу оцінок (Для характеристик інвестування та цільової функції  $F^{gir}$  запропоновано шкалу оцінок від 0 до 200 балів ). Проекти, загальна оцінка яких становить менше 95 балів, мають бути відхилені, їх не слід пропонувати до



Рис.2. Діаграма розподілу проектів за локальними та інтегральним інвестиційними пріоритетами .

програми інвестицій. В таблиці 3 наведено приклад розподілу характеристик проектів  $\Psi_{8,j}^{int}$  та  $\Psi_{9,j}^{int}$ , а також загальну оцінку надійності інвестування.

Таблиця 3.

Приклад розподілу проектів за характеристиками та інвестиційні пріоритети.

Номер проекту, $i$	Обсяг інвестицій	Оцінки проектів за характеристиками				
		Прогнозова-ний результат проекту-детермінована характеристика $\Psi^{ext}_{i,8}$	Прогнозові-ний результат проекту - імовірнісна характеристика $\Psi^{ext}_{i,9}$	Темпи скорочення зобов'язань $\Psi^{int}_{i,17}$	Загальна інвестиційна надійність проекту $F^{gir}$	Інвестиційний пріоритет проекту
1	4429,5	10187,85	59,792	29,365	144,1	5
2	8078	24072,44	71,625	24,900	142,12	6
3	10945,5	39403,8	41,324	22,3	136,96	7
4	13032	51737,04	66,143	21,135	128,62	8
5	14337,5	36847,375	46,305	27,309	117,1	9
6	14862	29426,76	77,254	32,527	102,4	11
7	14605,5	71566,95	66,995	18,983	84,52	12
8	13568	52915,2	47,365	21,338	63,46	15
9	11749,5	36540,945	38,732	24,269	79,8	14
10	9150	29463	40,486	23,775	163,5	3
11	5769,5	23943,425	47,373	20,643	144,9	4
12	1608	6576,72	55,483	20,802	177,3	1
13	603,5	1901,025	62,819	24,085	116,9	10
14	401,2	1183,54	68,637	25,054	98,6	13
15	8014,9	16911,43	72,842	31,127	168,8	2

Таким чином, запропонована модель формування інвестиційних пріоритетів є засобом практичної комплексної діагностики інвестиційних проектів, що забезпечить вдосконалення обсягів і структури будівельних інвестицій.

**Висновки.** Створювані структури сприятимуть зростанню інноваційного потенціалу будівельних ВНЗ, спеціалісти, магістри та науково-педагогічний склад ширше залучатиметься до практики організації будівництва. В цілому структура БОІНГ сприятиме створенню достовірної організаційно-технологічної експертизи будівельних проектів, якісному поліпшенню процесів підготовки та виконання БМР. Запропонована методологія, математична формалізація та проектні рішення щодо організації будівельних освітньо-інжинірингових груп як специфічних учасників інвестиційного процесу створюють нову, достовірну інформаційно-аналітичну базу прийняття

інвестиційних рішень, забезпечуючи як комерційний, так і соціальний ефект будівельним проектам..

### Література :

1. Лагутін Г.В. Будівельні освітньо-інвестиційні групи як нові суб'єкти на ринку будівельних інвестицій.// Вісник Київського національного університету технологій та дизайну.-Зб. наукових праць (спецвипуск)./Доповіді III Кримської наук.-практ. конф. „Геометричне та комп'ютерне моделювання : енергозбереження, екологія, дизайн.”-К: КНУТД,2007.-С.48-56.
2. Лагутін. Г.В. Алгоритм оцінки ефективності корпоратизації будівельних організацій у фінансово-будівельні групи . // Прикладна геометрія та інженерна графіка. - Міжвідомчий науково-технічний збірник.-Вип.69.- К.: КНУБА, 2001.- с.158-161.
3. Ушацький С.А., Поколенко В.О., Лагутін Г.В., Шпаков А.В. Фінансово-будівельні групи - нові учасники інвестиційного процесу.Монографія.- К.:КНУБА,2002.-168с.
4. Поколенко В.О., Шпаков А.В.Модель організації інвестиційно-діагностичного відділу в складі будівельної корпорації // Будівельне виробництво.-Міжвідомчий науково-технічний збірник.-Вип. 43 .К.: НДІ БВ-2002 .-С.94-97.
5. Поколенко В.О., Безух А.В., Лагутін Г.В. Шпаков А.В. Втілення інноваційної моделі управління інвестиціями в структурі інвестиційно-будівельної корпорації. // Будівельні матеріали та вироби.-2003,№3.-С.13-19.
6. Поколенко В.О., Шпаков А.В., Лагутін Г.В. Прикладна методика оцінки потенціалу інвестиційного проекту за допомогою ситуаційних моделей. //Будівництво України, №11,2003.-С.23-26.

### Анотація

Подано науково-методичні основи організації та проекти структури управління організації будівельних освітньо-інжинірингових груп - як нових учасників інвестиційного процесу, утворених сполученням елементів вищих навчальних закладів будівельного профілю, адміністративних органів муніципального рівня, функціональних та лінійних фахівців з управління будівельними проектами. Запропоновано модель участі зазначених організацій в процесі підготовки, організації та впровадження будівельних проектів соціального, інноваційно-освітнього та комерційного призначення.

УДК 528.48

Лізунова А.П.

## **КРЕДИТУВАННЯ В УКРАЇНІ, ПОВ'ЯЗАНЕ З НЕРУХОМІСТЮ.**

### **Постановка проблеми.**

На сьогоднішній день в Україні існує декілька способів кредитування, зокрема: іпотечне кредитування для придбання нерухомості на вторинному ринку, кредити для придбання нерухомості на первинному ринку, надання кредиту під заставу нерухомості, що вже мається.

### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Для одержання кредиту на придбання нерухомості необхідно укласти відповідний кредитний договір, у якому визначаються умови погашення кредиту і вказується нерухомість, що купується за кредитною схемою.

За допомогою кваліфікованого менеджера банку клієнт оформлює заяву на одержання кредиту і заповнює анкету, що дозволяє оцінити можливості видачі кредиту, провести розрахунок його розміру і скласти графік погашення.

Розглянемо ці види кредитування більш детально.

**Іпотечне кредитування для придбання нерухомості на вторинному ринку** (придбання квартири в кредит). Забезпеченням кредиту виступає квартира, яку планується придбати, яка залишається у займу у банку до моменту повної виплати кредиту. Все більше банків пропонують свої послуги по цьому виду кредитування.

Схема кредитування може виглядати наступним чином:

- ✓ сума кредиту – у розмірі 50-75% від оціночної вартості квартири яку планується придбати;
- ✓ відсоткова ставка банку – 12-15% річних у валюті або 19-25% річних у гривнях;
- ✓ термін кредиту – від 1 року до 10 років з можливістю дострокового погашення;
- ✓ витрати на оформлення – індивідуально у кожному банку;
- ✓ умови погашення кредиту – щомісячне погашення частини кредиту та відсотків, які розраховуються від залишку заборгованості.

Клієнту слід надати наступні документи:

- ✓ паспорт (оригінал і копію сторінок, що містять останнє фото, прізвище, ім'я, по батькові, інформацію відносно дати видачі та органу, що видав паспорт, інформацію про прописку);
- ✓ оригінал і копію довідки щодо присвоєння ідентифікаційного номера;

✓ довідку з місця роботи з зазначенням посади, нарахованого і фактично отриманого доходу протягом 6 останніх місяців (із щомісячною розбивкою) і позначкою «затримки у виплаті заробітної плати за останні 6 місяців відсутні»;

✓ документи, що підтверджують інші доходи Позичальника (у випадку, коли існує дохід не за основним місцем роботи), у т.ч. декларацію, засвідчену податковою інспекцією, відносно доходів на останню звітну дату;

✓ випуску з трудової книжки про місце роботи за останні три роки, завірену відділом кадрів Клієнта;

Після того, як Банк здійснить аналіз усіх наданих документів, протягом п'яти днів їм буде прийнято остаточне рішення щодо надання кредиту.

Додаткові умови для видачі кредиту:

✓ потенційний Позичальник має постійно проживати або мати постійне місце роботи в регіоні за місцем розташування установи Банку.;

✓ потенційний Позичальник має бути повнолітнім і дієздатним. Вік потенційного Позичальника на момент закінчення терміну дії договору кредиту не повинний перевищувати період досягнення Позичальником пенсійного віку згідно діючого законодавства України;

✓ потенційний Позичальник є платоспроможним за методикою розрахунку платоспроможності Позичальника відповідно до Положення про здійснення оцінки фінансового стану Позичальника-фізичної особи, або може дістати необхідні кошти в результаті продажу наявного житла, іншої нерухомості, якщо Позичальник поліпшує свої житлові умови.

Після внесення покупцем мінімального первинного внеску (визначається банком) вартості житла й оформлення договору купівлі-продажу Банк перераховує кредитні кошти продавцю нерухомості. Максимальний період, протягом якого позичальник може здійснювати виплату кредиту, встановлюється банком.

Нерухомість, на яку отримується кредит, може бути придбана тільки на одну дорослу особу віком від 18 до 50-60 років.

Діти, в обов'язковому порядку, повинні бути прописані у іншому місці. Попередня прописка ролі не відіграє.

**Кредитування для придбання нерухомості на первинному ринку у фірми-забудовника.** Забезпеченням кредиту виступає квартира, що будується. Цей вид кредитування є результатом співпраці забудовника з комерційними банками. У цьому випадку квартиру власник отримає після закінчення будівництва будинку. З питань оформлення кредиту для придбання нерухомості на первинному ринку необхідно звертатись до фірми-забудовника та до представників банків.

**Кредитування під заставу власної нерухомості.** Це видача грошей фізичним та юридичним особам, резидентам України, для розвитку бізнесу, власних потреб та інше, під заставу його власної нерухомості.

Така форма кредитування здійснюється практично усіма банками. Відсоткові ставки, плата за оформлення у різних банків відрізняється, але схеми приблизно однакові.

Схема кредитування може виглядати наступним чином:

- ✓ сума кредиту – у розмірі 50-75% від оціночної вартості нерухомості, яка закладається;
- ✓ відсоткова ставка банку – 12-18% річних у валюті або 25% річних у гривнях;
- ✓ термін кредиту – частіше за все 1 рік з можливістю подальшого продовження;
- ✓ витрати на оформлення – від 2 до 7% від суми кредиту;
- ✓ виплати відсотків – щомісячно, виплати основної суми боргу – наприкінці строку, можливе дострокове погашення кредиту.

### **Висновки.**

Ситуація з іпотечним кредитуванням в Україні склалася досить складна, з однієї сторони існує великий і задовільний попит на житло, з іншої сторони – обмежена пропозиція та високі ціни не відповідають доходам населення. В умовах росту банківської конкуренції провідні в даній галузі фінансово-кредитні установи пропонують приблизно однаковий рівень ставок на свої послуги.

Іпотечний кредит – це добре рішення для тих людей, які сьогодні орендують житло. Щомісячні виплати по кредитах достатньо часто співпадають по розмірах з орендною платою, але при цьому гроші вкладаються у власне житло, але найбільш лояльні іпотечні пропозиції не по кишені людям, доходи яких досить невисокі.

### **Література**

1. Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проектів. – Львів. Афіша, 2006.
2. Закон України „Про інвестиційну діяльність” № 1560-ХІІ, 1991 р.

### **Анотація.**

У статті розглядаються види кредитування, пов'язані з нерухомістю, зокрема іпотечне кредитування для придбання нерухомості на вторинному ринку, кредити для придбання нерухомості на первинному ринку, надання кредиту під заставу нерухомості, що вже мається.

УДК 711.11

С.В. Лісниченко

## ОСНОВНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ МОРАЛЬНОГО ЗНОШЕННЯ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Причини, що обумовлюють сам процес морального зношення, мають яскраво виражений соціальний характер. На всіх етапах розвитку суспільства житло відбивало і відбиває соціальний і економічний рівень розвитку продуктивних сил, духовного і технічного потенціалу, естетичних принципів суспільства. Житло є місцем мешкання, відпочинку і побутової діяльності людей. Саме з цих позицій і розглядається рівень комфортності житлових будинків.

Критерієм рівня комфортності є гігієнічні фактори (температурно-вологісний режим, якість повітряного середовища, зоровий, світловий і шумовий режими тощо) і функціональні фактори (об'ємно-планувальні і конструктивні рішення, рівень інженерного обладнання, благоустрою тощо). Уявлення про критерії оцінки рівня комфортності житлових будинків постійно змінюються поряд з поступальним розвитком людського суспільства, тому житлові будинки, зведені на одному рівні комфорту, через певний проміжок часу перестають відповідати критеріям оцінки, що трансформуються. Так відбувається моральне старіння (зношення) житлових будинків, що настає звичайно значно раніше, ніж їхнє фізичне зношення. Як показує вітчизняний і закордонний досвід, вимоги людей до планування квартир тільки протягом п'ятдесятих років міняються від п'яти до восьми разів [1].

На практиці для визначення розміру морального зношення житлових будинків використовують досить різноманітні методи. Розглянемо найбільш розповсюджені з них.

Розрахунковим методом визначають дві форми морального зношення (першої і другої форми). Під моральним старінням першої форми розуміють зниження вартості будинку в часі, що пов'язана зі зниженням витрат суспільної праці, необхідної для зведення таких же будинків на момент оцінки.

Вартісне вираження морального зношення першої форми  $M_1$ , %, визначають за формулою [2]:

$$M_1 = \frac{(a - Y)}{a} \times 100, \quad (1)$$

де  $a$  - первісна вартість будинку, грн.;

$Y$  - балансова вартість будинку на момент оцінки, грн.



Має місце інший підхід щодо визначення морального зношення першої форми [3]:

$$C = C_0 - C_1, \quad (2)$$

$$C_1 = C_0 (1 - P_m), \quad (3)$$

де  $C$  - частина вартості житлової будівлі, втрачена в результаті морального зношення першої форми, грн.;

$C_0$  - первісна вартість будівлі, грн.;

$C_1$  - дійсна вартість будівлі, грн.;

$P_m$  - річне зниження вартості будівництва в частках одиниці або зниження вартості житлової будівлі в результаті підвищення виробництва праці з урахуванням строку служби будівлі.

Що стосується морального зношення другої форми, то його визначають декількома методами. Перший метод ґрунтується на тому, що кількісні показники морального зношення та ступеня його подолання виражаються у відсотках відбудовної вартості будинку. Наприклад, якщо влаштування водопроводу складає 0,6%, каналізації – 1,8% вартості будинку, то відсутність цих видів обладнання, як ознака морального зношення, оцінюється в тому ж розмірі. В цьому випадку моральне зношення другої форми визначається за наступною формулою [1]:

$$M_2 = \frac{\sum \Delta M \times 100}{100 - 0,5 \sum \Delta M}, \quad (4)$$

де  $M_2$  - моральне зношення у відсотках відновної вартості;

$\Delta M$  - оцінка ознак морального зношення, %.

При встановленні ознак морального зношення необхідно мати на увазі, що якщо той чи інший дефект має місце не у всьому будинку, а лише в деяких його частинах або квартирах, моральне зношення визначається пропорційно загальній площі квартир, що мають даний дефект.

Кількісною оцінкою морального зношення в даному методі є капітальні вкладення, які потрібні для подолання морального старіння житла шляхом його перебудови та модернізації.

Для більш точного визначення величини морального зношення другої форми можна виконати кошторисний розрахунок по конкретному об'єкту реконструкції (модернізації). В цьому випадку формула для визначення морального зношення у вартісному вираженні буде мати вигляд [2]:

$$M_2 = \frac{З}{У}, \quad (5)$$

де  $З$  - вартість ремонтно-реконструктивних заходів (в діючих цінах), спрямованих на усунення морального зношення другої форми, грн.;

$У$  - балансова вартість будинку на момент оцінки, грн.

В даний час морально застаріли типові будинки будівництва 50-60-х років з економічними квартирами для посімейного заселення. Будівництво таких квартир на визначеному етапі мало велике соціальне значення. Воно закріпило в практиці принцип посімейного заселення, помітно підвищило рівень забезпеченості упорядкованими квартирами, однак за короткий термін житлове будівництво зазнало значних якісних змін. Поряд з зростанням обсягів будівництва поліпшується його якість, зростають вимоги до житла.

Аналіз рівня благоустрою, оснащеності інженерним устаткуванням, експлуатаційних якостей конструкцій дозволив виділити ознаки морального зношення, характерні для повнозбірних будинків першого покоління. До факторів, що збільшують моральне зношення цих типів будинків, варто віднести деякі планувальні особливості: недостатня диференціація за площею і числом кімнат; занижені площі підсобних приміщень (тісні передні і кухні, недолік вбудованих меблів); наявність прохідних кімнат; штучне включення в житлову площу фактично підсобних площ за рахунок улаштування прохідних кімнат (загальних).

Низьку якість застосовуваних будівельних матеріалів і конструктивних рішень також варто розцінювати як ознаку морального зношення. Найбільш розповсюджені з них: недостатньо ефективні будівельні й оздоблювальні матеріали (утеплення зовнішніх панелей, герметизація й ущільнення стиків, зовнішня і внутрішня обробка); низька звукоізоляційна здатність перекриттів і стін; низька теплоізоляційна здатність конструкцій, що огорожують; підвищена тріщинуватість, прогини панелей.

У значній мірі перераховані недоліки повнозбірних будинків першого покоління викликані прагненням до забезпечення економічності, тобто приведенню вартості квартир у відповідність з вартістю комунального заселення.

Для оцінки морального зношення другої форми  $M_2$  повнозбірних житлових будинків першого покоління (п'ятиповерхових) пропонується наступна формула [4]:

$$M_2 = 1 - \frac{Эп + Ен \times Сп}{Эн + Ен \times Сн}, \quad (6)$$

де  $\mathcal{E}_n$ ,  $\mathcal{E}_n$  - поточні експлуатаційні витрати на експлуатацію відповідно до проектів повнозбірних будинків першого покоління і до проекту, прийнятому за еталон, грн.;

$E_n$  - нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень;

$C_n$ ,  $C_n$  - відбудовна вартість відповідно повнозбірних житлових будинків першого покоління і проекту, прийнятого за еталон, грн.

Такий метод виміру враховує моральне зношення по зміні вартості будинку, що відбиває якісні характеристики розглянутих проектних рішень; об'ємно-планувальні і конструктивні рішення, різні рішення систем інженерного устаткування і т.д. Існуючі ознаки морального зношення п'ятиповерхових будинків стосуються саме цих якісних розходжень і, отже, у більшому ступені відбиті в кошторисній вартості будинку і відповідних до нього експлуатаційних витрат. Перевага такого методу визначення морального старіння полягає в тому, що він дає можливість не тільки оцінити моральне зношення будинків на заданий момент часу, але і простежити його динаміку [4].

Інший метод оцінки морального зношення другої форми базується на оцінці фактичної комфортності житлових будинків. Показники комфортності підрозділяють на три групи [2]:

- показники оцінки об'ємно-планувальних і архітектурно-конструктивних рішень ( $K_a$ );
- показники санітарно-гігієнічної оцінки ( $K_c$ );
- показники оцінки рівня інженерного благоустрою ( $K_b$ ).

Значення даних показників визначаються у балах за десятибальною шкалою.

В цьому випадку моральне зношення визначають за формулою [2]:

$$M_2 = \left( K_{\text{омах}} - \frac{D_o}{K_{\text{омах}}} \right) \times 100, \quad (7)$$

де  $K_{\text{омах}}$  - максимальні значення загального показника оцінки фактичної комфортності житлових будинків у балах;

$D_o = K_a + K_c + K_b$  - загальний показник оцінки фактичної комфортності житлових будинків.

Знаючи величину морального старіння, можна визначити залишкову вартість житлового будинку за формулою [2]:

$$C_3 = B - \frac{B \times M}{100}, \quad (8)$$

де  $C_3$  - залишкова вартість будинку з урахуванням морального зношення, грн.;

$B$  - балансова вартість будинку на момент оцінки, грн.;

$M$  - моральне зношення будинку, %.

Оцінка зношення житлового фонду може здійснюватися на підставі показника загального зношення, що представляє собою математичне ув'язування розмірів фізичного і морального зношення [2]:

$$I_o = I_\phi + M - \frac{I_\phi \times M}{100}, \quad (9)$$

де  $I_\phi$  – фізичне зношення будинку, %;

$M$  - моральне зношення будинку, %.

### Література:

1. Ключниченко Є.Є. Реконструкція житлової забудови. Техніко– економічне обґрунтування : Навчальний посібник К.: КНУБА, 2000.- 248 с.
2. Монастырев П.В. Технология устройства дополнительной теплозащиты стен жилых зданий. М.: АСВ. 2002 г. – 160 с.
3. Прокопишин А.П. Экономическая эффективность реконструкции жилищного фонда.- М.: Стройиздат, 1990.- 224с.
4. Блех Е.М. Экономические проблемы морального износа и модернизации жилых зданий.- М.: Стройиздат, 1985.- 108с.
5. Лісниченко С.В. Містобудівна оцінка якості житлового середовища: Дис. .... канд. техн. наук: 05.23.20. – К.:КНУБА, 2007.- 192 с.

### Анотація

В статті викладені найбільш розповсюджені методи визначення морального зношення житлового фонду першої та другої форми, розглянуті ознаки морального зношення панельних житлових будинків першого покоління.

### Аннотация

В статье изложены наиболее распространенные методы определения морального износа жилищного фонда первой и второй формы, рассмотрены признаки морального износа панельных жилых домов первого поколения.

УДК 711.11

С.В. Лісниченко

## **ЯКІСТЬ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА: ЗВ'ЯЗОК З МОРАЛЬНИМ ЗНОШЕННЯМ ТА ВАРТІСТЮ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ**

Якість - філософська категорія, що відбиває невіддільну від буття об'єкта його істотну визначеність, завдяки якій він є саме цим, а не іншим об'єктом. Якість обумовлює стійкі взаємовідносини складених елементів об'єкта, що характеризує його специфіку, дає можливість відрізнити один об'єкт від інших. Саме завдяки якості кожен об'єкт існує і мислиться як щось відмежоване від інших об'єктів. Разом з тим якість відображує і те загальне, що характеризує весь клас однорідних об'єктів.

Якість продукції - сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її здатність задовольняти визначені потреби відповідно до її призначення.

У сучасних умовах якість продукції охоплює не тільки споживчі, але і технологічні властивості продукції, конструкторсько-художні особливості, надійність, довговічність, рівень стандартизації й уніфікації деталей і вузлів у конструкції й ін.

Властивості, що складають якість продукції характеризуються за допомогою безперервних або дискретних величин, названих показниками якості продукції, що повинні мати кількісний вимірник. Вони можуть бути абсолютними, відносними або питомими. Значення величин залежать від умов і методів їхнього визначення. Показники якості продукції встановлюються об'єктивними методами, органолептично (тобто за допомогою органів почуттів), експертним шляхом і т.д., і розглядаються відповідно до умов створення й експлуатації (споживання) продукції.

Показник якості продукції, що характеризує одну її властивість, називається одиничним, дві і більше властивості - комплексним. Відносна характеристика якості продукції, заснована на порівнянні її з відповідною сукупністю базових показників, називається рівнем якості продукції. При оцінці рівня використовуються як технічні, так і економічні дані.

Якість продукції має першорядне значення для росту національного багатства і для конкретних споживачів продукції, тому що якість визначає її споживчу вартість. При цьому часто підвищення якості продукції рівнозначно росту її кількості, але підвищення якості звичайно досягається при менших витратах, чим кількісне збільшення випуску продукції.

Кількісна оцінка якості продукції - визначення чисельних значень показників якості продукції. Кількісна оцінка якості застосовується для вибору оптимального варіанта продукції з деякого числа порівнюваних варіантів,

вивчення динаміки, планування, контролю й атестації якості продукції, обґрунтування вибору оптимальних рішень при керуванні якістю продукції й ін.

Якість життя - сукупність показників загального добробуту людей, що характеризують рівень матеріального споживання (рівень життя), а також споживання безпосередньо не оплачуваних благ. Якість життя припускає:

- сприятливі умови мешкання;
- чисте навколишнє середовище;
- особисту і національну безпеку;
- інші умови людського благополуччя, що важко піддаються кількісному виміру.

Якість середовища - міра привабливості та відповідності природних умов потребам населення. Показник якості середовища може включати:

- природні фактори: температура, освітленість і ін.;
- антропогенні фактори: забруднення, фактор занепокоєння й ін.

Враховуючи вище наведені тези можна сформулювати основні тлумачення якості умов мешкання людини у житловому середовищі в галузі містобудування:

- якість житлового середовища – міра відповідності умов мешкання вимогам державних стандартів, нормативних документів і сучасним потребам населення;
- рівень якості житлового середовища – відносна характеристика відповідності умов мешкання сучасним потребам людини.
- оцінка якості житлового середовища - визначення чисельних значень показників умов мешкання у відповідності до сучасних потреб людини;
- житлове середовище – сукупність житлових будинків та прилегла до них територія в радіусі періодичних потреб ( $R=1500$  м), на якій розташовані елементи благоустрою та соціальної інфраструктури;
- критерії оцінки якості житлового середовища – зручність та комфорт мешкання відповідно до сучасних вимог людини.

Явище морального зношення другої форми безпосередньо пов'язано зі зміною споживчої вартості житла.

Вартість – втілена у товарі й упредметнена у ньому суспільна праця товаровиробників. Вартість - суспільна властивість речі, що вона здобуває у визначених історичних умовах - при наявності товарного виробництва. Вартість створюється у виробництві, виявляється в обміні, коли зроблений товаровиробником товар прирівнюється до інших товарів.

Термін «споживча вартість» ототожнюється з корисністю, корисними властивостями продукту. Житло - споживча вартість, отже, являє собою

матеріальний об'єкт (житловий будинок), що володіє визначеною корисністю. Разом з тим слід зазначити, що поняття споживча вартість і корисність не є абсолютно тотожними. Більш точно споживчу вартість варто розглядати, як здатність задовольняти потреби, тобто як потенційну корисність. Реальна ж корисність розкривається в самому процесі споживання. Таким чином, корисність є результат застосування конкретної споживчої вартості.

Істотне значення має також теза, що корисна річ являє собою сукупність багатьох властивостей і тому може бути корисна різними своїми сторонами. Звідси логічно випливає, що корисність продукту визначається його якістю (сукупністю властивостей). А так як корисність є результат застосування конкретної споживчої вартості, відповідно споживча вартість безпосередньо пов'язана з якістю.

Іншими словами, чим вище якість житла, тим більше його корисність і відповідно споживча вартість. Як відомо, явище морального зношення другої форми безпосередньо пов'язано зі зміною споживчої вартості житла [1]. З цього логічно випливає, що моральне зношення другої форми і якість житлового середовища – індикатори споживчої вартості та корисності житла, в чому і полягає їх зв'язок. Відмінність цих понять полягає в тому, що моральне зношення охоплює в більшості випадків перелік технічних показників, зокрема тих, що нормуються ДБН і залишає поза увагою значну кількість елементів житлового середовища, що впливають на його споживчу вартість і корисність. В зв'язку з вище зазначеним автор вважає більш доцільним визначати комплексний показник, який би характеризував умови мешкання як в будинку, так і в навколишньому середовищі, за допомогою якісних критеріїв, а не морального старіння.

Загальний принцип визначення якості житлового середовища базується на наступному. При оцінці якості тієї або іншої продукції пропонується використовувати індексний безрозмірний показник, обумовлений за шкалою якісних станів для виробів даного виду, побудованої на основі індексації вищих, нижчих і проміжних рівнів властивостей продукції (вищий рівень - 1, нижчий - 0). Запропонований метод дає можливість оцінити якість продукції тільки при наявності еталонних показників. Для окремих видів продукції, що характеризуються порівняно невеликою кількістю параметрів, визначити агрегований показник якості досить просто. Якщо ж розглядати такий об'єкт як будинок з урахуванням прилеглої території, то кількість параметрів, що характеризують його якість, істотно зростає. Поєднання цих параметрів з урахуванням різної вагомості окремих властивостей дозволяє одержати комплексний кількісний показник якості. Порівняння цього показника з

показником аналогічної за значенням продукції, прийнятої за еталон, дає можливість одержати відносну оцінку якості цієї продукції [2].

Якість враховує весь комплекс факторів: соціальних, економічних, естетичних, екологічних, санітарних тощо, які нормуються і не нормуються державними нормативними документами.

Споживча вартість житлового фонду формується з одного боку якістю житлових будинків і з іншого – якістю прилеглої території. Споживчі якості прилеглої території визначаються рівнем громадського обслуговування, організацією міського транспорту, санітарно-гігієнічними умовами тощо. Кожна якість, що характеризує будинки і прилеглу територію, визначається простими параметрами більш низького рівня, що у сукупності визначають поняття вихідної якості. Так, рівень громадського обслуговування комплексу житлових будинків можливо представити у вигляді наступних простих параметрів: забезпеченість підприємствами торгівлі, продовольчими і промтоварними магазинами, загальноосвітніми і дитячими дошкільними установами, поліклініками, підприємствами побутового обслуговування та ін.

Така побудова властивостей, що визначають споживчі якості, не тільки забезпечує ув'язування й узгодження властивостей у якісному відношенні, але і дозволяє провести кількісну оцінку їхньої якості.

Таким чином, споживчу вартість житла визначає якість житлових будинків. Корисність житла виявляється в процесі його споживання, тобто проживання населення в даних соціально-історичних умовах, при визначеному характері трудової діяльності і культурному рівні. Досить очевидна мінливість корисності житла під впливом зазначених факторів, що до того ж носять індивідуальний і суспільний характер.

Споживча вартість і якість — два основних взаємозалежних поняття, що характеризують як окремих будинок, так і житловий фонд у цілому. Якість, що закладається в процесі проектування і будівництві житлового будинку, є потенційною. Реальна якість житла і його споживча вартість виявляються в процесі експлуатації жилого будинку в результаті реалізації соціально-економічних результатів житлового будівництва, отже, будинок, у якому не живуть, фактично не є житловим будинком.

Як відомо, споживча вартість товару виступає носієм його другої властивості - вартості. Якщо споживча вартість - речовинна властивість товару, то вартість - його суспільна властивість, що виражає суспільний характер праці товаровиробників. Отже, можливо зробити висновок, що якість житлового фонду впливає на його вартість.

Таким чином, можливо сформулювати наступну взаємозалежність: частка вартості окремих елементів якості житлового середовища в загальній вартості



об'єкта житлового фонду дорівнює питомій вазі суспільного попиту на ці елементи. І навпаки: питома вага суспільного попиту на елементи якості житлового середовища дорівнює частці вартості цих елементів в загальній вартості об'єкта житлового фонду.

### **Література:**

1. Ключниченко Є.Є. Реконструкція житлової забудови. Техніко – економічне обґрунтування : Навчальний посібник К.: КНУБА, 2000.- 248 с.
2. Блех Е.М. Экономические проблемы морального износа и модернизации жилых зданий.- М.: Стройиздат, 1985.- 108с.
3. Лісниченко С.В. Містобудівна оцінка якості житлового середовища: Дис. ... канд. техн. наук: 05.23.20. – К.:КНУБА, 2007.- 192 с.

### **Анотація**

В статті викладено обґрунтування взаємозв'язку між якістю житлового середовища, моральним зношенням та вартістю житлового фонду. Сформульовані основні поняття якості умов мешкання людини у житловому середовищі в галузі містобудування.

### **Аннотация**

В статье изложено обоснование взаимосвязи между качеством жилой среды, моральным износом и стоимостью жилого фонда. Сформулированы основные понятия качества условий проживания человека в жилой среде в сфере градостроительства.

УДК 711

Мазур Т.М., Данилейко Б.Й., Лаврінів О.В.

## **ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖІ ТЕХНОПАРКІВ НА ТЕРИТОРІЇ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК НАПРЯМ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ЛЬВОВА**

За радянських часів, як наслідок політичної стратегії, склалась виражена диспропорція розвитку Львова та інших населених міст Львівщини. Така ситуація була обумовлена форсованою індустріалізацією Львова за рахунок значних державних капіталовкладень в її розбудову. При цьому абсолютно нехтувався розвиток промисловості малих міст та інших поселень, що сповільнювало процес їх містобудівного освоєння та загосподорювання.

З переходом до ринкової економіки промисловість Львова опинилась в кризовій ситуації. В містобудівному аспекті занепад промислового виробництва призвів до того, що значні ареали промислових територій Львова на даний момент перебувають у стані глибокої стагнації або стихійно та безсистемно освоюються легальним та напівлегальним шляхами, як правило, без врахування реальних потреб міста та інтересів міської громади.

В результаті однією з найактуальніших проблем для історично сформованого міста стало питання раціонального використання промислових територій за рахунок значного скорочення та винесення промислових підприємств (досвід розвитку європейських міст в постіндустріальний період) з центральних та серединних історично сформованих районів Львова за його межі (принцип поступового згортання). Така містобудівна політика спрямована на отримання додаткових територіальних ресурсів для подальшого перспективного розвитку міста в цілому.

Тому, в умовах, які склались на теперішній час на Львівщині, доцільно сприяти процесу згортання промислової діяльності в межах Львова, а за рахунок експериментального проектування нового покоління науково-виробничих комплексів (технопарків, технополісів, агротехнопарків та агротехнополісів), розосереджених в зоні Львівської агломерації та за її межами, сприяти відтворенню промислового сектора Львівщини на базі малих та середніх міст.

Створення нових фокусів просторової локалізації промислових комплексів на території області за вимогами теперішнього часу - з застосуванням екологічно безпечних технологій та сучасного наукоємкого виробництва, забезпечить умови для відродження промислового сектора на Львівщині.

Для формування сучасних промислових комплексів в зоні агломерації Львова та прилеглих до неї територій зростає роль пошукового і

експериментального проектування. Принцип «інтенсивного розвитку» перспективної розбудови виробництва якраз орієнтований на процес інтеграції науки і виробництва, розвиток наукоємких галузей, на комерціалізацію наукового продукту, що передбачає розповсюдження нового покоління науково-виробничих комплексів, які отримали назву технопарків, технополісів, агротехнопарків та агротехнополісів. При виборі місць розміщення технопарків і технополісів важливу роль відіграє специфіка і напрям їх діяльності відповідно до науково-виробничого профілю району, населених пунктів, агломерації.

Як показує досвід формування технопарків (технополісів) України, кожен з них має свою специфіку і напрямок діяльності. Згідно своєї специфіки, особливостей місця розміщення для кожного з них розробляється свій пріоритетний напрямок наукової діяльності, визначається своя функціонально-планувальна структура.

На виконання розпорядження Голови Львівської обласної держадміністрації від 17.03.2006 р. № 258 «Про стимулювання інвестиційної діяльності на території Львівської області» і завдання Управління містобудування та архітектури Львівської ОДА, ДП «Львівський промбудпроект» за участю канд. арх., доц. кафедри Містобудування НУЛП Мазур Т.М. розроблені схеми планування території логістично-промислового комплексу «Запитів», промислового парку «Радехів», технопарку в м. Самборі, промислового парку в селі Сопошино та промислово-технологічного комплексу у м. Самборі. Розроблення таких Схем в подальшому інститутом продовжується.

В публікації розглянуті дві схеми планування територій технопарків – першій розташований в Радехівському районі (територія бувшого аеродрому поблизу м. Радехова), другий - на території Сопошинської сільської ради в 5 км від Жовкни.

При формуванні технопарку в Радехівському районі визначили специфіку і напрям його науково-виробничої діяльності, розробили схему функціонально-планувального вирішення території з врахуванням конкретних природо- і соціально-географічних особливостей району.

В світі проблем перебудови аграрного сектора Львівщини, а саме Радехівського району, актуальним було питання формування та інноваційного розвитку агропромислових комплексів. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки повинен стати одним з провідних напрямків стабілізації ситуації на Львівщині.

Тому доцільно було щоб розробка технопарку в Радехівському районі сприяла формуванню середовища для розвитку високих технологій в аграрному

секторі: інтенсифікації розробок, виробництва і впровадження наукоємної конкурентоспроможної продукції в галузі харчової, переробної промисловості, сільського господарства; створенню сприятливих умов для становлення і розвитку малих і середніх фермерських інноваційних підприємств, що працюють в науково-технічному аграрному середовищі, в тому числі шляхом організації бізнес-інкубаторів тощо.

### ***Функціонально-планувальне вирішення технопарку в Радехівському районі.***

Вибір місця розміщення технополісу в Радехівському районі обумовлено наявністю вільних територій поблизу м. Радехова - територія бувшого аеродрому площею біля 210га, існуванню сприятливих транспортних зв'язків з ядром агломерації Львовом в межах 1-1,5-годинної транспортної доступності, наявністю земельних ресурсів для розгортання сільськогосподарської діяльності, трудових ресурсів для роботи в сільському господарстві тощо.

Визначена ділянка для формування технопарку розташована вздовж траси Львів-Луцьк на під'їзді до Радехова. Площа території технопарку складає 210га і має резервні території для її подальшого розширення.

Пропозиції функціонально-планувальної організації території технопарку були розглянуті на рівні районного планування і розроблялись з урахуванням:

- комплексного містобудівного підходу до розвитку території агротехнополісу в складі групи навколо розташованих населених пунктів з визначенням межі зони інтенсивного розвитку - зони впливу агротехнополісу;
- комплексного підходу до формування інфраструктури в межах зони інтенсивного розвитку (наявність будівельної бази і забезпеченість будівельними матеріалами, джерелами тепла, природним газом, електроенергією, водою і системою каналізації, соціально-побутовим обслуговуванням, житловим фондом);
- визначенням головних композиційних осей в межах зони інтенсивного розвитку і забезпеченням зв'язків виробничих підприємств з транспортними комунікаціями планувальних каркасів навколо розташованих населених пунктів;
- створення санітарно-захисних зон із включенням їх у єдину систему озелених територій рекреаційного призначення.

На рівні районного планування схема комплексного вирішення території агротехнополісу в складі групи наближених до нього населених пунктів представлена на (рис. 1.)

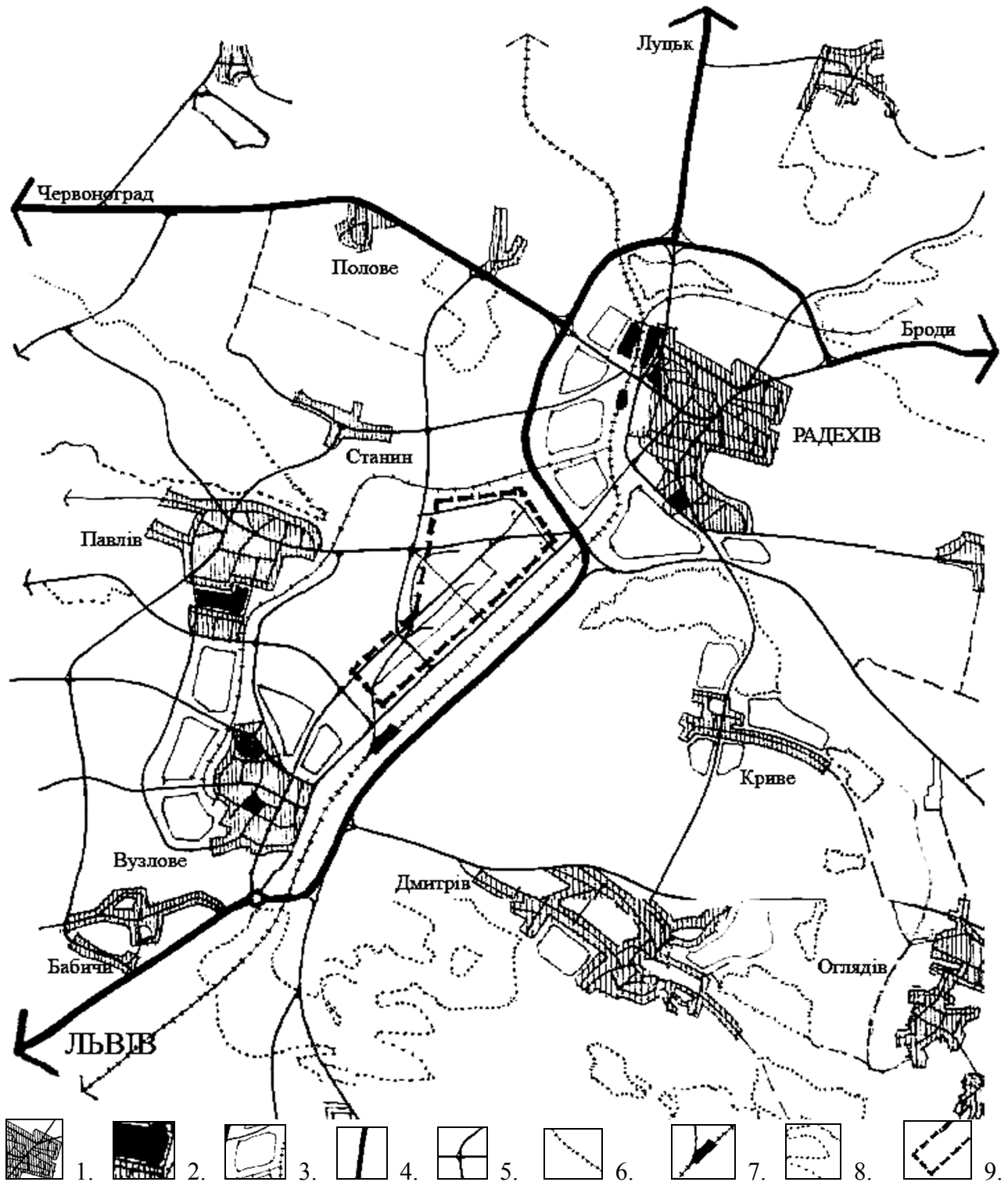


Рис. 1. Фрагмент схеми районного планування – пропозиція по комплексному вирішенні території в зоні впливу проектованого агротехнополісу

1. – територія населеного пункту; 2. – територія існуючого промислового підприємства в населеному пункті; 3. – територія перспективного розвитку населеного пункту в межах проектованих автодоріг; 4. – реконструйована транспортна магістраль; 5. – автодороги місцевого значення; 6. – залізнична колія; 7. – залізнична станція; 8. – озеленені території; 9. – межі проектованого агротехнополісу

При формуванні транспортної мережі в зоні впливу технопарку, враховуючі значні обсяги вантажних перевезень, запропоновано запроектувати об'їзну дорогу навколо Вузлового та Радехова для уникнення транзитного проїзду вантажного транспорту через населені пункти.

Для забезпечення відповідного рівня благоустрою населених пунктів, розташованих навколо технопарку, пропонується розширити площі озелених територій під парки, лісопарки.

При розробці схеми функціональної структури самого технопарку було передбачено, що науковий і виробничий сектори розташовані на території комплексу, а сельбищні зони (території можливої перспективної житлової забудови) в населених пунктах - Радехові, Павлові, Вузловому, як наступна черга - в Дмитрів та Криве.

У структурі технопарку провідним планувальним елементом є науковий комплекс, до складу якого запропоновано включити філіали науково дослідницьких інститутів Львова (сільськогосподарського, лісотехнічного, ветеринарного, політехнічного тощо) з розвиненою науково дослідницькою базою. До об'єктів інноваційно-підприємницької структури технопарку ввійшли банки, установи патентних служб, комерційних виставок, офісів.

Схема генерального плану технопарку являє собою лінійну схему, переважно поділену на прямокутні квартали площею від 10 та 20га на яких розосереджені комплекс споруд головного адміністративного центру та двох його під центрів, трьох виробничих комплексів. Відповідно територія поділяється на три зони: центральну і дві периферійні.

До складу кожної зони входять адміністративно-діловий та виставковий комплекси, один виробничий. Адміністративно діловий комплекс центральної зони передбачає розміщення управлінського апарату технопарку; університету для підготовки спеціалістів вищої категорії; бізнес інкубатора; готелю; конференцзалів; технічних і допоміжних приміщень тощо.

Технопарк надає фірмам, що знаходиться на його території, наступний комплекс послуг: виробничі і офісні приміщення; консультації по плануванню бізнесу і правовим питанням; підготовка бізнес-планів; друкарські роботи; надання площ у виставковому залі технопарку для демонстрації своєї продукції; надання можливості показу продукції на виставках.

У двох підцентрах технопарку розміщуються бізнес інкубатори різних типів - (інноваційні інкубатори, технологічні інкубатори, інкубатори інноваційного бізнесу тощо). Вони беруть на себе функції пошуку найбільш перспективних наукових та технологічних розробок, сприяють створенню малих та середніх підприємств, що реалізують (впроваджують) ці розробки, надають цим підприємствам консалтингові, інформаційні та комунікаційні

послуги.

Кожна зона технопарку (центральна і дві периферійні) мають визначену територію з розміщеними на ній будівлями різного функціонального призначення, об'єднують декілька (іноді до кількох сотень) фірм і малих підприємств, яким на території парку надаються інформаційні, комунікаційні, рекламні та інші послуги на пільгових засадах. Виробничі і комерційні відношення між фірмами і підприємствами парку будуються на особливих умовах, які визначаються колективною угодою. Результатом діяльності парку є випуск конкурентоспроможної продукції або реалізація послуг одного чи декількох видів.

Під рекреаційно-паркову зону відводиться біля 20% території технопарку. На території центру та його підцентрів передбачені наземні та підземні автостоянки.

На території Сопошинської сільської ради в 5 км від Жовкни виділена ділянка для розробки проектної пропозиції промислово-сервісного комплексу загальною площею 52,3га. Такий комплекс передбачає об'єднання на своїй території транспортно-логістичних компаній, складських, сервісних підприємств, фірм та лабораторій (інкубаторів), що будуть займатися впровадженням високих технологій в галузі транспортної та складської логістики, фінансово-комерційних структур, що будуть сприяти "стартовій" допомозі виробництвам, які будуть розвиватись в межах проектованої території. За характером об'єднань фінансової, логістичної, підприємницької діяльності проєктований промислово-сервісний комплекс доцільно віднести до категорії промислових грюндерських технопарків.

При виборі місця розміщення промислово-сервісного комплексу на території Сопошинської сільської ради у Жовківському районі керувались стратегічними планами розвитку Львівщини - подальшим удосконаленням транспортної інфраструктури області та доцільністю вибору місць локалізації майбутніх технопарків, конкретизації спектру видів їх діяльності. Згідно такого комплексного підходу до формування мережі технопарків на Львівщині для розміщення даного промислово-сервісного комплексу була вибрана ділянка, через яку в перспективі буде проходити концесійна платна дорога безперервного руху Львів – Рава-Руська.

Проект будівництва платної концесійної автодороги Львів – Рава-Руська, було розроблено в інституті Західдіпрошлях. В проекті передбачено, що ця дорога буде перетинати Жовківський район і огинати Жовкву з північної сторони. Коло міста на ділянці перетину доріг районного значення Р-15, яка є продовженням міської вулиці Жовкви, та автодороги Львів – Рава-Руська запроектовано перехрестя на двох рівнях у вигляді «листа конюшини».

Території навколо цього транспортного вузла мають надзвичайно важливе стратегічне містобудівне значення з точки зору їх інвестиційної привабливості, що в свою чергу буде впливати на вартість землі в цьому районі.

Однозначно вибір проєктованої ділянки для промислово-сервісного комплексу біля такого перехрестя буде, за рахунок надходжень інвестиційних заощаджень, позитивно впливати на його швидке освоєння та інтенсивну розбудову. Разом з тим будівництво комплексу буде сприяти створенню додаткових робочих місць як для мешканців Жовкни та і решта поблизу розташованих населених пунктів, а також стимулювати розвиток самих населених пунктів навколо промислово-сервісного комплексу.

Як показала практика роботи європейських транспортних логістичних компаній, розташованих на основних європейських дорогах на відстані 30-60 км один від одного, кожна з них концентрує увагу на найбільш вигідних для себе сервісних послугах, які потребує замовник (тобто спеціалізуються по конкретному виду діяльності), а по іншим заходам тісно взаємодіє з іншими операторами, які надають необхідні послуги клієнту. Такі умови розміщення сервісних підприємств транспортної інфраструктури на трасі та інтеграція і взаємне партнерство по наданню транспортних послуг клієнту широко застосовується іноземними компаніями (реалізація принципів транспортної логістики). Застосування перелічених заходів при формуванні мережі підприємств транспортної інфраструктури на Львівщині дасть можливість створити комфортні умови пересування на дорогах, підвищить рівень організації руху, забезпечить нормальні умови доставки пасажирів і вантажів.

Промислово-сервісний комплекс на території Сопошинської сільської ради розглядається одним з пунктів мережі підприємств транспортної інфраструктури Львівської області, які розташовані вздовж транспортних коридорів. Стратегічне місце розміщення такого комплексу і наявність резервних територій для подальшого розвитку є передумовою для спеціалізації його на обслуговуванні міжнародних транспортних перевезень.

При формуванні функціонально-планувальної структури ділянки проєктованого промислово-сервісного комплексу було прийнято п'ять основних функціональних зон: територія розміщення адміністративних та громадських споруд сервісного обслуговування, територія розміщення транспортно-логістичних компаній, територія розміщення промислово-виробничих об'єктів, територія розміщення загально-вузлових об'єктів.

Основним призначенням об'єктів, розташованих на території для громадських та адміністративних об'єктів сервісного обслуговування і території розміщення транспортно-логістичних компаній є:



- надання послуг транзитним клієнтам, які зупиняються на тривалий час. Набір споруд - платний паркінг з охороною, з окремими площадками для важких вантажних машин, окремо для легкових; станція технічного обслуговування; автомийка; готелі, мотелі; ресторани, кафе, бари тощо;

- робота з клієнтом – надання логістичних та фінансових послуг для практичної підприємницької діяльності, надання "стартової" допомоги виробництвам, які будуть утворюватись. До об'єктів інноваційно-підприємницької діяльності входять банки, установи патентних служб, комерційних виставок, офісів, інформаційно-обчислювальних центрів і т.п.

- транспортно-сортувальні роботи – надання транспортно-експедиторських послуг, збереження вантажів, погрузла, розгрузка та перегрузка вантажних машин тощо. Складами транспортно-сортувальних комплексу також можуть користуватись фірми, які не мають власних крупних оптових складів.

Виділення в структурі проектного комплексу територій для формування дрібних промислових підприємств це – шлях в напрямку підтримки підприємницької діяльності на території Жовківського району. В структурі такого комплексу за допомогою інкубаторів, комерційно-фінансових закладів складаються сприятливі умови для розгортання промислового підприємства.

Під озеленені території комплексу відведено 20 % і вони повинні відрізнятись високим рівнем благоустрою.

При створенні промислово-сервісного комплексу містобудівний ефект буде досягатись за рахунок інтенсивного використання територій, компактною компоновки споруд, високого рівня благоустрою території, формування єдиного архітектурного промислового ансамблю з врахуванням особливостей панорами міста Жовкни.

Таким чином робота, яка проводиться авторським колективом на базі ДП «Львівський промбудпроект» на виконання розпорядження Голови Львівської обласної держадміністрації від 17.03.2006 р. № 258 «Про стимулювання інвестиційної діяльності на території Львівської області» і завдання Управління містобудування та архітектури Львівської ОДА, має на меті:

- відтворити промисловий потенціал Львівщини за рахунок проектування нового покоління науково-виробничих комплексів (технопарків, технополісів, агротехнопарків та агротехнополісів), розосереджених в зоні Львівської агломерації та за її межами;

- забезпечити комплексний підхід до реструктуризації промислового сектора у Львові і формуванні мережі науково-виробничих комплексів в межах території Львівської області;

- впливати на процес виносу промислових підприємств з центральної та серединної історично сформованої частин міста, застосовуючи досвід розвитку європейських міст в постіндустріальний період;
- прискорити процес містобудівного освоєння та за господарювання малих та середніх міст Львівщини за рахунок створення на їх базі технопарків;
- створити умови для формування підприємств малого та середнього бізнесу в промисловому секторі Львівщини.

### Список літератури:

1. Містобудування. Довідник проектувальника / за ред.. Т.Ф. Панченко. – К. Укрархбудінформ, 2001. – 192 с.
2. Даниленко Б.Й., Ганус як І.Б. Про необхідність нової концепції промислового розвитку м. Львова. Збірник наукових праць міжнародної науково практичної конференції – Регіональна політика України. Львів. 1998 с. 17-20
3. Данилейко Б.Й. Промышленный комплекс: проблемы и перспективы. – Львов: Каменяр, 1980. – 70с.
4. Мазур Т.М. Реструктуризація промислових територій в умовах реконструкції історично сформованого міста (на прикладі міста Львова) / Вісн. НУ «Львівська політехніка». «Архітектура» № 439 - 2002. С.113-121
5. Мазур Т.М. Реорганізація промислових територій Львова в умовах переходу до ринкової економіки / Вісник Львівського державного аграрного університету «Архітектура і сільськогосподарське будівництво» Львів 2003
6. Мазур Т.М. Впорядкування промислових територій Львова в контексті поліпшення умов праці. Спільний збірник наукових праць «Формування ринкової економіки» Спеціальний випуск до 40-річчя кафедри управління персоналом КНЕУ і до 40-річчя ДУ НДІ Соціальних трудових відносин». Луганськ – 2006 р. С.280-287
7. Мазур Т. М. Король Є.І., Климович Є.Б. Промислові території як планувальний потенціал розвитку м. Львова (тенденції і принципи реструктуризації) /Вісн. НУ «Львівська політехніка». «Архітектура» № 568 - 2007р.

### Анотація

Розглядається питання доцільності винесення промислових підприємств з центральних та серединних історично сформованих частин Львова та розосередження їх на базі малих та середніх міст. Подані практичні результати експериментального проектування мережі нового покоління науково-виробничих комплексів на Львівщині – технопарків.

### Аннотация

Рассмотрен вопрос о целесообразности выноса промышленных предприятий центральной и серединной исторически сложившихся частей Львова на базу малых и средних городов области. Поданы практические результаты экспериментального проектирования сети нового поколения научно-производственных комплексов на Львовщине - технопарков.

УДК 528.48

Малашевський М.А.

## ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ З УРАХУВАННЯМ УМОВ МІСЦЕВОСТІ.

### Постановка проблеми:

Конституція України прийнята в 1996 році, закріпила за громадянами право володіти землею[1]. Земельна ділянка стала об'єктом купівлі продажу, з'явилося нове поняття - приватизація землі.

Одним з необхідних елементів гарантії прав землекористування є геометричні параметри земельної ділянки.

Практична реалізація земельної реформи дає можливість ефективно використовувати земельні ділянки та проводити операції з ними, створює потребу в підвищенні вимог до точності визначення площ земельних ділянок з урахуванням топографічних умов місцевості.

З веденням ринкових відносин в землекористуванні особливу цінність мають роботи пов'язані з межуванням, інвентаризацією, оцінкою, виділенні ділянок в натурі (на місцевості). Особливе місце займає визначення фізичної площі земельної ділянки.

Великий внесок у розробку методів точності визначення площ зробив професор Маслов А.В. [4]. Питання визначення фізичної площі з урахуванням умов місцевості, здійснено в роботах [2,3,5,7,8]. Зокрема, в роботі Самратова У.Д.[7], автором запропоновано метод урахування рельєфу в формулі для обчислення площ. Також хотілось відзначити роботу [9], в якій колективом авторів Карпінським Ю.О., Ляшенком А.А., та Щербиною Т.В. було виконано дослідження картографічних проєкцій для об'єктів земельного кадастру на території України.

### Актуальність задачі:

Суттєвою характеристикою при точності визначення площ є економічна складова. Раніше головним призначенням планів землекористувань вважалося забезпечення планування, управління господарською діяльністю підприємств. Тепер це необхідно в першу чергу для зонування територій, оцінки земель, закріплення прав на землю, та опису цих прав, при обліку та юридичному оформленні актів купівлі продажу земельних ділянок, даруванні, здачі в оренду, при визначення ціни землі у вигляді орендної плати і земельного податку, та інших кадастрових операціях. При цьому податок на землю є одним із джерел наповнення і формування місцевого бюджету, а закріплення прав є необхідною вимогою для заохочення інвестицій і ведення ринкових відносин.

Вартість землі особливо велика в центральних частинах великих міст та курортних зонах, що дає підстави для розробки критеріїв обґрунтування точності кадастрових зйомок.

До основних відомостей державного реєстру земель відноситься площа земельної ділянки яка визначається здебільшого аналітичним способом по координатам межових знаків. Однак ці обчислення не супроводжуються необхідними розрахунками як точності координат межових знаків, так і площ земельних ділянок.

### Методика розв'язання:

Розмір земельної ділянки можна характеризувати фізичними і геодезичними площами[2].

Фізична площа - це площа земної поверхні в межах ділянки з урахуванням нерівностей фізичної поверхні землі (схилів, ярів, обривів та інші).

Геодезичну площу земельної ділянки визначають по координатам кутів поворотів його меж. Математично це площа проекції межі ділянки на площину проекції в геодезичній системі координат Гауса-Крюгера.

Аналітичне визначення площ  $P$  ділянок багатокутної форми обчислюється по плоским координатам  $x, y$  за формулою Гауса-Крюгера .

$$2P = \sum_1^n y_k (x_{r-1} - x_{k+1}) \quad (1)$$

$$2P = \sum_1^n x_k y_{k+1} - \sum_1^n x_{k+1} y_k \quad (2)$$

$$2P = \sum_1^n (x_k + x_{k+1})(y_{k+1} - y_k) \quad (3)$$

$$2P = \sum_1^n X_k (y_{k+1} - y_{k-1}) \quad (4)$$

де  $P$  – площа земельної ділянки,  
 $x, y$  – геодезичні координати поворотних точок,  
 $n$  – загальна кількість точок повороту меж,  
 $k$  – номер точки повороту.

Ці формули визначають фіксовану геодезичну площу ділянки, тобто проекцію його меж на топографічну площину в проекції Гауса-Крюгера.

В проекції Гауса-Крюгера площі землекористувань отримуються спотвореними. Коли центр площі місцевості віддаляється від осьового меридіана, необхідно користуватись поправками, табл.1, окрім випадків коли земельна ділянка знаходиться нижче рівня океану[4].

Найбільшою поправка площі буде на краю зони і зменшується з наближенням до осьового меридіана.

Аналізуючи формули поправок приведені в роботах [4,6].

Формула поправки площі має вигляд:

$$\Delta P = P_r y / R^2 \quad (5)$$

де  $P_r$  – площа отримана з карти (геодезична).

$y$  – середня ордината ділянки (відстань до осьового меридіану)

$R$  – радіус еліпсоїда для даної широти (при розрахунку поправки  $R$  приймають рівним радіусу кулі, для еліпсоїда Красовського 6367558,497 м.).

Таблиця 1

Середнє спотворення в проекції Гауса-Крюгера.

Віддалення від осьового меридіана $y$ , км	Відносне спотворення $\Delta P : P$
10	1:406000
50	1:16000
80	1: 6000
100	1:4000
200	1:1000
300	1:350

Таким чином земельні ділянки віддалені від осьового меридіана на 100 і більше кілометрів, мають значні спотворення які необхідно враховувати в практичній діяльності. Наприклад, якщо відстань від осьового меридіану зони становить 200 км, то відповідно площу в 1000 га, виміряну на плані або обчислену за прямокутними координатами в проекції Гауса-Крюгера, треба зменшувати на 1 га [9].

Площі земельних ділянок обчислених по формулі (1,2,3,4) відносяться до поверхні еліпсоїда. Зазначимо, що фізична площа земної поверхні не співпадає з поверхнею земельної ділянки на поверхні земного еліпсоїда. В табл.2, приведені відносні спотворення площі які виникають в зв'язку з впливом рельєфу в залежності від висоти  $H$ .

Площа земельних ділянок які знаходяться на значній висоті, над поверхнею еліпсоїда зменшується[4].

Таблиця 2

Поправочні коефіцієнти висоти  $H$ .

Середня висота місцевості $H$ , м	Відносне спотворення $\Delta P_2 : P$
100	1:32000
500	1:6400
1000	1:3200
1500	1:2100
2000	1:1600
2500	1:1270

Із таблиці 2 видно що на висоті більше 500 метрів над поверхнею еліпсоїда земельна ділянка має значні спотворення, які необхідно враховувати. Наприклад, при площі 90км<sup>2</sup> і висоті 1000 метрів, площа земельної ділянки, віднесена на поверхню земного еліпсоїда буде зменшена на 3 га [7].

Аналіз публікацій показує що фізична площа ділянки може відрізнятись від топографічної на порядок від 2% до 10%[2,3,5,8], Це необхідно враховувати при розрахунках і оформленні документації, а також при купівлі-продажу земельних ділянок. Інформація про точність визначення площ необхідна на самперед для судження про точність вимірювань, також для прийняття рішення про змінення первинних даних при повторних визначеннях площ, а також при обґрунтуванні кінцевого виду реєстрації земельної ділянки.

Фізичної площа обчислюється за формулою[2]:

$$P_{\phi} = \left[ 1 + \frac{1}{2} \left( \frac{a_m}{p} \right)^2 + \frac{2H_m}{R_e} - \left( \frac{y_m}{R_e} \right)^2 \right] \times P \quad (6)$$

де  $a_m$  - середній кут нахилу поверхні ділянки;

$z_m$  - середня висота відмітки ділянки;

$y_m$  - середня ордината ділянки (відхилення від осьового меридіану);

$R_e$  - радіус екватора.

Застосування цієї формули буде ефективним при визначенні площ земельних ділянок з спокійним рельєфом.

Для визначення площ з складним рельєфом ділянку поділяють на трикутники.

В цьому плані постає актуальне питання визначення площі в топоцентричній системі координат, в якій розглядається полігон ABCDE, вершини точок якого мають різні висоти над поверхнею еліпсоїда у вигляді нахилених плоскостей, в середині якого знаходиться крапка О, яка утворює трикутники[7]. З цього маємо площу полігону, яка дорівнює сумі площ трикутників яка має вигляд:

$$P_h = \sum_1^n P_{\Delta_j} \quad (7)$$

$$P_h = \frac{1}{2} [p(p_j - a_j)(p_j - b_j)(p_j - c_j)] \quad (8)$$

Підсумуючи дослідження формул запропоновані в роботі [7] можна зробити висновок що площі земельних ділянок обраховані по формулам (7,8) забезпечують більш високу точність, чим метод який використовує формули (1,2,3,4).

**Висновки:** Сьогодні в умовах ринкової економіки, зростанням вартості землі, актуальними є розробка методів визначення фізичної площі з урахуванням нерівностей земної поверхні.

### Список літератури:

1. Конституція України стаття №13 ( Відомості Верховної Ради (ВВР), 1996, № 30, ст. 141 ).
2. Баландин В.Н., Брынъ М.Я., Матвеев А.Ю., Юськевич А.В. Об определении физической площади участков.// Геодезия и картография. – 2004 №7 – с. 49-53.
3. Крюков Ю.А., Сизов А.П., Дарский В.Б. О новых понятиях городского землепользования // Геодезия и картография. – 1994 №10 – с. 47-50.
4. Маслов А.В., Способы и точность определения площадей. – М.: Геодезиздат, 1955. с. 227.
5. Никитин А.В. Определение фактической площади земельных участков. // Геодезия и картография. – 2005 №1 – с.
6. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ: Справочное пособие. – М. Картгеоцентр – Геодезиздат, 1996. с. – 334.
7. Самратов У.Д. Аналитический способ определения площадей землепользований .// Геодезия и картография. – 1981 №9 – с. 16-19.
8. Асташенков Г.Г., Шпулин В.Я., Определение фактического значения площади наклонного участка местности по данным полевых измерений. // Изв. вуз. Сер. Геодезия и аэрофотосъемка. 1999. – №6 – с. 16-21.
9. Карпінський Ю.О., Ляшенко А.А., Щербина Т.В., Дослідження картографічних проєкцій геопросторових даних для об'єктів земельного кадастру // Вісник геодезії і картографії. – 2003. - №2. с. 41-47.

### Анотація

Зроблено короткий аналіз актуальності зазначеної теми. Розглянуто геодезичний і фізичний метод визначення площ, спотворення які виникають при відхиленні від осьового меридіану, та спотворення площ які знаходяться на значній висоті над поверхнею земного еліпсоїда. Зроблено висновок про необхідність розбивати площу земельної ділянки на трикутники при складному рельєфі.

### Аннотация

Сделан краткий анализ актуальности данной темы. Рассмотрен геодезический и физический метод определения площадей, искажения какие возникают при удалении от осевого меридиана, и искажения площадей какие находятся на значительной высоте над поверхностью эллипсоида. Сделан вывод о необходимости разбивать площадь земельного участка на треугольники при сложном рельефе.

УДК 332.85

Манцевич Ю.М.

## РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ПРОЕКТІВ ЖИТЛОВОГО КОДЕКСУ УКРАЇНИ.

Україна і досі живе за Житловим кодексом Української РСР, прийнятим ще у 1983 році, переповненим застарілими нормами, які не можуть задовольнити потреби сучасного суспільного розвитку. Ми вважаємо, що тільки через підвищення рівня свободи вибору у забезпеченні житлових прав громадян та якості життя людей держава може прийти до громадянського суспільства.

Удосконаленню житлового законодавства присвятили час багато фахівців, яких варто розділити на дві великі групи. Перша група фахівців безпосередньо займалась розробкою проектів Житлового кодексу України і складалась не стільки з науковців, скільки переважно з посадовців центральних органів виконавчої влади. До них слід віднести Г.Оніщука, Г.Семчука, О.Кучеренка, О.Лотоцького, О.Мільнера, О.Асадчева, В.Кірюшина та інших. Крім того, значних зусиль до удосконалення норм законопроектів доклали народні депутати України різних скликань: І.Ткаленко, Ю.Крук, В.Пустовойтенко, І.Резнік, а також працівники секретаріату Верховної Ради України М.Крамаренко, О.Макухін і автор цієї статті.

Другу велику групу фахівців становлять науковці, які вивчають проблеми житлового законодавства переважно з точки зору розвитку права як специфічного виду майнових правовідносин. До них в першу чергу належать З.Ромовська, В.Маляренко, М.Галянтич, В.Махінчук, М.Селіванов та інші.

Даний огляд охоплює шість варіантів проектів Житлового кодексу України, які були подані до Верховної Ради України в період з 1996 року по 2008 роки та офіційно зареєстровані як законопроекти. З них чотири були подані Урядом і два - народними депутатами.

Нема потреби детально зупинятися на аналізі кожної редакції законопроекту, більш доцільним є узагальнений розгляд всіх редакцій. Тут буде викладено проблеми невідповідності текстів декларованим намірам.<sup>1</sup> Такий аналіз потрібен не стільки для критики досягнутого, скільки для пошуку шляхів виходу з певної кризи житлового законодавства. Неупереджений погляд допоможе зосередитись на ключових проблемах сьогодення і не розпорозити сили на другорядні питання.

З погляду автора таких ключових проблем чотири.

---

<sup>1</sup> Детальніше див. Манцевич Ю.М. "Соціально-економічні проблеми розвитку житлового господарства України і стратегія його удосконалення" К. НВЦ "Профі" 2007



1. Починаючи з першої редакції посилювалась невідповідність ринкового спрямування розвитку економіки держави в цілому і соціального навантаження проекту Житлового кодексу. Якщо в перші роки незалежності України домінування соціальної спрямованості було морально виправданим і сприймалось переважною більшістю населення як справедливий захист їхніх життєвих інтересів, то в останні роки таке спрямування викликає в суспільстві все більше роздратування і частіше сприймається як демагогія, що не підкріплена жодними економічними можливостями держави і намірами дотримуватися взятих на себе зобов'язань. Це досить чітко можна відслідкувати по змісту листів, що надходять до державних органів влади з житлових питань. Якщо до 2000 року домінували прохання допомогти і сприяти виділенню житла відповідно до норм законодавства, то зараз все частіше зустрічається роздратування, розпач та звинувачення влади у бездіяльності, настрої дописувачів став більш агресивним.

Доцільно чіткіше розмежувати соціально вразливі питання соціального забезпечення громадян і суто економічні потреби розвитку житлового господарства як галузі господарства, яка повинна розвиватися за загальними законами економіки і відповідати викликам ринкового оточення. Не може одна галузь розвиватися за законами соціалізму коли вся економіка держави розвивається за ринковими правилами.

2. Побіжний аналіз структури більшої частини кодексів України не виявив жодних ознак присутності соціального навантаження. Зокрема, автором було проаналізовано Цивільний кодекс, Господарський кодекс, Земельний кодекс, Водний кодекс та ряд інших кодифікованих законодавчих актів України. Проведений аналіз показав наявність окремих ознак присутності соціального навантаження у змісті окремих статей, проте жоден із зазначених кодексів не містив СИСТЕМИ соціального забезпечення безпосередньо у тексті.

Більше того, у Земельному кодексі у статті 5 напряду вказується, що земельне законодавство базується на принципах забезпечення рівності права власності на землю громадян, юридичних осіб, територіальних громад та держави, а також невтручання держави в здійснення громадянами, юридичними особами та територіальними громадами своїх прав щодо володіння, користування і розпорядження землею, крім випадків, передбачених законом. В статті 25 визначено, що при приватизації земель державних і комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій земельні ділянки передаються працівникам цих підприємств, установ та організацій, працівникам державних та комунальних закладів освіти, культури, охорони здоров'я, розташованих на території відповідної ради, а також пенсіонерам з їх числа з

визначенням кожному з них земельної частки (паю). Вартість і розміри в умовних кадастрових гектарах земельних часток (паїв) працівників відповідних підприємств, установ і організацій та пенсіонерів з їх числа є рівними.

І немає жодного слова про те, що ветерани війни чи Герої України мають право на додаткову площу або земельну ділянку.

Натомість вся ідеологія проекту Житлового кодексу базується на суцільних пільгах та виключеннях з загальних правил, встановлення пріоритетів та преференцій. Це дає підстави трактувати його не як галузевий (визначений для певної галузі права а не господарства), а як акт загального спрямування та загального права. Тобто він більше спрямований не на врегулювання житлових правовідносин, а на закріплення житлових пільг. Такий підхід створює цілком слушні підстави для твердження певної частини теоретиків права, що Житловий кодекс як самостійний кодекс не потрібен, адже він регулює загальні норми права. Таким чином, для подолання цього протиріччя необхідно звільнити проект Житлового кодексу від не властивого йому соціального навантаження і зробити його чисто галузевим, що є характерним для всіх кодексів України.

3. Чисто механічний підрахунок змін показав, що перша редакція відрізнялась від діючої на той час редакції Житлового кодексу Української РСР не більше, ніж на 15%. Кожна наступна редакція з внесених проектів Житлового кодексу України також не містила суттєвих відмінностей від попередньої. Тобто, вести мову про революційні зміни неможливо, швидше це була поступова еволюція тексту залежно від зміни політичного середовища, хоча жодного разу принципові положення кодексу змінені не були. З огляду на викладене, з формальної точки зору, тлумачення кожної наступної версії проекту Житлового кодексу як нової редакції є некоректним і може бути сформульоване лише як корегування тексту. Ця аналогія ґрунтується на загальноновизнаній практиці, коли перероблений проект, який містить менше 50% змін розглядається як корегування попереднього, а не як розробка нового.

4. Жодна із запропонованих редакцій проекту Житлового кодексу не містила чітких механізмів реалізації задекларованих принципів. Зокрема, не зрозумілим залишається норма, відповідно до якої учасники бойових дій мають бути забезпечені житлом протягом одного року, і що відбуватиметься в разі, якщо вони не забезпечуються житлом у встановлений Законом строк. Хто несе кримінальну чи майнову відповідальність, яким чином і від кого особа отримує компенсацію за невиконання зазначеної норми, чим має керуватися суд при розгляді справи про неналежне виконання Закону? Аналогічних питань виникає багато, а відповіді на них немає. Тому невиконання норм Житлового кодексу УРСР стало нормою життя, що звучить досить абсурдно, але є реалією

сьогодення. Це стосується і вимог щодо дотримання правил експлуатації житла, виселення з житла за систематичні порушення норм законодавства, проведення незаконних переобладнань житла тощо.

Починати розробку треба не з удосконалення існуючого тексту, а визначення та формулювання мети. Мета має бути звільнена від будь-яких сторонніх змістовних навантажень, які не належать до сфери житлового господарства. Автор пропонує сформулювати мету розробки і затвердження Житлового кодексу України наступним чином: **мета – запровадження в Україні житлових відносин, що забезпечують використання житлового фонду відповідно до його основного призначення в порядку, визначеному законом.** Таке коротке і жорстке формулювання не залишає місця для обтяження житлової сфери не властивими їй соціальними або виховними функціями. Основне призначення житла – задоволення фізіологічних, психологічних, моральних та соціальних (життєво необхідних) потреб людини.

Маючи чітке уявлення про мету розробки Житлового кодексу, можна сформулювати основні задачі. Основними задачами слід вважати:

забезпечення функціонування житлового господарства відповідно до вимог законодавства, встановлених норм і стандартів;

запровадження діяльності суб'єктів житлового господарства на ринкових засадах;

захист суб'єктів житлового господарства від втручання посадових осіб, представників громадських та профспілкових організацій не передбачених чинним законодавством;

повне відшкодування суб'єктам підприємницької діяльності збитків, зумовлених рішеннями, прийнятими органами державної влади та органами місцевого самоврядування та втручанням в їх діяльність;

забезпечення балансу прав і обов'язків всіх суб'єктів правовідносин у житловій сфері;

адекватності та невідворотності покарання за порушення вимог законодавства.

Слід звернути увагу, що в даному переліку відсутнє положення про забезпечення житлом громадян або осіб, що перебувають на черзі. Ця норма вже прописана у законах України “Про житловий фонд соціального призначення” та “Про місцеве самоврядування в Україні”. Житловий кодекс **не повинен нести жодних ознак соціального навантаження або соціальної допомоги (підтримки) населенню. Цей документ має регулювати виключно відносини, що виникають у житловій сфері.** Соціальні проблеми мають регулюватись відповідною галуззю права.

Відповідно до основних завдань має бути розроблена структура проекту Житлового кодексу України, і тільки після цього можна буде приступати до наповнення змістом відповідних статей цього важливого документу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Господарський кодекс України // Відом. Верхов. Ради України (ВВР). – 2003. – N 18, 19–20, 21–22. – Ст.144.
2. Житловий кодекс Української РСР // <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
- 3 Закон України “Про житловий фонд соціального призначення” /12 січня 2006. – № 3334-IV.
- 4.. *Маляренко В.Л.* Про недоторканність житла та іншого володіння особи як засаду кримінального судочинства: [Поняття “житло” в українському законодавстві] // Вісн. Верхов. Суду України. – 2004. – № 9. – С. 2 – 13.
5. *Галянтич М., Махінчук В.*, Реалізація права на житло – як особисте немайнове благо // Реформування житлового законодавства: проблеми та перспективи: 36. наук. пр./Н-д. ін-тут приват. права і підприємництва АПрН України, Харк. нац. ун-т внутр. справ України. Редкол.: М. К. Галянтич, О. Д. Крупчан, Є. О. Мічурін та ін. – Х., 2006. – С. 97 – 98.

### Анотація

Розглянуто структуру проектів Житлового кодексу України і їх відповідність сучасним вимогам управління житловим фондом та викладені пропозиції щодо напрямів подальшої роботи над законопроектом.

### Аннотация

Рассмотрена структура проектов Жилищного кодекса Украины и их соответствие современным требованиям управления жилищным фондом и изложены предложения относительно направлений последующей работы над законопроектом

### Annotation

The structure of projects of the Housing code of Ukraine and their conforming to the modern requirements of management a housing fund is considered and expounded suggestion in relation to subsequent work assignments above a bill.

УДК 519:512.972

Мінаєва Ю.І.

## СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЮ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН.

Фінансовий ринок умовно можна розділити на дві частини: ринок банківських позик і ринок цінних паперів. Ринок цінних паперів (РЦП) доповнює систему банківського кредиту і взаємодіє з нею. Цінні папери надають можливість одержати гроші на довгий період - на десятиліття (облігації) чи в безстрокове користування (акції).

Завдання РЦП полягає в тому, щоб забезпечити більш повне і швидке переливання заощаджень за ціною, що влаштовує всі сторін. Для цього потрібні біржі і діючі на РЦП посередники. Якими ж міркуваннями необхідно керуватись букмекерам, чи підприємцям, що працюють в цьому сегменті ринку?

У вашій компанії планується реалізувати деякий комерційний проект. При цьому не залежно від сутності проекту (торгова операція чи банківський кредит і т.п.) перед початком його реалізації необхідно відповісти на ключове питання:

**А чи варто взагалі реалізовувати даний комерційний проект?**

Якщо розглянути дане питання детально, то треба відповісти ще на певну групу питань:

**Якщо реалізовувати проект, то який майбутній результат?**

**Якщо починати працювати, то які ризики нас підстерігають?**

**Якщо робити що-небудь, то що і яким чином? ...**

Кожне з цих питань тягне за собою нові питання і їхня піраміда буде рости з загрозливою швидкістю. А кожне питання вимагає деякого знання про майбутнє комерційного проекту.

Відповісти на ці питання - значить одержати інформацію про майбутнє, тобто передбачати, а це припускає необхідність:

- з одного боку, зробити прогноз, у тій чи іншій формі описати можливі чи бажані перспективи, стани, рішення проблемного майбутнього;
- з іншого боку, визначити рішення проблем майбутнього з використанням інформації про це майбутнє для цілеспрямованої діяльності по реалізації комерційного проекту.

Таким чином, існує можливість на основі прогнозування визначити деякі перспективи реалізації комерційного проекту і на їх підставі вибудувати

правильне рішення, що дозволяє одержати максимальну вигоду від проекту, що розглядається.

В даний час основним підходом вважається аналіз і подальший прогноз, як визначення найбільш очікуваного, науково-обґрунтованого судження про перспективи, можливі стани комерційного проекту в майбутньому і (або) про альтернативні шляхи і терміни його здійснення.

Дуже корисною є перевага при прогнозі об'єктивного, дослідницького початку для забезпечення наукової обґрунтованості і підвищеного рівня очікуваної ефективності прийнятих рішень.

В конкретній моделі комерційного проекту, що використовується для проведення прогнозних розрахунків, зазначені фактори невизначеності виявляються у виді невизначеності окремих параметрів проекту. Слід зауважити, що загалом невизначеність стосується не тільки числових параметрів проекту (цін, кількості, відсотків і т.д.), але і якісно виражених (варіанти, переваги й ін.) Однак, з погляду проведення прогнозних розрахунків, що лежать у основі техніко-економічного і фінансового обґрунтування проекту, першорядну роль грають числові параметри. При цьому вплив факторів невизначеності на числові параметри проекту умовно можна розбити на три групи:

1. Невизначеності ринкової ситуації, що виявляється в нечіткості вихідних і поточних кількісних параметрів проекту (ціни покупки і продажі, кількість реалізованих товарів і послуг, додаткові і непередбачені витрати і т.д.);
2. Невизначеності процентних ставок, податкових і адміністративних умов ;
3. Невизначеності майбутніх курсів валют, цінних паперів;

Більш детальний аналіз факторів, що впливають на проект, дозволяє констатувати, що саме вони виступають як фактори комерційного ризику проекту, саме вони приводять до ризику як небезпеки втрат ресурсів підприємства, недоодержання їм доходів так і появи додаткових витрат.

Ризик при проведенні комерційних проектів, у випадку несприятливої реалізації факторів ризику, зв'язаних з невизначеністю, виявляється у вигляді деякого відхилення показника ефективності від бажаного чи найбільш прийняттого його значення.

Таким чином, проведений аналіз і створення певної моделі розвитку подій дозволяє оцінити природу, можливість появи ризиків, їх розміри, що супроводжують комерційний проект, а також надають можливість знайти правильне рішення по їх мінімізації і тим самим забезпечити максимальну ефективність майбутнього проекту.

Історично першим і найбільш розповсюдженим способом обліку невизначеності є використання ймовірностей. Вважається, що початком

сучасної теорії інвестицій стала книга Г. Марковіца "Вибір портфеля", у якій уперше була запропонована математична модель формування оптимального портфеля цінних паперів і методи побудови таких портфелів за певних умов на основі теоретико-імовірнісної формалізації поняття прибутковості і ризику.

### ***Моделювання системи формування інвестиційного портфелю.***

Розглянемо узагальнену модель портфелю Марковіца. Розглядаючи сучасну структуру інститутів РЦП, варто виділити чотири категорії учасників операцій: - комерційні банки, інвестиційні банки, біржові фірми, кредитно - фінансові організації. У залежності від значення, що має РЦП в економіці, його можна поділити на два види: первинний і вторинний. Розглянувши основні принципи ринку цінних паперів, перейдемо до характеристики цінних паперів і процесу формування портфелю цінних паперів.

Основними характеристиками будь-якого цінного папера є – його прибутковість і показник ризику. Під ризиком розуміється можливість не одержання очікуваного доходу чи втрати (повної або частковий) засобів, розміщених у даний ЦП. Як правило, цінні папери, що володіють низьким показником ризику, дають невелику прибутковість, а цінні папери, що можуть дати великий дохід, мають значні показники ризику.

Ризик прийнято розділяти на ринковий – єдиний для всіх цінних паперів, якого неможливо уникнути, і індивідуальний – властивому конкретному цінному паперу. Розміщаючи кошти в різні цінні папери, тобто формуючи портфель ЦП, можна знизити індивідуальний ризик: якщо по одним цінним паперам буде низький дохід або збиток, то інші це компенсують своєю більш високою прибутковістю. Чим більше цінних паперів міститься в портфелі, тобто чим більш він диверсифікований, тим менше індивідуальний ризик. Кожне підприємство, що бажає розмістити вільні засоби на фондовому ринку, має свою шкалу оцінки ризику і прибутковості.

Метою оптимізації портфеля цінних паперів є формування такого портфеля ЦП, який би відповідав вимогам підприємства як за прибутковістю, так і за ризиком, що досягається шляхом збільшення кількості цінних паперів у портфелі.

Для досягнення цієї мети необхідна математична модель, яка б вирішувала задачу оптимального формування портфеля, і прогнозування. Основною задачею в процесі оптимального формування портфеля цінних паперів є розподіл інвестором визначеної суми коштів по різних альтернативних вкладеннях.

В загальному випадку задача оптимізації портфеля полягає у виборі такого розподілу засобів між активами, при якому відбувається максимізація прибутку при заданих обмеженнях на рівень ризику.

Задачу керування портфелем можна скласти як задачу максимізації прибутковості портфеля при обраному фіксованому рівні його ризику (ефективна модель Марковіца). Ця задача квадратичної оптимізації має своїм рішенням ефективну границю портфельної множини в координатах «ризик портфеля – прибутковість портфеля».

### *Постановка задачі*

Створення моделі інвестиційного портфелю на основі методу Марковіца та дослідження в області портфельної оптимізації. Поставлена задача складається з 2х етапів :

- Розробка алгоритмів методів оптимізації фондового портфеля для моделі Марковіца;
- Програмна реалізація даних алгоритмів;

Розглянемо детально постановку задачі “Вибір інвестиційного портфелю”. Нехай фондовий портфель складається з  $N$  компонент. Він буде характеризуватись очікуваною поведінкою (прогнозний перфоманс) на інтервалі часу  $[0, T]$ . Кожен з компонентів портфеля характеризується своєю фінальною прибутковістю ( визначеної в точці  $T$  як відносне збільшення ціни активу за деякий період).

Власник фондового портфеля - приватний вкладник, інвестиційна компанія, взаємний фонд - інвестує кошти , керуючись визначеними міркуванням

1. Намагається максимізувати свою прибутковість
2. Фіксує гранично припустимий ризик неефективності своїх інвестицій.

Теоретичні обґрунтування Марковіца побудовані на ряді припущень, частина з яких відноситься до умов прийняття інвестиційних рішень - до властивостей фондового ринку, інша частина - до поведінки інвестора.

### *Слабкі сторони чіткої моделі Марковіца*

- 1.) Рух активів не підкоряється моделі вінерівського випадкового процесу.
- 2.) **Слабкість гіпотези про статистичність випадкових процесів.** Не можна у випадку ЦП говорити про статистичну однорідність, або статистичність випадкового процесу прибутковості ЦП.
- 3.) Кореляція як натяжка. Так як немає статистичності випадкових процесів доходу по ЦП, то немає і статистичного зв'язку між цими випадковими процесами. Коли коефіцієнти кореляції задаються константами,



передбачається, що раз і назавжди відомий характер причинно-наслідкового зв'язку між доходами двох типів паперів.

Для подолання зазначених вище недоліків можливе використання схеми Марковіца в нечіткій постановці задачі для оптимізації портфеля.

*Модель Марковіца з нечіткими випадковими параметрами.*

Поводження активу моделюється гаусівським розподілом, отже актив характеризується тільки двома моментами (першим початковим і другим центральної) цього розподілу. Відповідно, можливе використання для оптимізації портфеля схеми Марковіца в нечіткій постановці задачі.

Таким чином, умови записуються в нечітко-множинній формі, і задача квадратичної оптимізації також зважується в цій формі. У цьому випадку фінальна прибутковість розглядається як випадковий процес з лінійним трендом, у перетині якого лежить нормально розподілена випадкова величина, параметри цього розподілу – трикутні нечіткі числа (так званий нечіткий гаусівський розподіл). Отже, кожен актив у портфелі може бути описаний двома трикутними числами – середнеочікуваної прибутковості і ризику. Крім нечітких описів самих активів, у моделі присутня опис зв'язку між активами – кореляційної матриці трикутних чисел. Подібним чином формулюється і задача.

Рішенням задачі є ефективна границя у виді нечіткої функції смугового виду. криволінійна смуга в координатах «ризик-прибутковість», а оптимальний портфель у кожній точці смуги має розпливчасті границі. Цей принцип лежить в основі системи оптимізації модельного (індексного) портфеля. Існує кілька проблем, що стримують застосування даного підходу, через що ми і не зупиняємося більш докладно на його алгоритмі:

1. Вдалося перебороти обмеження класичного підходу Марковіца, зв'язаного з невінерівським характером цінових процесів (перехід від моделі поточної прибутковості активу до моделі фінальної прибутковості, з обґрунтуванням квазістаціонарності процесу ціни чи активу індексу).

Однак не вдається піти від симетричної міри ризику портфеля (роль якої виконує середньквдратичне відхилення від середнього). У той же час давно відомо, що для власника портфеля збитки сприймаються по інтенсивності набагато більш болісно, ніж радість від прибутку.

2. Слід зауважити, що поняття кореляції належить до класичних ймовірнісних процесів. Досить змінювати в широких межах період для оцінки кореляційної матриці, і можна перекопатися, що кореляційні коефіцієнти в широких межах змінюють модуль своїх значень, так само як і знак (так як не забезпечується умова однорідності середовища, у якій протікають фондові процеси). Вплив

коливань значень кореляційної матриці на рішення - на порядок більш низьке, чим вплив коливань параметрів прибутковості і ризику активів портфеля.

До того ж, загальна тенденція ринку йде до того, що, за рахунок введення в торгівлю елементів телекомунікації, усі світові фондові ринки коливаються синхронно, тобто «кореляція» ведучих індексів – майже повна позитивна.

У підсумку, кореляція – це а) натяжка; б) низькоінформативний елемент моделі.

Отже, потрібно побудувати модель, де кореляція не грає ролі

3. Шість скалярних параметрів, що характеризують розподіл прибутковості активу (два трикутних числа) – забагато. Можна знаходити параметри трикутних чисел прибутковості і ризику активу, варіюючи рівень довіри до ретроспективних даних (застосування ретроспективних оцінок у прогнозах). Однак ретроспективні оцінки для прогнозів виявляються дійсно малоприматними (надмірно розмитими).

На прогнозування впливають не параметри майбутніх ймовірнісних розподілів, а безпосередньо тенденції, причому не як випадкові величини, але як можливості, що зовсім не те саме. До того ж, видимо, досить по кожному активі знати дві речі в кожен момент: очікувані мінімум і максимум ціни, тобто всього дві прогнозні функції.

*Основні принципи й ідея методу формування інвестиційного портфелю за допомогою моделі Марковіца у нечіткій постановці.*

Сформульовані проблеми викликають до життя нечітко-множинний підхід, де:

1. Ризик портфеля – це не його волатильність, а можливість того, що очікувана прибутковість портфеля виявиться нижче деякої зазначеної планової величини.
2. Кореляція активів у портфелі не розглядається і не враховується.
3. Прибутковість кожного активу – це детерміноване (невипадкове) нечітке число (трикутного виду або інтервального). Аналогічно, обмеження на гранично низький рівень прибутковості може бути як звичайним скалярним так і нечітким числом довільного виду.

Отже, два джерела інформації (середня прибутковість і волатильність активу) зводиться в один (розрахунковий коридор чи прибутковості ціни) і тим самим поєднуємо два джерела невизначеності в один.

Таким чином, оптимізувати портфель у такій постановці може означати, в окремому випадку, вимога максимізувати очікувану прибутковість портфеля в точці часу  $T$  при фіксованому рівні ризику портфеля. Ефективна границя портфелівної множини в цьому випадку – увігнута лінія в координатах «ризик

неприпустимо низкою прибутковості портфеля – очікувана прибутковість портфеля».

Кожній точці ефективної границі відповідає оптимальний портфель з чіткими границями. Таким чином, уся нечіткість, ймовірнісній моделі «ховається» у показнику ризику недостатньої прибутковості. Розглянемо задачу на основі викладеної моделі, у припущенні самих широких допущень до виду її нечітких параметрів. Задача лежить в рамках ймовірнісної моделі.

### Ймовірнісна модель оптимізації портфеля

Нечітке число як модель прибутковості активу. Нехай мається фондовий портфель з  $N$  активів на інтервалі  $[0, T]$ . Прогнозний перфоманс кожної з компонентів портфеля  $i = 1..N$  на момент  $T$  характеризується своєю фінальною розрахунковою прибутковістю (оціненої в точці  $T$  як відносне збільшення ціни активу за період). Оскільки доход по ЦП випадковий, його точне значення в майбутньому невідомо, а ймовірнісний опис такого сорту випадковості не цілком коректний, так як при описі прибутковості доречно використовувати трикутні нечіткі числа, моделюючи експертне висловлювання наступного виду: “Прибутковість ЦП по завершенні терміну володіння очікувано дорівнює  $i$  знаходиться в розрахунковому діапазоні”.

Таким чином, для  $i$ -ої цінного папера маємо:

- $\bar{r}_i$  - прибутковість по  $i$ -ої цінному папері,
- $r_{i1}$  - нижня границя прибутковості  $i$ -ої цінного папера;
- $r_{i2}$  - верхня границя прибутковості  $i$ -ої цінного папера;
- $r_i = (r_{i1}; \bar{r}_i; r_{i2})$  - прибутковість по  $i$ -ої цінному папері, трикутне нечітке число.

Тоді прибутковість по портфелю є трикутним нечітким числом (як лінійна комбінація трикутних нечітких чисел), де  $x_i$  – вага  $i$ -го активу в портфелі, причому

$$\sum_{i=1}^N x_i = 1, \quad 0 \leq x_i \leq 1.$$

Також визначимося з критичним рівнем прибутковості портфеля на момент  $T$ . Це може бути нечітке число трикутного виду .

$$r = (r_{\min} = \sum_{i=1}^N x_i r_{i1}; \bar{r} = \sum_{i=1}^N x_i \bar{r}_i; r_{\max} = \sum_{i=1}^N x_i r_{i2})$$

У нечіткій моделі зі зниженням очікуваної прибутковості зростає ризик того, що прибуток від портфельних інвестицій виявиться менше критичного значення. В цьому більше логіки, ніж при розгляді ризику як будь-якого відхилення від очікуваного значення, у тому числі й у більшу сторону.

Очевидно, що при такому розумінні ризику портфеля в нечітк-множинній моделі вкрай важливо правильно визначити коридор очікуваної прибутковості активів.

Можемо зробити висновок, що різне розуміння ризику є також причиною розходження залежностей ступеня ризику від частки тієї чи іншої акції в портфелі, отриманому різними методами. Найменшим ризиком володіють портфелі, де частка папера з найбільшим доходом досить велика.

**Функціональна модель розробляємої інформаційної технології системи вибору інвестиційного портфелю.**

**Оцінка ризику портфельних інвестицій**

Перейдемо до оцінки власне ризику портфельних інвестицій. На мал. 1 представлені функції приналежності  $r$  і критеріального значення  $r^*$

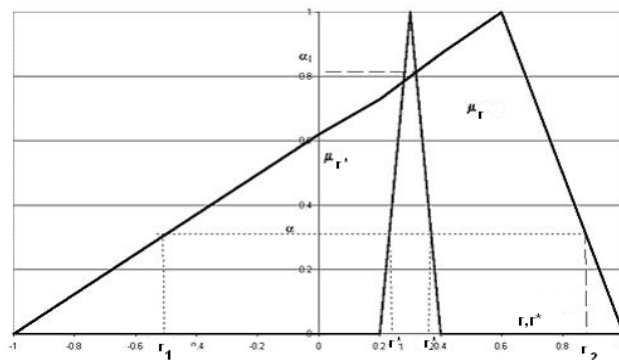


Рис. 1 Функції приналежності  $r$  і  $r^*$

Точкою перетину цих двох функцій приналежності є точка з ординатою  $\alpha_1$ . Виберемо довільний рівень приналежності  $\alpha$  і визначимо відповідні інтервали  $[r_1; r_2]$  і  $[r_1^*; r_2^*]$ . При  $\alpha > \alpha_1$   $r_1 > r_2^*$ , інтервали не перетинаються, і впевненість у тім, що портфель ефективний, стовідсоткова, тому ступінь ризику неефективності дорівнює нулю. Рівень  $\alpha_1$  доречно назвати верхньою границею зони ризику. При  $0 \leq \alpha \leq \alpha_1$  інтервали перетинаються. На мал. 2 показана заштрихована зона неефективного розподілу активів у портфелі, обмежена прямими  $r^* = r_1^*$ ,  $r^* = r_2^*$ ,  $r = r_1$ ,  $r = r_2$  і бісектрисою координатного кута  $r = r^*$ .

Взаємні співвідношення параметрів  $r_{1,2}^*$  і  $r_{1,2}$  дають наступний розрахунок для визначення діапазону можливих: неефективних вкладень

$$S_\alpha = \begin{cases} 0, & \text{при } r_1 \geq r_2^* \\ \frac{(r_2^* - r_1)^2}{2}, & \text{при } r_2^* > r_1 \geq r_1^*; r_2 \geq r_2^* \\ \frac{(r_1^* - r_1) + (r_2^* - r_1)}{2} (r_2^* - r_1^*), & \text{при } r_1 < r_1^*, r_2 \geq r_2^* \\ (r_2^* - r_1^*)(r_2 - r_1) - \frac{(r_2 - r_1^*)^2}{2}, & \text{при } r_1 < r_1^* \leq r_2; r_2 < r_2^* \\ (r_2^* - r_1^*)(r_2 - r_1), & \text{при } r_2 \geq r_1^* \end{cases}$$

Оскільки всі реалізації  $(r, r^*)$  при заданому рівні приналежності  $\alpha$  равноможливі, то ступінь ризику неефективності  $\varphi(\alpha)$  є геометрична імовірність події влучення точки  $(r, r^*)$  у зону неефективного розподілу капіталу:

$$\varphi(\alpha) = \frac{S_\alpha}{(r_2^* - r_1^*)(r_2 - r_1)}$$

Тоді підсумкове значення ступеня ризику неефективності  $\beta = \int_0^{\alpha_1} \varphi(\alpha) d\alpha$  портфеля:

У важливому окремому випадку, коли критерій ефективності визначений чітко рівнем  $r^*$ , те граничний перехід при  $r_2^* \rightarrow r_1^* = r^*$  дає:

$$\varphi(\alpha) = \begin{cases} 0, & \text{при } r^* < r_1 \\ \frac{r^* - r_1}{(r_2 - r_1)}, & \text{при } r_1 \leq r^* \leq r_2; \alpha \in [0; 1] \\ 1, & \text{при } r^* > r_2 \end{cases}$$

Для того щоб зібрати всі необхідні вихідні дані для оцінки ризику, буде потрібно два значення зворотної функції  $\mu_r^{-1}(\alpha_1)$ . Перше значення є  $r^*$  (по визначенню верхньої границі зони ризику  $\alpha_1$ ), друге значення позначимо  $\tilde{r}^*$ . Аналогічним образом позначимо  $r_{\min}$  і  $r_{\max}$  - два значення зворотної функції  $\mu_r^{-1}(0)$ .

Також уведемо позначення  $\bar{r}$  - найбільш очікуване значення  $r$ . Тоді вираз для ступеня ризику портфеля  $\beta$ , з обліком  $\beta$  має вид:

$$\beta = \begin{cases} 0, & \text{при } r^* < r_{\min} \\ R \left( 1 + \frac{1 - \alpha_1}{\alpha_1} \ln(1 - \alpha_1) \right), & \text{при } r_{\min} \leq r^* < \bar{r} \\ 1 - (1 - R) \left( 1 + \frac{1 - \alpha_1}{\alpha_1} \ln(1 - \alpha_1) \right), & \text{при } \bar{r} \leq r^* < r_{\max} \\ 1, & \text{при } r^* \geq r_{\max} \end{cases}$$

$$\text{де } R = \begin{cases} \frac{r^* - r_{\min}}{r_{\max} - r_{\min}}, & \text{при } r^* < r_{\max} \\ 1, & \text{при } r^* \geq r_{\max} \end{cases}, \quad \alpha_1 = \begin{cases} 0, & \text{при } r^* < r_{\min} \\ \frac{r^* - r_{\min}}{\bar{r} - r_{\min}}, & \text{при } r_{\min} \leq r^* < \bar{r} \\ 1, & \text{при } r^* = \bar{r} \\ \frac{r_{\max} - r^*}{r_{\max} - \bar{r}}, & \text{при } \bar{r} < r^* < r_{\max} \\ 0, & \text{при } r^* \geq r_{\max} \end{cases}$$

Отже, ступінь ризику  $\beta$  приймає значення від 0 до 1. Кожен інвестор, виходячи зі своїх інвестиційних переваг, може класифікувати значення  $\beta$ , виділивши для себе відрізок неприйнятних значень ризику. Можлива також більш докладна градація ступенів ризику. Наприклад, якщо ввести

лінгвістичну перемінну “Ступінь ризику” зі своєю термами-безліччю значень  $\{Незначна, Низька, Середня, Відносно висока, Неприйнятна\}$ , те кожен інвестор може зробити самостійний опис відпо-відних нечітких підмножин, задавши п'ять функцій приналежності  $\mu^*(\beta)$ .

Для того, щоб визначити структуру портфеля, що забезпечить максимальну прибутковість при заданому рівні ризику, потрібно вирішити наступну задачу:

$$\{x_{opt}\} = \{x\} \quad | \quad r \rightarrow \max, \quad \beta = const$$

де  $r$  і  $\beta$  визначаються з формул з зазначених вище формул, компоненти вектора  $x$  задовольняють умовам  $\sum_{i=1}^N x_i = 1, 0 \leq x_i \leq 1$ .

Неважко помітити, що можна  $\alpha_1$  записати в наступному виді:

$$\alpha_1 = \begin{cases} 0, & \text{при } r^* < r_{\min} \\ \frac{r^* - r_{\min}}{\bar{r} - r_{\min}}, & \text{при } r_{\min} \leq r^* < \bar{r} \\ \frac{r_{\max} - r^*}{r_{\max} - \bar{r}}, & \text{при } \bar{r} \leq r^* < r_{\max} \\ 0, & \text{при } r^* \geq r_{\max} \end{cases}$$

Згадавши також, що прибутковість портфеля:  $r = (r_{\min} = \sum_{i=1}^N x_i r_{1i}; \bar{r} = \sum_{i=1}^N x_i \bar{r}_i; r_{\max} = \sum_{i=1}^N x_i r_{2i})$

Де  $r_i = (r_{1i}; \bar{r}_i; r_{2i})$  - прибутковість по *i*-ої цінному папері, одержуємо наступну задачу оптимізації:

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^N x_i \bar{r}_i \rightarrow \max$$

$$\beta = const$$

$$\sum_{i=1}^N x_i = 1, \quad x_i \geq 0, i = \overline{1, n}$$

*Висновки:*

Для подолання недоліків системи, створеної у відповідності з класичною моделлю Марковіца, можливе використання для оптимізації портфеля схеми Марковіца в нечіткій постановці задачі, так як в процесі розробки моделі проводиться поводження активу гаусівським розподілом, то актив характеризується тільки двома моментами (першим початковим і другим центральном) цього розподілу.

На даний момент перспективним напрямком аналізу ефективності портфельних інвестицій представляється нечітко-множинний підхід, позбавлений більшості недоліків моделі Марковіца. Експерт-аналітик при використанні цього підходу врятований від необхідності формувати

ймовірнісні прогнози на дуже хибкій інформаційній основі, коли поводження продаваних цінних паперів не має характер статистичних випадкових процесів. Експерту досить зробити допущення про розрахунковий коридор, у якому очікувано коливається майбутній прибуток по цінному папері. При цих найпростіших допущеннях вдається оцінити ступінь ризику неефективності портфельних інвестицій і побудувати процедуру максимізації прибутковості портфельних інвестицій при заданому рівні ризику.

### **Список використаних джерел**

1. Балабанів І.Т. Фінансовий менеджмент. – М., 1994.
2. Семенкова Е.В. Операції з цінними паперами. – М., 1997.
3. Віленський П.Л., Лішиц В.Н., Орлова Е.Р., Смоляк С.А. Оцінка ефективності інвестиційних проектів. - М.: Дело, 1998.
4. Смоляк С.А. Облік специфіки інвестиційних проектів при оцінці їх ефективності // Аудит и фінансовий аналіз, 1999, №3.
5. Недосекін А.О. Монотонні портфелі та їх оптимізація // Аудит і фінансовий аналіз.

### **АНОТАЦІЯ**

Стаття присвячена дослідженням в сфері портфельної оптимізації, а також порівняльному аналізу структури ефективних портфелів, що отримані при використанні моделі Марковіца та нечітко-множинної моделі оптимізації фондового портфеля. Описано математичні моделі та алгоритми рішення, що відповідають вказаним підходам и приведені результати експериментальних досліджень в задачах портфельної оптимізації.

### **АННОТАЦИЯ**

Статья посвящена исследованиям в области портфельной оптимизации, а также сравнительному анализу структуры эффективных портфелей, полученных при использовании модели Марковица и нечётко-множественной модели оптимизации фондового портфеля. Описаны математические модели и алгоритмы решения, соответствующие указанным подходам и приведены результаты экспериментальных исследований в задачах портфельной оптимизации.

УДК 711.628.332

Некрасова В.Г.

## АНАЛІЗ ВИНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «НЕРУХОМЕ МАЙНО» В КОНТЕКСТІ НАБУТТЯ ПРАВА ВЛАСНОСТІ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ СПОРУДИ ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ

Забезпечення визнання та захисту державою прав на нерухомість, створення сприятливих умов для забезпечення розвитку ринкових відносин та активізація інвестиційної діяльності, збільшення надходжень до державного та місцевих бюджетів напряду залежать від запровадження в країні єдиної діючої системи державної реєстрації прав власності на об'єкти нерухомого майна та земельні ділянки.

Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень» (ст.3) декларує, що в Україні формується та діє єдиний Державний реєстр прав, який базується на державному обліку земельних ділянок усіх форм власності та розташованого на них іншого нерухомого майна, реєстрації речових прав на об'єкти нерухомого майна, їх обмежень та правочинів щодо нерухомого майна. Враховуючи динаміку формування поняття «нерухоме майно» доцільно дослідити, які саме об'єкти віднесені законодавством до цієї категорії. Одним з основних законодавчих актів, який регулює майнові відносини суб'єктів всіх форм власності є Цивільний кодекс України. Визначення нерухомого майна дають також Закони України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень», «Про іпотеку», «Про оренду державного та комунального майна», постанови Кабінету Міністрів України, накази центральних органів виконавчої влади. З метою визначення відмінностей в тлумаченні термінів «нерухоме майно, нерухомість, об'єкти нерухомого майна», автором проведено порівняльний аналіз законодавства (табл.1).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз законодавчого визначення терміну “нерухоме майно”

Законодавчі та нормативно-правові документів	Визначення
1	2
Цивільний кодекс України (ст.181)	до нерухомих речей (нерухоме майно, нерухомість) належать земельні ділянки, а також об'єкти, розташовані на земельній ділянці, переміщення яких є неможливим без їх знецінення та зміни їх призначення.
<i>Закони України:</i>	



Продовження табл. 1

1	2
«Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень»	об'єкт нерухомого майна (нерухоме майно, нерухомість) - земельні ділянки, а також об'єкти, розташовані на земельній ділянці (будівля, споруда тощо), переміщення яких є неможливим без їх знецінення та зміни їх призначення;
«Про іпотеку»	нерухоме майно (нерухомість) - земельні ділянки, а також об'єкти, розташовані на земельній ділянці і невід'ємно пов'язані з нею, переміщення яких є неможливим без їх знецінення та зміни їх призначення.
«Про оренду державного та комунального майна»	нерухоме майно (будівлі, споруди, приміщення) та інше окреме індивідуально визначене майно підприємств.
<i>Постанови Кабінету Міністрів України:</i>	
«Про затвердження Національного стандарту № 1 "Загальні засади оцінки майна і майнових прав" від 10. 09. 2003 р. №1440	нерухоме майно (нерухомість) - земельна ділянка без поліпшень або земельна ділянка з поліпшеннями, які з нею нерозривно пов'язані, будівлі, споруди, їх частини, а також інше майно, що згідно із законодавством належить до нерухомого майна.
«Про затвердження Національного стандарту № 2 "Оцінка нерухомого майна"» від 28.10. 2004 р. № 1442*	земельна ділянка - частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, визначеними щодо неї правами. Під час проведення оцінки земельна ділянка розглядається як частина земної поверхні і (або) простір над та під нею висотою і глибиною, що необхідні для здійснення земельних поліпшень; земельне поліпшення - результати будь-яких заходів, що призводять до зміни якісних характеристик земельної ділянки та її вартості. До земельних поліпшень належать матеріальні об'єкти, розташовані у межах земельної ділянки, переміщення яких є неможливим без їх знецінення та зміни призначення, а також результати господарської діяльності або проведення певного виду робіт (зміна рельєфу, поліпшення ґрунтів, розміщення посівів, багаторічних насаджень, інженерної інфраструктури тощо);

\* нормативні документи не дають визначення поняття нерухомості та нерухомого майна, але містять визначення, які напряду стосуються його

Слід зазначити, що відповідно до Цивільного кодексу (ст.191) як нерухомість розглядається і підприємство, як єдиний майновий комплекс до якого входять усі види майна, призначені для його діяльності, включаючи земельні ділянки, будівлі, споруди, устаткування та інш.

Досить цікаве визначення нерухомості було у вжитку в радянські часи «недвижимость, в феодальном и буржуазном праве – земельные участки, стоящие на них капитальные здания, сооружения и некоторые другие объекты. В советском праве нет деления вещей на движимые и недвижимые, т.к. земля – исключительная собственность государства»<sup>1</sup>.

Незважаючи на те, що визначення поняття нерухомості різняться, спільне в них є те, що нерухомість це перш за все земельна ділянка та розташовані на ній об'єкти, “переміщення яких є неможливим без їх знецінення та зміни призначення” [3].

Законодавством України передбачена обов'язковість реєстрації прав на нерухомість. Реєстрація права власності на будинки, будівлі та споруди здійснюється після проведення їх технічної інвентаризації і складання на її основі технічних паспортів та отримання власником свідоцтва на право власності. Реєстрація права власності чи користування земельними ділянками здійснюється після проведення комплексу землепорядних робіт та отримання власником чи користувачем правовстановлюючого документу на землю.

У таблиці 2 наведені результати аналізу законодавчо-визначеної обов'язковості реєстрації прав власності на об'єкти нерухомого майна після проведення технічної інвентаризації та підстави обов'язковості реєстрації прав на земельні ділянки.

Таблиця 2

## Законодавчо-нормативна база щодо реєстрації прав на нерухомість

Законодавчий документ	Обов'язковість проведення реєстрації/інвентаризації
1	2
<i>Цивільний кодекс України</i> (ст.182)	право власності та інші речові права на нерухомі речі, обмеження цих прав, їх виникнення, перехід і припинення підлягають державній реєстрації.
<i>Земельний кодекс України</i> (ст.125)	право власності та право постійного користування на земельну ділянку виникає після одержання її власником або користувачем документа, що посвідчує право власності чи право постійного користування земельною ділянкою, та його державної реєстрації.

<sup>1</sup> Советский энциклопедический словарь, М.: 1981

Продовження табл. 2

1	2
	<p>Право на оренду земельної ділянки виникає після укладення договору оренди і його державної реєстрації.</p> <p>Приступати до використання земельної ділянки до встановлення її меж у натурі (на місцевості), одержання документа, що посвідчує право на неї, та державної реєстрації забороняється.</p>
<p><i>Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень» (ст.4)</i></p>	<p>обов'язковій державній реєстрації підлягають речові права на нерухоме майно, що знаходиться на території України, фізичних та юридичних осіб, держави, територіальних громад, іноземців та осіб без громадянства, іноземних юридичних осіб, міжнародних організацій, іноземних держав</p>
<p><i>Наказ Міністерства юстиції України «Про затвердження Тимчасового положення про порядок реєстрації прав власності на нерухоме майно» №7/5 від 7.02.2002 р.</i></p>	<p>реєстрації підлягають права власності тільки на об'єкти нерухомого майна, будівництво яких закінчено та які прийняті в експлуатацію у встановленому порядку, за наявності матеріалів технічної інвентаризації, підготовлених тим БТІ, яке проводить реєстрацію права власності на ці об'єкти.</p> <p>Не підлягають реєстрації тимчасові споруди, а також споруди, не пов'язані фундаментом із землею.</p>
<p><i>Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України «Про затвердження Інструкції про порядок проведення технічної інвентаризації об'єктів нерухомого майна» №127 від 24.05.2001</i></p>	<p>Технічній інвентаризації підлягають об'єкти всіх форм власності, розташовані на земельних ділянках ... будинки, включаючи прибудови та надбудови, громадські та виробничі будинки, господарські будівлі та споруди</p>
<p><i>Наказ Держкомзему України «Про затвердження Тимчасового порядку ведення державного реєстру земель» №174 від 02.07.2003</i></p>	<p>затверджує тимчасовий порядок ведення державного реєстру земель до прийняття Закону України "Про державний земельний кадастр"</p>

Продовження табл.2

1	2
<p><i>Наказ Держкомзему України</i> «Про затвердження Інструкції про порядок складання, видачі, реєстрації і зберігання державних актів на право приватної власності на землю, право колективної власності на</p>	<p>реєстрація землеволодінь та землекористувань - це складова частина автоматизованої системи державного земельного кадастру, яка складається з комп'ютерної бази даних, що містить відомості про складання та видачу державних актів на право власності на земельну ділянку та право постійного користування земельною ділянкою та договорів оренди землі</p>
<p>землю, право власності на землю і право постійного користування землею, договорів на право тимчасового користування землею (в тому числі на умовах оренди) та договорів оренди землі №43 від 04.05.99</p>	<p>Державна реєстрація державних актів на право власності на земельну ділянку, на право постійного користування земельною ділянкою, договорів оренди землі здійснюється структурними підрозділами Центру державного земельного кадастру при Держкомземі України</p>

Земельна ділянка стає об'єктом у правовідносинах тільки після встановлення її меж в натурі (на місцевості) та визначеними щодо неї правами, будівля і споруда – після закінченого будівництва, здачі об'єкта в експлуатацію та також встановленими щодо неї правами.

Аналізуючи чинне законодавство постає питання: “чи можна віднести до об'єктів нерухомості наземні технологічні споруди вздовж інженерних мереж (ТС)”?. Посилаючись на норми Цивільного кодексу (ст.181) об'єкти, розташовані на земельній ділянці, переміщення яких є неможливим без їх знецінення та зміни їх призначення відносяться до об'єктів нерухомості. В той же час, не підлягають реєстрації права власності на споруди, не пов'язані фундаментом із землею<sup>2</sup>. [2] Якщо фундамент – це підземна частина будинку, через яку передається навантаження від його надземної частини на ґрунт то, відповідно до наданого визначення, багато технологічних споруд інженерних мереж не підлягають реєстрації.

За конструктивними рішеннями ТС поділяються на:

- закриті, які знаходяться всередині окремо розташованих будівель;
- відкриті, що розташовані на огороженій земельній ділянці;
- відкриті, які розташовані на земельній ділянці, яка не має огорожі.

<sup>2</sup> Наказ Міністерства юстиції України №7/5 від 7.02.2002 р. «Про затвердження Тимчасового положення про порядок реєстрації прав власності на нерухоме майно»

У власності суб'єктів господарювання з постачання електроенергії, газу та нафти, з надання послуг електрозв'язку перебувають ТС різних типів. Трансформаторні підстанції, розподільчі пункти електричних мереж, газорегуляторні пункти, шкафні ГРП розподільчих газових мереж можуть бути закритого та відкритого типу, необслуговуючі підсилювальні (регенераційні) пункти, розподільчі шафи мереж електрозв'язку в залежності від типу мають, як капітальні стіни, так і металевий корпус контейнерного типу, який розташований на фундаменті, чи металеву шафу, яка розташована на залізобетонній опорі.

Проведемо аналіз типових ТС за конструктивними рішеннями, що має важливе значення при виднесенні об'єкту до категорії нерухомого майна (табл.3).

Повертаючись до законодавчо визначеного поняття об'єкту нерухомості напрошується висновок, що ті ТС, які мають капітальні стіни і відповідно фундамент є об'єктом нерухомого майна, а інші ТС, які відкриті з обладнанням, яке стоїть на фундаменті та розташоване на земельній ділянці відповідно не мають статусу об'єкту нерухомого майна. Але парадокс полягає в тому, що і ті і інші виконують однакові виробничі функції, знаходяться у користуванні одних і тих же суб'єктів господарювання і займають відповідну площу земельної ділянки. Тобто земельна ділянка фактично знаходиться в користуванні, але не маючи статусу об'єкту нерухомого майна не має свого власника чи користувача і, відповідно, за їх використання не справляється плата за землю.

Для того, щоб суб'єкт господарювання в Україні став власником нерухомого майна, яке він використовує для здійснення своєї господарської діяльності, він повинен набути право власності на нього та зареєструвати його. Право власності на нерухоме майно суб'єкти господарювання набувають у відповідності до законодавства в та в результаті укладання цивільно-правових угод.

В процесі реформування економіки країни право власності та право користування інженерною інфраструктурою суб'єкти господарювання набули на підставі Законів України «Про приватизацію державного майна», №2163-ХІІ від 04.03.92, «Про Державну програму приватизації» №1723 від 18.05.2000, «Про управління об'єктами державної власності» №185-V від 21.09.06; Указів Президента України «Про корпоратизацію підприємств» №210/93 від 15.06.93, «Про організаційні заходи з підготовки об'єктів права державної власності до приватизації» №267 від 19.03.02 та інших нормативних актів Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, Президента України, що регулюють питання роздержавлення власності. ВАТ «Укртелеком», наприклад, набуло право власності на будівлі, споруди, приміщення на підставі Порядку

підтвердження права власності на нерухоме майно, затвердженого наказом Фонду держмайна України №2097 від 25.11.2003 р. На протязі останніх чотирьох років ВАТ «Укртелеком» отримує свідоцтва про право власності на об'єкти нерухомого майна, видані органами місцевого самоврядування чи місцевими державними адміністраціями та реєструє їх в органах БТІ за місцем розташування об'єктів нерухомості. Технологічні об'єкти та споруди мереж електрозв'язку, які використовуються підприємством в його господарській діяльності, увійшли до статутного фонду як основні фонди у складі лінійно-кабельних споруд

Таблиця 3

## Технологічні споруди інженерних мереж та їх конструктивні рішення

Місце розташування	Типові ТС	Конструктивне рішення
1	2	3
вздовж місцевих (локальних) електричних мереж	трансформаторні підстанції розподільчі пункти	закритого типу – капітальні стіни, фундамент та дах; відкритого типу – обладнання стоїть на фундаменті
вздовж розподільчих та підводящих газових мереж	газорозподільні установки та газорегуляторні пункти	закритого типу – капітальні стіни, фундамент та дах; закритого типу – обладнання в середині блок-бокса (приміщення вагонного типу) встановленого на підготовлену площадку
	шкафні газорегуляторні пункти	відкритого типу – обладнання в металевій шафі, яка розташована безпосередньо на фундаменті або на опорі
	станції катодного захисту	відкритого типу – обладнання стоїть на фундаменті
	засувки	відкритого типу – обладнання стоїть на фундаменті; залізобетонні кільця, які виступають над поверхнею землі на висоту 40 см накриті металевим люком (здебільшого за межами населених пунктів )

вздовж ліній електрозв'язку	необслуговуючі підсилювальні (регенераційні) пункти	закритого типу - капітальні стіни, фундамент та дах; - металевий корпус на фундаменті
	розподільчі шафи	металева шафа на бетонному або цегляному фундаменті; металевий ящик на залізобетонній опорі
	колодязі зв'язку	залізобетонні кільця, які виступають над поверхнею землі на висоту 40см накріті металевим люком (здебільшого за межами населених пунктів )

(ліній зв'язку). Їх облік здійснюється тільки в бухгалтерських документах та службах експлуатації структурних підрозділів ВАТ «Укртелеком» на місцях. Тобто ТС фактично є власністю ВАТ «Укртелеком», але ця власність нелегітимна тому, що на неї у власника немає правостановлюючих документів, відповідно земельні ділянки під ТС не сформовані як об'єкти права, використовуються без будь-яких правостановлюючих документів, інформація про них відсутня в державному реєстрі земель і відповідно в державному земельному кадастрі.

*Висновок.* В Україні на законодавчому рівні необхідно ввести єдине визначення поняття нерухомість (нерухоме майно). Права користування ТС вздовж інженерних мереж суб'єктами господарювання необхідно включити в правове поле шляхом розробки відповідних нормативних документів: щодо оформлення та реєстрації права власності на ТС вздовж інженерних мереж; щодо визначення площі земельних ділянок, необхідної для обслуговування ТС; щодо процедури оформлення права власності чи користування земельними ділянками під ТС та їх реєстрації в державному реєстрі земель.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про приватизацію державного майна», №2163-ХІІ від 04.03.92. - <http://portal.rada.gov.ua/>
2. Закон України «Про Державну програму приватизації» №1723 від 18.05.2000. - <http://portal.rada.gov.ua/>
3. Закони України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень». – - <http://portal.rada.gov.ua/>
4. Закон України «Про управління об'єктами державної власності» №185-V від 21.09.06. - <http://portal.rada.gov.ua/>
5. Указ Президента України «Про корпоратизацію підприємств» №210/93 від 15.06.93. - <http://portal.rada.gov.ua/>

6. Указ Президента України «Про організаційні заходи з підготовки об'єктів права державної власності до приватизації» №267 від 19.03.02. - <http://portal.rada.gov.ua/>

#### *Анотація*

В статті проведений аналіз законодавчих та нормативно-правових актів щодо визначення поняття «нерухоме майно, нерухомість, об'єкти нерухомого майна» в контексті встановлення права користування технологічними спорудами вздовж інженерних мереж та оформлення прав на земельні ділянки на яких вони розташовані.

#### *Аннотация*

В статье проведен анализ законодательных и нормативно-правовых актов для определения понятий «недвижимое имущество, недвижимость, объекты недвижимого имущества» в контексте установления прав пользования технологическими сооружениями вдоль инженерных сетей и оформления прав на земельные участки, на которых они расположены.



УДК 711.5

Д.В. Николаенко, Т.С. Самойлова, И.М. Молдованов

## АРХИТЕКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕАЛИИ ОСТРОВА ЗМЕИНЫЙ\*

Среди всевозможных идей относительно того, что можно и/или нужно сделать с островом Змеиным в ближайшем будущем, есть и проект, связанный с целостной застройкой острова. Этот весьма последовательный проект базируется не столько на отдельной идее развития некой специализации острова, сколько на систематическом освоении острова с архитектурно-планировочной точки зрения. Рассматривается идея очень последовательного использования территории острова в целом. Данный проект принадлежит архитектору Наталье Великановой [1]. Проект разработан в Одесской государственной академии строительства и архитектуры и был представлен на международном уровне в 2006 году.

Проект по-своему любопытен. Обычно рассматривается вопрос относительно того, чем будут заниматься люди на острове. Именно трудовые занятия стоят на первом месте в проектировании будущих специализаций острова и его застройки. С точки зрения трудовой активности на острове за основу рассмотрения берется, прежде всего, будущая экономическая специализация. В данном случае вопрос относительно экономической специализации, того, чем будут заниматься люди на острове, явно отодвигается на второй план и за основу берется аспект, связанный с тем, что должно быть на острове с точки зрения архитектуры и территориального решения застройки острова. Важно, как должен выглядеть остров будущего. Насколько можно понять, автора проекта более всего интересует вопрос относительно того, как выглядит остров.

Говоря в целом, следует отметить, что остров Змеиный есть очень симпатичная территория для целостного архитектурно-планировочного решения [2]. Его площадь примерно в 20 гектаров очень хороша для того, чтобы сочинить «проект века», что будет с этим «проектом века» сказать сложно, но для теоретического проектирования это отличная территория.

### **Цель освоения острова – создание визитной карточки Украины**

Натальей Великановой предполагается, что остров Змеиный станет «визитной карточкой» Украины. Это основное назначение переосвоения острова.

Основной акцент в проекте Натальи Великановой делается на уникальности территории острова. Говорится однозначно: остров уникален. При этом

---

\* Данная статья является частью монографии «Остров Змеиный. Природа и Люди». Монография готовится к публикации под общей редакцией д.г.н. Д.В. Николаенко.

уникальность острова четко не прописывается. О какой уникальности идет речь? Нужно понимать, что уникальность острова Змеиный связана именно с Украиной. На планете Земля островов большое количество. Змеиный среди них никак не выделяется. Он один из немногих остров Черного моря. Это единственная уникальность. Думается, что автором проекта это не вполне понимается.

«Визитная карточка» на Змеином? Остров - территория с очень плохими позиционными характеристиками. Он сложно доступен. Он недоступен большей части населения Украины. Слишком дорого стоит дорога к острову, да и что там делать, непонятно. Для иностранных процветающих людей наш остров Змеиный малоинтересен. Есть множество мест, которые интересны. Идея с «визитной карточкой» понятна, но особого энтузиазма не может вызывать. Остров Змеиный очень неудачное место для такого рода функции. Визитную карточку нужно показывать. В противном случае она не имеет смысла.

### **Концепция организации пространства**

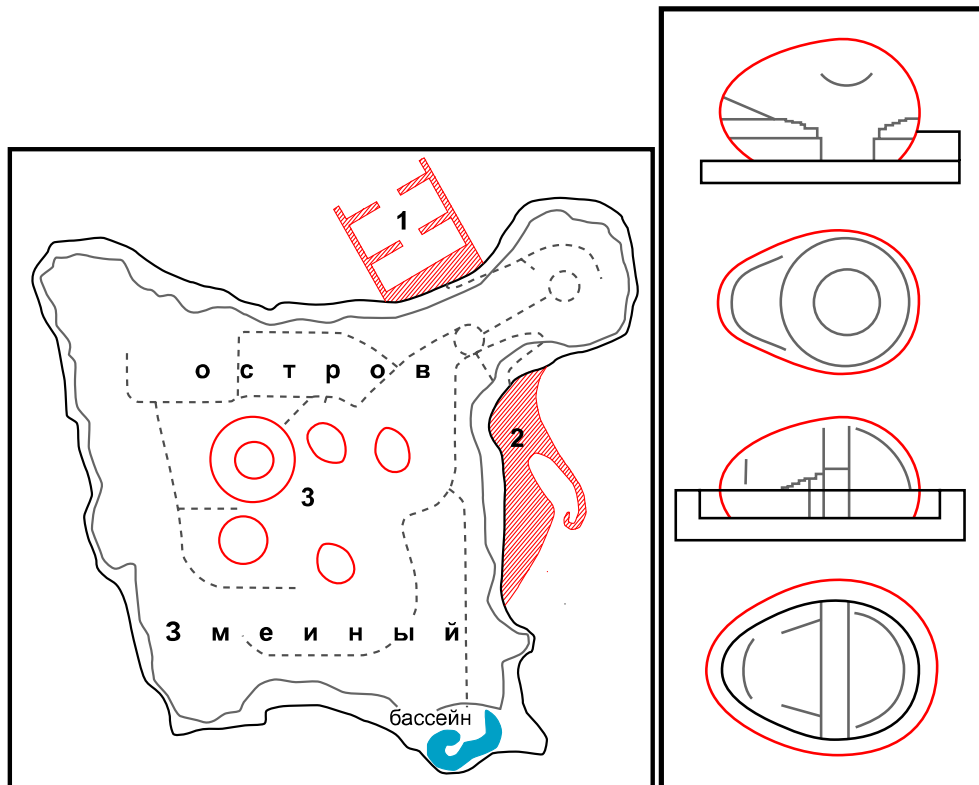
Концепция организации пространства острова в проекте базируется на четком определении двух различных миров (уровней). Один из миров (уровней) очень комфортен. Вероятно, предполагается, что он будет вершиной комфортности. Он защищен от очень агрессивной окружающей среды. В нем есть полная инфраструктура современного города. Человек, который находится здесь, наслаждается всеми благами цивилизации. Он может то дергать за ручку унитаза или нажимать кнопку на сливном бачке, то открывать водопроводный кран и смотреть (слушать), как вода льется из него, то кататься на лифте: ни в чем себе можно не отказывать на острове будущего. Второй мир (уровень) представляет собой открытый ландшафт. Он дает возможность насладиться «первозданной дикостью» острова Змеиный. На этом участке острова можно будет почувствовать себя вдалеке от цивилизации и ее проблем. Сочетание двух миров на столь ограниченном пространстве должно вызывать вполне позитивные эмоции и создавать вариативность в поведении людей. По замыслу автора проекта, контрастность должна создавать творческую атмосферу.

Это не чисто философское решение. У него есть и конкретное территориальное решение. В северо-восточной части острова планируется создание яхт-клуба, администрации острова, отеля и некоторых иных объектов. В восточной части острова – создание искусственного пляжа и плавательного бассейна с морской водой.

Гостей острова можно разместить в восточной и южной части острова. Планировка базируется на идее 2 – 4 уровенного расположения комнат. Предусмотрены зеленые террасы и крыши. Все апартаменты имеют вид на море. Это дело совершенно естественное для такого рода проекта. Менее естественно то, что отопление помещений для гостей и горячая вода будут получаться на

основании геотермальной энергии. Сложно удержаться от замечания по поводу геотермальной энергии и будущей судьбы туристов на этом острове. На Змеином не всегда тепло, и если горячая вода и отопление будут зависеть от геотермальной энергии, то будут реальные проблемы. До обморожения конечностей, конечно, не дойдет, но престижность острова с точки зрения туризма драматически снизится.

Помимо обслуживания туристов также предусмотрено создание на острове множества самых различных помещений, ориентированных на кропотливую работу ученых, проведение свободного времени туристами и многое иное. Ввиду морской специфики данной территории нельзя обойтись без большого аквариума и музея истории острова. Предусмотрен дельфинарий и кинотеатр. По форме они напоминают птичье яйцо - это любопытно потому, что через остров перелетает около 220 видов птиц. Квинтэссенцию проекта можно отразить следующей схемой.



1 – предполагаемый первый причал. 2 – предполагаемый второй причал и искусственный пляж. 3 – различного рода здания овальной и кругообразной формы, предусмотренные проектом.

#### **Рабочие места на острове будущего**

В соответствии с данным проектом постоянное население острова планируется в 150 человек. Это пограничники, ученые, люди, работающие в сервисе. Максимальное количество людей, которые могут пребывать на острове, определено в 900 человек.

Сразу бросается в глаза противоречивость определения состава людей, постоянно пребывающих на острове. Что там делают в будущем пограничники? Неясно, что они делают и в настоящем. Что делало на острове Змеином ПВО понятно, но ситуация изменилась. От кого охраняют границу сухопутные пограничники на острове Змеином? Вопросы такого рода не принято задавать. Пограничники сохранятся и в будущем. Все застроят и перестроят. Проект обойдется Украине дороже, чем «пальмовые острова», но пограничники останутся.

Интересно, что в проекте ни слова относительно того, что для туризма характерна сезонность занятости. Это норма для международного туризма. Не мы создавали эту сезонность и не нам ее отменять. Как быть с занятостью на Змеином будущего именно с точки зрения сезонности?

### **Энергетическая проблема острова**

Эта проблема одна из ключевых. Энергопотребление на острове будущего должно быть очень высоким. Современный вариант энергообеспеченности острова – просто каменный век по сравнению с тем, что нужно делать в будущем. Предполагается сервис высокого уровня, а он немыслим без потребления большого количества энергии. Это понятно.

В проекте предполагается использовать солнечную, ветровую и ... геотермальную (!) энергию. Каким образом они будут соотноситься на столь небольшой территории и в каких пропорциях они будут сочетаться, насколько можно понять, четко не определено. Это слишком мелочная информация, и на ней автор проекта не останавливается.

### **Водообеспечение**

Пресная вода, которая определяется в проекте как «свежая вода», будет получаться за счет опреснения морской воды. От современной системы, при которой основное количество питьевой воды доставляется на остров судами и затем хранится в цистернах, откажутся. Это морально устаревшая система. Она остается в прошлом. Важно и то, что на основании такого рода решения проблемы, водопотребление на острове не поднять выше определенного уровня. Есть серьезная проблема и с качеством воды, которая доставляется танкером и затем долгое время хранится в цистернах.

Хотелось бы выяснить, какого рода опреснительные установки будут использоваться на острове будущего? Какое количество «свежей» воды они будут давать? Это важно по причине того, что на одного туриста полагается около 600 литров воды в сутки. Если меньше, то это уже не вполне качественный сервис. Водоснабжение есть фактор, четко лимитирующий использование территории для развития туризма. Его нужно тщательно учитывать. В зависимости от того, какое количество пресной воды мы можем обеспечивать для острова, ну-

жно ориентироваться и на его будущие специализации. На первом месте стоит вода и то ее количество, которое можно получить. Все остальное далее.

Земельные ресурсы острова ограничены и нет возможности широко использовать его территорию и для очистных сооружений. Где они будут находиться? Пояснений нет.

### **Резюме по проекту**

В задачу данной работы не входит систематическое критическое исследование данного проекта. Для его детального разбора нужно много страниц. Написать их несложно. Но это не стоит делать по причине того, что критический анализ намного превосходит проект по детальности. В критическом анализе нельзя ставить столь большое количество вопросов. Они должны рассматриваться в проекте.

Принципиальный вопрос: выглядит ли фантастически попытка целостного освоения острова Змеиный? Можно ли сказать, что любой проект такого рода, связанный с целостным освоением территории острова, можно однозначно интерпретировать как ненаучную фантастику?

Наш ответ – категорически нет. Более того, целостное освоение острова возможно и необходимо! Рассмотренный проект выглядит вполне фантастически. В нем есть масса пробелов и нереалистических допущений (фантазий). В особенности, фантастически выглядит данный проект, если учесть современное состояние острова Змеиный и то, что на протяжении ряда лет Одесской областной администрацией достигнуты вполне неубедительные результаты по созданию мало-мальски комфортного жилья и в реализации продуманной политики конверсии острова. Мы говорим относительно скромных стандартов комфортности современной Украины, а не блестящего ее будущего.

Если определить коротко основные и принципиальные недостатки данного проекта переосвоения острова Змеиный, то можно отметить следующее:

1. Остров рассматривается изолированно и нет малейшего понимания того, насколько его фантастическое освоение будет связано с реальными тенденциями в Украине. Украины просто не существует. Весь мир замыкается на 20 гектарах острова Змеиный.
2. Остров рассматривается вне учета реальной природной среды этого района Черного моря.
3. Нет малейшего экономического и маркетингового обоснования проекта освоения, в соответствии с которым предполагается развитие инфраструктуры острова, связанной с туризмом и проведением различного рода конференций. Это гарантирует полный провал проекта.
4. Проект чрезвычайно опасен с точки зрения потенциальной возможности нового вклада в развитие коррупции на юге Украины. Черпаются деньги из

госбюджета Украины, а в ответ можно получить много объяснений по поводу форс-мажоров и нечто неопределенное, созданное на острове.

В проекте Натальи Великановой старые функции острова, связанные с военными задачами, и современные функции острова, которые сохранялись на нем на протяжении исторически длительного времени, не учтены.

### **Странная дискуссия и еще более странные проекты**

Можно подумать, что рассмотренный проект есть нонсенс и он не стоит детального рассмотрения. В проекте слишком большое количество фантастических допущений. Слишком многое игнорируется. Но основная проблема в том, что создание комфортной среды в пределах современной Украины часто сталкивается с проектированием такого рода.

Чем привлекает Западная Европа, так это своей комфортной средой. Хотелось бы это иметь повсеместно и в Украине. Естественно, хотелось бы иметь комфортную среду и на острове Змеином. Это связано и со стрессовостью постоянной работы на острове. В проектировании создания комфортной среды часто игнорируется слишком многое. Нет человеческого измерения. Как следствие - провалы в реализации дорогостоящих проектов. Могут тратить (и не обязательно украсть) крупные суммы денег, но при этом создается вполне дискомфортная среда обитания. Мы имеем дело с теоретическими и методологическими провалами в формировании человеческой комфортной среды обитания. В некоторых случаях, как в случае острова Змеиный и его переосвоения, эти недостатки становятся слишком очевидными.

Остров Змеиный – остров, на котором люди постоянно живут, начиная с 1830-х годов. Они живут в непростых условиях. Есть много проблем, но есть непрекращающаяся жизнь. Если посчитать, сколько средств было выделено на остров Змеиный после 1991 года, после того, как остров утратил свое военное значение и стал последовательно демилитаризироваться, то там должно быть что-то наподобие Версаля. На острове должна быть очень комфортная жизнь! Есть и внимание к нему! Есть и средства! Они выделяются систематически. Все есть, только нет достаточного количества артефактов, которые говорят именно относительно нормальности жизни на данном острове. Именно по этой причине при недоброжелательном отношении и заинтересованности в выгодном проведении морской границы Румыния и подала иск на Украину, в котором дается интерпретация острова как скалы.

Причины иска следует искать не в том, что:

1. на острове нет нормальной жизни и тем более не в том, что она невозможна в принципе. Там есть нормальная жизнь. Люди живут на острове с 1830-х годов;

2. для демилитаризации и переосвоения острова выделяется мало денег. Их выделяется более чем достаточно.

Причина в том, что усилия и средства, выделяемые на остров, не дают реального и видимого всем, в том числе и румынской стороне, результата. Его следует искать в том, что в острове Змеином не видят ни самого острова, ни людей, которые на нем живут. То, что делается последний десяток лет в связи с этим островом, всегда ориентировано на иные задачи. Остров – повод. Он только повод и ничего более. В случае рассматриваемого проекта – это задачи реализации некой архитектурной идеи. Проект не решает проблемы жизнедеятельности людей на острове и целостного архитектурно-планировочного обустройства острова с учетом изменения его специализаций. В основе проекта пара вполне неплохих мыслей архитектора, но не более того.

Отчасти, в данном случае мы имеем аналог отношения к острову журналистов. Они (в количестве 5 – 10 человек) прибывают на остров на несколько часов, а то и на сорок минут. Затем пишут статьи для своих газет. Приехали с мифологией острова и наборов штампов. Уехали с мифологией острова и наборов штампов, вычитанных из других публикаций. А потом начинают писать о пещерах на острове, мече и щите Ахилла и прочем, чего не видели своими глазами. А то, что видели, ... не считают достойным внимания. НА ОСТРОВЕ ЗМЕИНОМ НЕ ВИДЯТ ЛЮДЕЙ! НА ОСТРОВЕ ЗМЕИНОМ СМОТРЯТ НА ЛЮДЕЙ КАК НА ПУСТОЕ МЕСТО! Остров Змеиный – ценность сама по себе. Отвлекитесь от фантазий. Обратите внимание на Людей и на Остров!

### Литература

1. [http://www.florence-expo.com/pages/virtual/english/magazine\\_vir\\_eng.asp?edi=2006](http://www.florence-expo.com/pages/virtual/english/magazine_vir_eng.asp?edi=2006)
2. Николаенко Д.В. Система расселения в США. Пространственная организация городского строительства // Николаенко Д.В. Сочинения. Том. 17. СПб, Амадеус, 2002. С. 250 – 269.

### Аннотация

Рассматривается проект Н. Великановой, связанный с систематическим освоением острова. Определяются направления исследований по острову и проектированию среды обитания Человека.

### Анотація

Розглядається проект Н. Великанової, пов'язаний з систематичним освоєнням острова. Визначаються напрями дослідження острова і проектування життєвого середовища Людини.

УДК 711.5

Д.В. Николаенко, Т.С. Самойлова, И.М. Молдованов

## КОРРЕКТНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСВОЕНИЯ ОСТРОВА ЗМЕИНЫЙ\*

«Впоследствии, когда, откровенно говоря, было уже поздно, разные учреждения представили свои сводки с описанием этого человека. Сличение их не может не вызвать изумления. Так, в первой из них сказано, что человек этот был маленького роста, зубы имел золотые и хромал на правую ногу. Во второй - что человек был росту громадного, коронки имел платиновые, хромал на левую ногу. Третья лаконически сообщает, что особых примет у человека не было.

Приходится признать, что ни одна из этих сводок никуда не годится.

Раньше всего: ни на какую ногу описываемый не хромал, и росту был не маленького и не громадного, а просто высокого. Что касается зубов, то с левой стороны у него были платиновые коронки, а с правой - золотые. Он был в дорогом сером костюме, в заграничных, в цвет костюма, туфлях. Серый берет он лихо заломил на ухо, под мышкой нес трость с черным набалдашником в виде головы пуделя. По виду - лет сорока с лишним. Рот какой-то кривой. Выбрит гладко. Брюнет. Правый глаз черный, левый почему-то зеленый. Брови черные, но одна выше другой. Словом – иностранец».

М.А. Булгаков «Мастер и Маргарита»

Казалось бы чего проще? Есть небольшой остров. Он имеет вполне описанную историю, которая начинается с достаточно давнего времени. Про остров упоминали уже древние греки. Есть не менее 150 карт, начиная с XIII века, на которых есть отображение острова. Эти карты делались картографами самых различных стран мира. Это важно по причине того, что есть возможность верифицировать информацию. Остров в центре внимания европейско-российской политики, начиная с 1830-х годов. На протяжении многих лет за ним ведется мониторинг, но ... сам по себе остров мало кого интересует. Причина внимания в том, что влияние данного острова на государственные границы в северо-западной части Черного моря очень велико. Поэтому и столь пристальное внимание к «клочку суши», как принято писать относительно острова в украинских СМИ.

Как следствие такого особого положения «клочка суши», должна быть его прекрасная изученность. Мы должны иметь точнейшую информацию

---

\* Данная статья является частью монографии «Остров Змеиный. Природа и Люди». Монография готовится к публикации под общей редакцией д.г.н. Д.В. Николаенко.



относительно острова и всего, что с ним связано. Но ситуация парадоксальна. Как раз корректной информации относительно острова Змеиный очень мало.

В 2007 – 2008 годах нами делалась систематическая работа по описанию острова Змеиный и его акватории. Итоги работы выражаются в монографии «Остров Змеиный: Природа и Люди», которая в скором времени будет опубликована. За время работы была собрана громадная коллекция мифологической информации относительно острова и его проблем. Это не мифология древних греков, а мифология современная. Анализ публикаций относительно острова стал самостоятельной темой исследования.

Приведем некоторые примеры мифологизации информации относительно острова. Их число можно умножить до бесконечности, но это только статья, а не систематический свод некорректной информации относительно «клочка суши». Наиболее важно понять, что обилие некорректной информации относительно острова Змеиный и его акватории не есть только казус. Такого рода некорректная информация может влиять на образ северо-западной части Черного моря и быть основанием принятия некорректных управленческих решений. Они могут быть связаны как с освоением самого острова, так и его акватории.

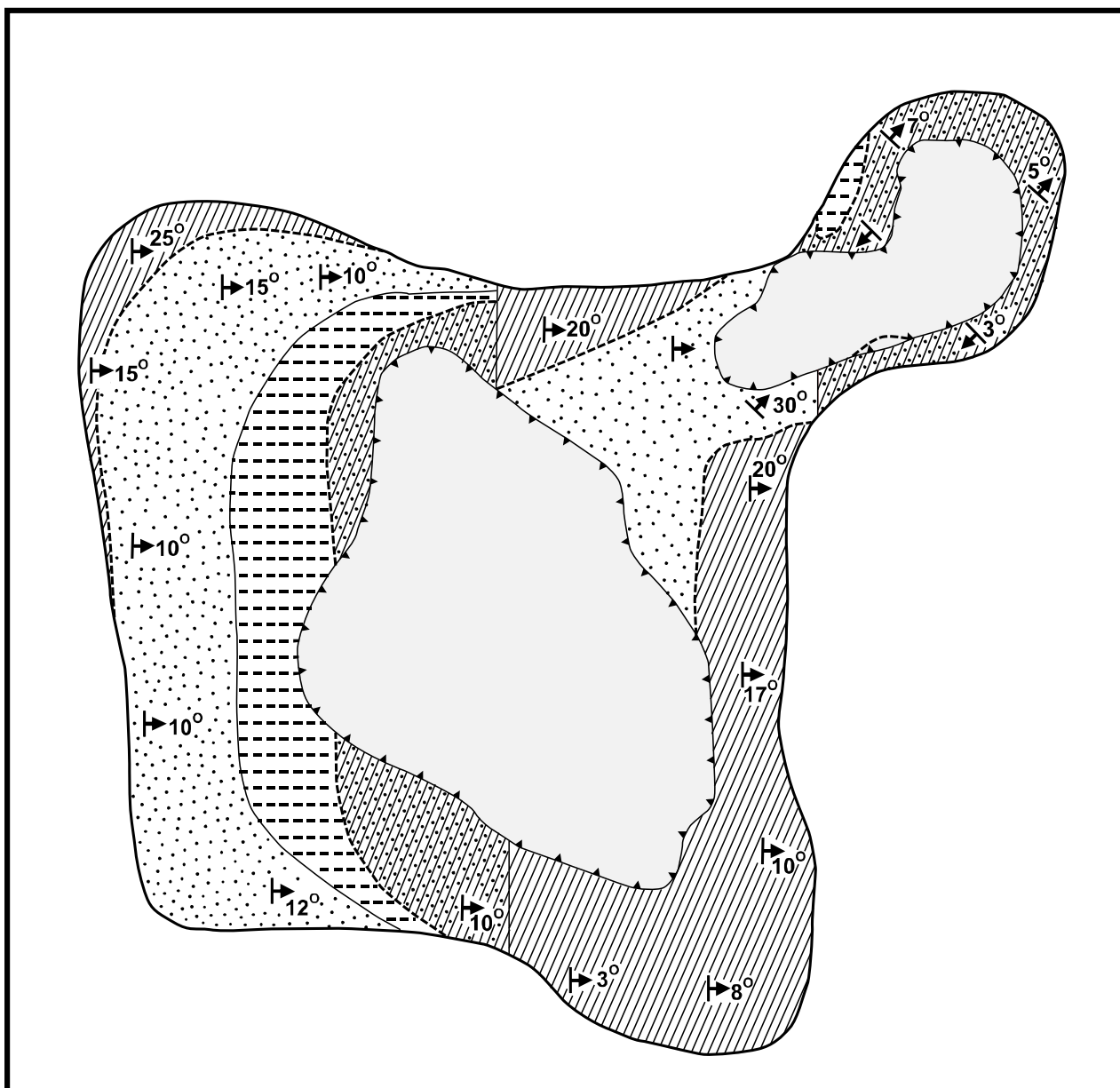
### **Пример 1. Представления об острове. Геологическая картосхема острова Змеиный.**

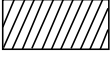
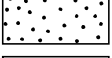
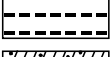


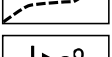
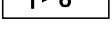
Современная проблематика острова Змеиный – это из области геологии нефти и газа. Дело именно в нефтегазоносной провинции, залегающей в северо-западной части Черного моря. Остров и его интерпретация влияют на делимитацию государственной границы между Румынией и Украиной. Соответственно этому представления относительно геологии острова должны быть очень корректными. Это не Восточная Сибирь с ее громадными и малоизученными просторами. Остров совсем маленький и очень важный.

Может ли столь специальная информация, как геологическая, быть ошибочной и небрежно изложенной? На темы морской геологии пишут только узкие специалисты. Как ни странно, информация по геологии острова Змеиный может быть изложена вполне небрежно.

Приведем геологическую картосхему острова Змеиный.

Данная картосхема выполнена И.В. Лаврентьевой и Д.В. Николаенко на основании схемы, опубликованной в 1969 году [1]. Статья о геологии острова Змеиный, в которой впервые приведена эта схема, насколько нам известно, до сих пор является наиболее полным вариантом публикации о геологии острова. Мы имеем в виду открытые публикации. Геологическая картосхема острова Змеиный требует некоторых пояснений.



-  - конгломерато-конглобрекчиевая пачка;
-  - конгломерато-песчаниковая пачка;
-  - пестроцветная глинистая пачка;
-  - песчанико-конглобрекчиевая пачка;
-  - граница распространения кайнозоя;
-  - стратиграфическая граница;
-  - наклонное и горизонтальное залегание слоев.

Первое. Эта схема 1969 года не раз публиковалась в различных изданиях. Примером могут быть публикации 2005 и 2006 годов одесских специалистов [2,

3]. Насколько можно понять, перепубликация геологической картосхемы делается чисто механически. Она не проверяется как с точки зрения корректности атрибутивной информации, так и с точки зрения чисто технического выполнения картографической чертежной работы. Некоторые ошибки (небрежности) кочуют из работы в работу уже примерно сорок лет. Особенно активно стали делаться повторные публикации несколько лет назад.

Вероятно, нормой стало то, что при повторной публикации геологической картосхемы 1969 года, делаются ошибочные ссылки на источник. В частности, в упомянутых публикациях одесских специалистов ссылка делается не на статью 1969 года, в которой впервые опубликована карта, а на монографию И.Н. Сулимова, в которой данная схема никогда не публиковалась [4]. Стоит учесть, что указанные статьи принадлежат перу шести одесских специалистов, являющихся докторами и кандидатами географических и геолого-минералогических наук. Это есть не только результат небрежности, но и показатель того, каким образом проводятся исследования по острову и его акватории в Одесском национальном университете им. И.И.Мечникова. Часто это просто некритический пересказ результатов, полученных много лет назад. Вероятно, ошибочность ссылок связана с тем, что статья 1969 года стала библиографической редкостью, и ею перестали интересоваться даже специалисты. В монографии И.Н. Сулимова есть немалое количество картосхем и, по сложно понимаемой логике, ссылки делаются на нее и в этом случае.

Второе. В исходной геологической картосхеме острова Змеиный есть ряд картографических ошибок, в основании которых чисто технические поправки. Эти ошибки, совершенные примерно сорок лет назад, повторяются из публикации в публикацию. Среди них отметим следующие:

- В легенде [1] указаны «Места находок ископаемой фауны». Так обозначен условный знак №10. На самих же схемах эти места обнаружить не удается. В приведенном нами варианте, данная информация опущена.
- Пестроцветная глинистая пачка (условный знак №3) указана четко. Но в легенде и на схеме она обозначена различной штриховкой. Это явная ошибка чертежника. В соответствии со стандартами картографии, такого рода изменения штриховки в легенде и на картосхеме недопустимы. В приведенном варианте картосхемы ошибка исправлена. Штриховка легенды и картосхемы приведена в соответствие.
- Несогласованная (стратиграфическая) граница, достоверная и предполагаемая (условный знак №7), приведенная в легенде оригинала 1969 года и его последующих публикациях, обозначена противоречиво. Хотя речь идет относительно одной границы, она на картосхеме фактически обозначена тремя видами. Это можно объяснить также ошибками картографического

черчения, допущенными в 1968 году и их игнорированием в последующие сорок лет. В приведенном варианте данная граница обозначена непротиворечиво в легенде и на картосхеме.

▪ В оригинале 1969 года (условный знак №9), небрежно показано наклонное и горизонтальное залегание слоев. Значок, обозначенный в легенде, фактически, не соответствует тому, который обозначен на картосхеме. В приведенном варианте эта небрежность устранена.

Нельзя не выразить удивления той небрежности, с которой подается столь специальная информация. Нет смысла выяснять причины ошибок и небрежностей, допущенных чертежником примерно сорок лет назад, но нет и необходимости их повторять в новейших публикациях, как это делается специалистами Одесского национального университета им. Мечникова. Пять человек пишут и публикуют немногим менее пяти страниц текста и допускают при этом массу небрежностей [2]. Сложно понять такое отношение и к острову Змеиный и к научной работе.

По теме геологической истории острова Змеиный, а также геологической истории северо-западной части Черного моря есть довольно большое количество публикаций. Геологическая история этой части Черного моря была вполне детально изучена советскими специалистами еще в середине XX века. Это касается и исследований, связанных с месторождениями нефти и газа.

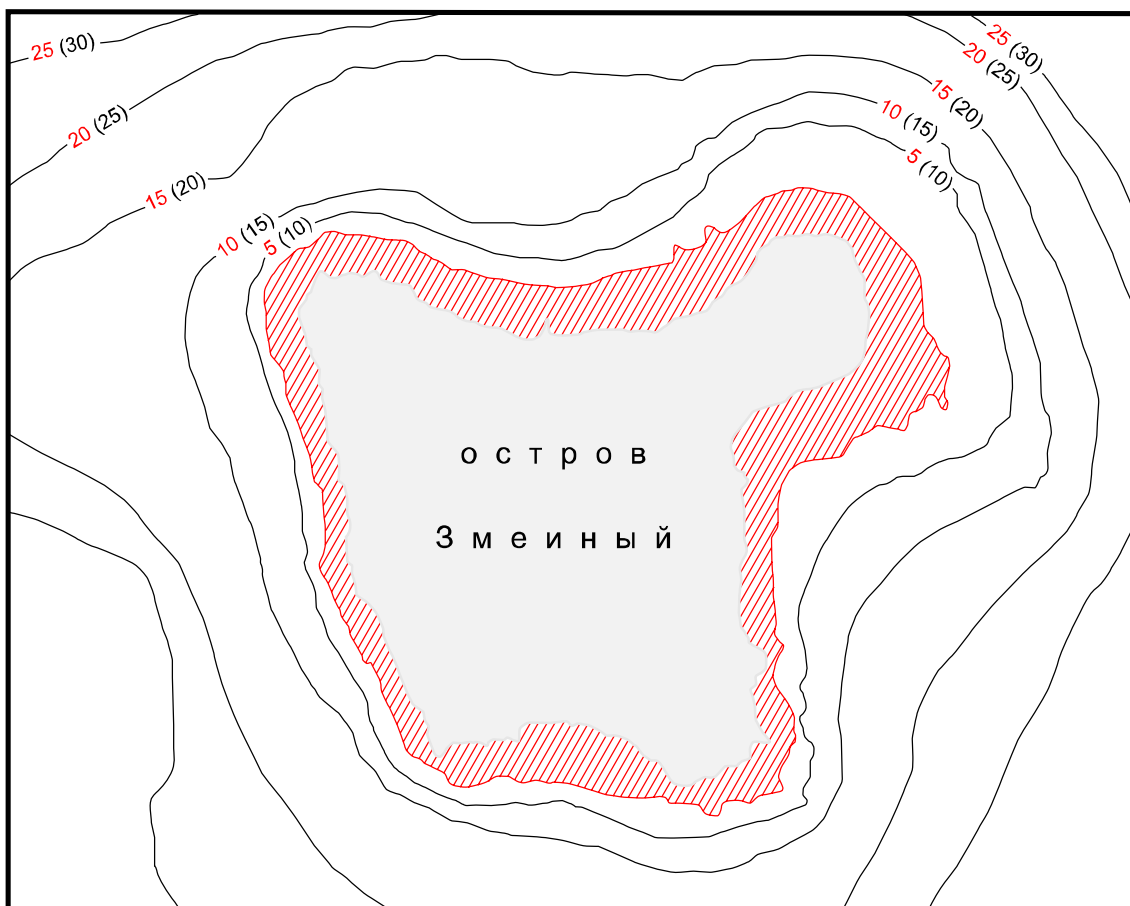
### **Пример 2. Представления об острове. Изобаты современные и «древнегреческие».**

Широко распространено представление относительно острова Змеиный как о чем-то вполне неизменном с природной точки зрения. Но природа этого региона вполне динамична, даже с исторической человеческой точки зрения. Остров Змеиный стал островом после того, как уровень Черного моря стал подниматься. Вместе с этим поднятием, поверхность современного шельфа стала опускаться. Это стало следствием тектонического понижения. Произошло «встречное движение» опускания суши и подъема уровня Черного моря. Как следствие, территория, ранее соединяющая современный остров Змеиный с материком, стала затапливаться. Наиболее высокая часть единого массива суши, существовавшего примерно 15 – 20 тысяч лет назад, оказалась островом. Остров Змеиный - денудационный останец. Возраст этого острова можно определить примерно в 5 тысяч лет. С геологической точки зрения это очень незначительный промежуток времени.

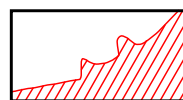
После того, как образовался остров в результате отмеченных природных перемен, на нем стали развиваться процессы абразии. Это также естественный процесс, который активно влияет на геоморфологию островов. Примерно три с

половиной тысячи лет назад природная ситуация в северо-западной части Черного моря относительно стабилизировалась. Интенсивность геологических процессов снизилась, и с этого времени уровень Черного моря остается относительно стабильным. Нужно понимать, что стабильность не означает отсутствия перемен. Уровень Черного моря устойчиво повышается, но другое дело, что процесс протекает не столь быстро, как ранее. Не касаясь детального рассмотрения вопроса относительно изменения уровня Черного моря, с начала активного освоения его прибрежных территорий античными греками, можно констатировать, что уровень Черного моря поднялся примерно на пять метров. Те берега, которые видели античные люди и то, что видим мы сейчас, не есть вполне одно и то же. Дело не только в антропогенных преобразованиях, а в том, что уровень Черного моря, пусть и медленно, но устойчиво поднимается.

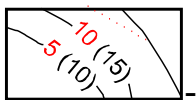
Античные греки могли видеть контуры острова Змеиный примерно следующими:



- контур острова в современное время



- контур острова во времена древних греков



уровень моря во времена древних греков

(уровень моря в современное время)

Отличие острова Змеиный, времен античности, от современного острова определяется рядом особенностей.

Первое. Его площадь была значительно большей, но очертания самого острова и пляжей существенно не менялись. Пляжи могли быть намного большими. Берега были круче. Нет сомнений в том, что сам остров был больше. Вероятно, зрелище, которое могли видеть античные люди, подплывающие к острову, было еще более эффектным, чем сейчас.

Второе. Вероятно, наиболее удобные места для причаливания к острову оставались теми же, что есть и сейчас. В этом отношении нет большого количества вариаций вне зависимости от уровня Черного моря. Есть вполне строгие методики реконструкции палеогеографии дна морей [5]. Если провести специальное исследование, то можно точно определить и особенности изменения акватории острова Змеиный в историческом прошлом. При оценке удобства причаливания к острову стоит учитывать различия судов греков времен античности, и тех судов, которые стали подходить к острову с середины XIX века.

Третье. В виду того, что общая композиция острова была примерно такой же, наиболее видные места для различных культовых действий у людей, прибывающих на остров, могли быть вполне стабильными. Место, на котором расположен маяк, вероятно, было наиболее привлекательным для совершения культовых действий и, вероятно, строительства храма. Стоит отметить, что самого храма никто из современных людей не видел. Про него пишут многие греческие авторы. Помимо древних античных авторов, в середине XIX века, относительно развалин храма писал Н.Н. Мазуркевич [6]. Он констатировал, что ничего не осталось. Все, что можно было разрушить, разрушено. Но сам он также храма не видел. Но чтобы то ни было с наличием храма на острове, на выбор места для культовых действий, которые, несомненно, проводились на острове Змеиный, на протяжении исторически длительного периода времени, это не влияло.

### **Пример 3. Представления об острове. Остров реальный и воображаемый.**

Сравним два изображения острова – фотографию и рисунок 1895 года. Рисунок был предоставлен А.Ю. Гордеевым (Москва), специалистом, собравшим и систематизировавшим большое количество информации по картам и портоланам острова Змеиный.



Фотография острова Змеиный (2007 год)



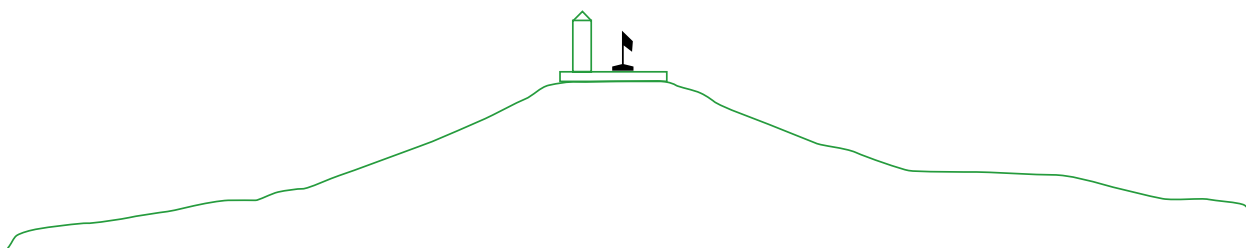
Рисунок острова Змеиный (1895 год)

Фотография и рисунок сделаны примерно с одного расстояния. Естественно, нет тождественности отображения острова, но сравнить

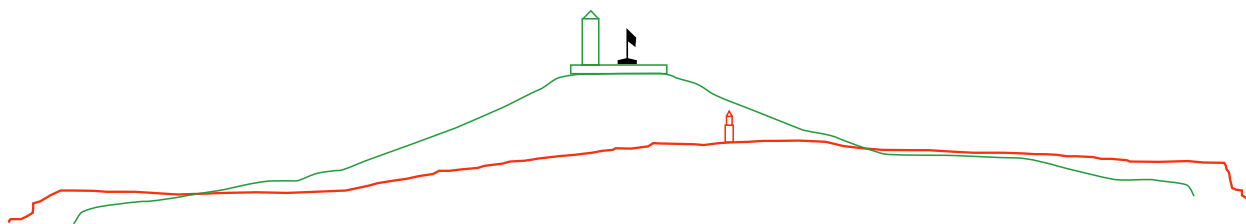
изображения можно достаточно конкретно. Сделаем это. Обрисуем по контуру остров Змеиный и маяк с фотографии\*. Получается следующее:



Аналогичный контур с рисунка, выглядит следующим образом:



Наложение контуров дает следующий результат:



Выводы вполне очевидны.

Первое. Контуров острова на рисунке и на фотографии не совпадают. Их различие нельзя объяснить только тем, что нет тождественности позиции наблюдателя. Различия слишком существенны. Рисунок носит явно романтический характер. В духе (сложно сказать, какой) романтики, он представляет остров гораздо более выпуклым, чем есть на самом деле. Для большей убедительности в левой части рисунка изображена стая каких-то птиц, вероятно, заходящих на посадку.

Второе. Изображение флага на рисунке вызывает сильнейшие сомнения. Учитывая ветреный климат этой части Черного моря, можно предположить, что такой флаг просто был бы сорван. Скорость ветра достигает 40 метров в секунду. Для столь большого флага это не очень хорошо. Художник явно фантазирует. Он не вполне понимает масштаб изображаемого острова, маяка и не имеет представления о физико-географических условиях острова.

---

\* Техническая работа выполнена в Adobe Illustrator И.В. Лаврентьевой.



Стоит учесть, что на рисунке 1895 года и фотографии 2007 года речь идет относительно различных зданий маяков. Маяк, изображенный на рисунке, более не существует. Первый раз зданию маяка был нанесен серьезный вред в годы Первой мировой войны. Это было связано с действиями немецкого крейсера «Бреслау». Второй раз здание маяка было уничтожено во времена Второй мировой войны. Это было связано с действиями советской авиации, сбившей румынский остров Шерпилор (ныне Змеиный). Современное здание было отстроено после Второй мировой войны, и на несколько метров короче того, что было ранее. Понимая то, что высота маяка на рисунке и на фотографии несколько различна, тем не менее, отмеченное разительное расхождение изображения острова и маяка на рисунке и фотографии остается в силе.

### Выводы

1. В монографии «Остров Змеиный. Природа и Люди» детально рассматривается большое количество примеров несовпадения реальности острова Змеиный и его акватории, и их отображения в различного рода источниках (текстах и рисунках).
2. В описании острова Змеиный и всего, что с ним связано, четко проявляется ряд серьезных методологических пробелов научного и обыденного описания острова. Позиции наблюдателей, чаще всего, не уточняются. Наблюдатель описывает остров с «абсолютных позиций», и вкладывает немало собственной фантазии и небрежности в публикуемые тексты и рисунки. Информация относительно острова часто противоречива и категорически не отражает реалии острова. Она существует как бы в своем измерении. Каждый описывает остров с точки зрения того что «он видит». Наблюдатели не учитывают что «видят» они во многом то, что «хотят видеть». С чем приехали на остров, или с чем проехали мимо острова, то и увидели. ОБРАЗ ОСТРОВА сильнее РЕАЛЬНОСТИ ОСТРОВА Змеиный. Фактически, остров Змеиный, и все, что с ним связано, давно и устойчиво стали предметом современного мифотворчества. В отношении данного острова и его акватории отказываются применять общепринятые стандарты сбора и обработки эмпирической информации. Это касается и новейших научных исследований, проводимых в Одесском национальном университете им. И.И. Мечникова.
3. Некорректность описания острова Змеиный и его акватории может очень существенно влиять на принятие управленческих решений, связанных с их освоением. Насколько можно понять, размеры острова постоянно преувеличиваются. На принятие решений больше влияет ОБРАЗ ОСТРОВА, а не сам остров и корректная информация относительно него. Итогом такого рода «эмпирического основания» может быть реализация откровенно странных

проектов. Например, попытка Одесской областной администрации сражаться с геологическими процессами. Есть мнение, что «остров раскалывается» и за крупную сумму денег из госбюджета Украины его могут сохранить для будущего в современном виде. Что будет, если в Одессе узнают о теории дрейфа континентов и некоторых иных научных положениях тектоники плит?

4. По причине мифологизации острова Змеиный и информации, которая о нем публикуется, игнорируется «обыденное измерение» освоения данного острова. Люди живут на нем постоянно с 1830-х годов и до настоящего времени. Об этом информации чрезвычайно мало. Люди на острове никому не интересны. Бесчисленные публикации в СМИ относительно острова переполнены баснями по поводу «последнего пристанища Ахилла» на острове Змеином, золотой статуе, которая спрятана на острове в неведомой пещере, щите Ахилла и прочих артефактах, которых никто и никогда не видел.

5. К большому сожалению, корректная информация относительно острова Змеиный, теряется в потоке откровенно некачественных публикаций украинских СМИ. Примером качественных журналистских публикаций могут быть материалы Оксаны Гришиной («Киевские ведомости») [7,8]. Это редкий пример внимания журналиста к Людям, а не Мифам.

6. Вполне мифологический характер носят и планы масштабного освоения острова, из которого хотят сделать то «Второй Гонконг», то «визитную карточку» Украины, то еще что-то видное (желательно) из Открытого Космоса. За мифологией острова не видят людей, которые постоянно живут на острове в дискомфортных условиях. Впрочем, в этом отношении остров Змеиный, который в административном отношении относится к Вилково (Килийский район Одесской области) не является самым дискомфортным местом. По сравнению с островом Анкудиновым, на котором жители Вилково проживают более ста лет, даже остров Змеиный вполне комфортен.

7. Попытка систематического и корректного описания проблем острова Змеиный и Жизни Людей на нем делается в монографии «Остров Змеиный. Природа и Люди». Отразить высокий уровень обыденности жизни на острове не просто, но мы попытались это сделать.

### Литература

1. Ткаченко Г.Г., Пазюк Л.И., Самсонов А.И. Геология острова Змеиный (Черное море) // Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах УССР. Выпуск 3. К. Издательство Киевского университета, 1969. с. 3 – 19.

2. Сучков И.А., Федорончук Н.А., Свистун В.К., Савчук Н.А., Главацкий В.И. Геологические исследования острова Змеиный // Вісник Одеського національного університету. Том 10, випуск 4. Екологія. 2005. с. 94 – 98.
3. Шуйський Ю.Д. Наукове обґрунтування поняття «острів» (на прикладі острова Зміїний) // Український географічний журнал. 2006, №3, с. 3 – 8.
4. Сулимов И.Н. Геология и прогноз нефтегазоносности района острова Змеиный и Черного моря. Одесса, Астропринт, 2001. 108 с.
5. Романенко Б.И. Условный уровень и палеоэрозионные пределы регрессионного этапа древнего моря (на примере Понтического моря) // Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах УССР. Выпуск 3. К. Издательство Киевского университета, 1969. с. 79 – 84.
6. Мурзакевич Н.Н. Поездка на остров Левки, или Фидониси, в 1841 г. // Записки Одесского общества истории и древностей. – Одесса, 1844. – т. 1. – с. 549 - 562.
7. Гришина О. Нулевой километр // Киевские ведомости, 15 декабря 2007 г.
8. Гришина О. Комсомольская археология // Киевские ведомости, 15 декабря 2007 г.

#### **Аннотація**

Про остров Змеиный много пишут, но информация часто носит некачественный характер. Приводятся примеры искажения информации, связанной с различными аспектами освоения острова Змеиный и жизни на нем.

#### **Анотація**

Про острів Зміїний багато пишуть, проте інформація часто є неякісною. Наводяться приклади спотворення інформації, яка пов'язана з різноманітними аспектами освоєння острова Зміїний і життя на ньому.

УДК 711.5

Д.В. Николаенко, Т.С. Самойлова, И.М. Молдованов

## **ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВЕДЕНИЕ МИДИЙ КАК СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ОСТРОВА ЗМЕИНЫЙ. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА \***

Вопрос относительно культивирования моллюсков в акватории острова Змеиный, отчасти связан с демилитаризации острова. Данный проект есть крайне неудачная попытка демилитаризации острова. В такого рода респециализации Змеинового, переводе острова «на мирные рельсы» явно проявляется ограниченность экспертного подхода к респециализации территорий, ранее связанных с военно-промышленным комплексом СССР. К конверсии острова Змеиный нужно подходить с профессиональных экспертных позиций.

Для развития специализации, связанной с культивированием моллюсков в акватории Змеинового, очень важно корректное определение территории для реализации этого проекта. Авторами проекта пишется следующее: «Анализ имеющихся данных показал, что для постановки гидробиотехнических сооружений (ГБТС) у о. Змеиный наиболее целесообразна акватория в его юго-западной части. Площадь водного участка, наиболее предпочтительного для постановки ГБТС с глубинами от 10 до 25 метров, составляет около 80 га, т. е. ориентировочно с этой площади можно получить урожай порядка 200-300 тонн за цикл выращивания. Указанная акватория острова прикрыта берегом острова от штормовых зимних ветров северного и северо-восточных направлений, составляющих около 30% по времени. Все остальные участки аналогичны открытым акваториям моря с более высокими параметрами волнения» [1].

Остров Змеиный слишком маленький для того, чтобы оперировать некоторыми терминами. Не стоит преувеличивать размеры острова и его «защитные силы».

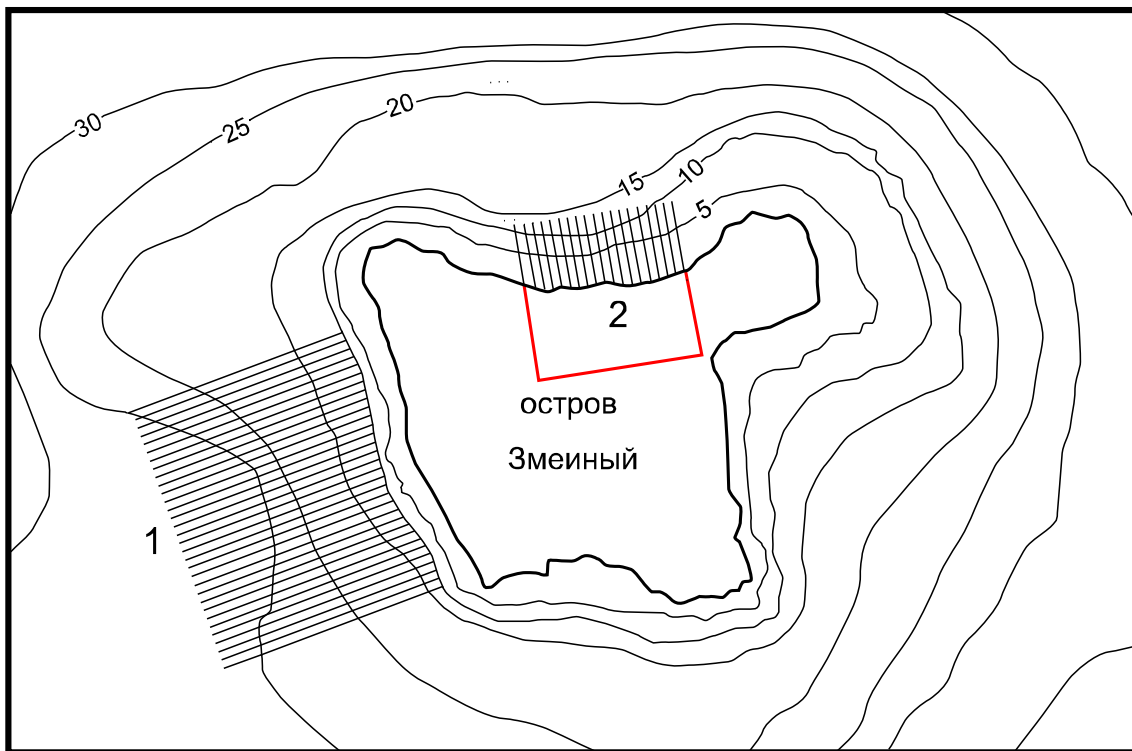
При оценке проекта мы должны учитывать не только специфику акватории острова Змеиный, но и реальные изменения экологической ситуации в северо-западной части Черного моря. Нет сомнения в том, что экологическая ситуация в перспективе ухудшится. Перспективы использования акватории острова Змеиный для культивирования моллюсков с этой точки зрения очень удручающие.

---

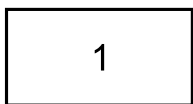
\* Данная статья является частью монографии «Остров Змеиный. Природа и Люди». Монография готовится к публикации под общей редакцией д.г.н. Д.В. Николаенко.

Для развития рассматриваемой специализации предлагается вариант весьма активного землепользования. Под развитие культивирования моллюсков нужна не только акватория, но и значительная часть самого острова Змеиный. Отмечено, что «в мировой практике известно несколько типов хозяйств по выращиванию мидий, отличающихся друг от друга объемами выращивания, степенью механизации, типами используемых плавсредств и перечнем вырабатываемой продукции. Для о. Змеиный предлагается создание морского хозяйства по выращиванию моллюсков с перерабатывающими участками, размещенными в береговом ангаре. Их размещают в отдельных сооружениях или в одном двухэтажном и сейсмоустойчивом ангаре арочного типа, с дополнительным усилением от ветровых нагрузок (высотой 7,5 м)» [1, стр. 251 - 253].

На плане это выглядит следующим образом\*.



- изобаты



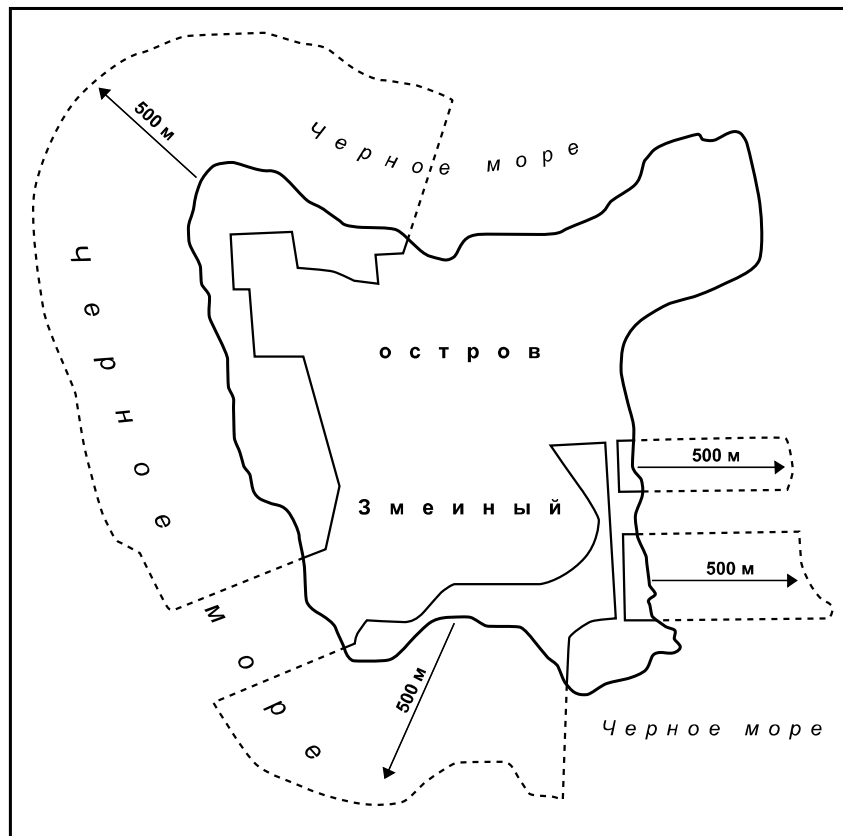
- акватория, планируемая для использования



- землеотвод для сухопутной инфраструктуры

\* Рисунки в Adobe Illustrator выполнены И.В. Лаврентьевой.

Проект по разведению мидий планируется к реализации в акватории заказника. Приведем информацию по расположению общегосударственного заказника [2].



Оценка проекта промышленного разведения мидий в акватории острова Змеинового, с точки зрения функционального зонирования, заключается в определении того, соответствует ли данный вид деятельности целевому назначению функциональных зон, в которых будут располагаться производственные объекты, необходимые для данного вида деятельности.

Если наложить на схему зоны территории и акватории заказника и схему, на которой показаны участки, проектируемые под мидийную ферму, то территория, необходимая для промышленного разведения мидий практически полностью попадет в функциональную зону заповедника. Данный проект способен нанести вред заказнику и является нарушением целого ряда законов Украины.

Если бы в северо-западной части Черного моря были десятки, а еще лучше сотни островов, то, вероятно, стоило бы использовать остров Змеиный подобным образом. Это можно было бы делать, если бы остров был малоценным. В этом случае, здесь можно было бы построить ряд зданий, например, двухэтажный сейсмоустойчивый ангар арочного типа высотой 7,5 метров, сделать емкость-отстойник морской воды, очистные сооружения, насос

с трубопроводом забора морской воды и многое другое, что нужно для реализации проекта. Даже если бы этот ангар не улетел с острова (по частям или полностью) во время очередного урагана, то все равно идея не может не вызвать критики. Нужно понимать, что мы имеем дело с единственным островом в северо-западной части Черного моря. К тому же островом, имеющим стратегическое значение. Особенности освоения острова Змеиный могут активно влиять на формирование экономической зоны Украины в этой части Черного моря. Делать столь значительный землеотвод для развития столь уязвимой специализации, как культивирование моллюсков в акватории острова Змеиный категорически нельзя. Это все равно, что на футбольном поле Республиканского стадиона в Киеве выращивать сельскохозяйственную продукцию. Сколь бы ни были они важны и прибыльны, потери будут намного большими. Позиционные характеристики футбольного поля на Республиканском стадионе в Киеве определяют специализацию этого места. Стадион и его поле – рукотворное сооружение. Футбольных полей можно наделать сколько угодно, а природа сделала остров Змеиный в единственном экземпляре. По этой причине к его земельным ресурсам нужно относиться предельно бережно.

Приведем два вывода. Они принципиально различны. Первый вывод сделан авторами проекта культивирования моллюсков в акватории острова Змеиный: «Таким образом, результаты проведенных исследований и предварительные экономические расчеты свидетельствуют о том, что культивирование моллюсков в акваториях о. Змеиный возможно и экономически целесообразно» [1, стр. 254].

Второй вывод прямо противоположен первому. В случае острова Змеиный и развития на нем специализации, связанной с культивированием моллюсков, мы будем иметь:

1. В случае реализации проекта, имеет место целенаправленное нарушение закона Украины относительно общегосударственного заказника. Уже на этом пункте можно поставить крест на этом проекте. Если решение относительно создания общегосударственного заказника было ошибочным, то нужно разобраться с ним и отменить его.

2. Проект с явно маргинальной прибылью. Есть слишком большое количество факторов, которые нет возможности предусмотреть, а тем более регулировать их. Форс-мажорные обстоятельства могут сделать потенциальную прибыльность предприятия явно убыточным проектом. Нет оснований считать, что такие форс-мажорные обстоятельства не будут систематически повторяться. Они есть норма северо-западной части Черного моря.

3. Проект может потребовать долговременных инвестиций из государственного бюджета. Нет никаких гарантий того, что вложенные средства окупятся.
4. Проект связан с нерациональным использованием земельных ресурсов острова Змеиный. Требуется слишком большой землеотвод. Это категорически недопустимо.
5. Развитие данной специализации вступает в серьезное противоречие с иными специализациями острова Змеиный. Многие его специализации проверены временем и имеют реально важное значение для Украины. Нет оснований дополнять их принципиально новым производственным проектом. Остров специализируется на производстве информации. Только в таком случае он может быть эффективно использован.
6. Акватория острова Змеиный – место вполне загрязненное различного рода артефактами, связанными с активностью человека. Многие начинания, например, строительство мола нельзя иначе интерпретировать, как захламление акватории острова. Строительство массивных гидробиотехнических сооружений у острова, ориентированное на культивирование моллюсков, имеет отличные шансы на то, чтобы пополнить коллекцию такого рода антропогенного захламления акватории. В данном случае будет активнейшее захламление акватории заказника.
7. Даже в случае успешной реализации проекта абсолютные финансовые показатели просто не существенны для данной территории.
8. Есть еще много аргументов в пользу того, что данный проект помимо того, что культивируемые моллюски все-таки не приживутся в акватории острова Змеиный в тех количествах, в которых бы хотелось авторам проекта, просто несостоятелен. Его реализация будет серьезной ошибкой в освоении острова Змеиный. Эта специализация не может быть долговременной. Просуществовав короткое время, проект уйдет в историю, но оставит многочисленные артефакты, как на острове, так и в его акватории. Мы сделаем еще один шаг к созданию предельно дорогостоящей свалки.

### Литература

1. А.П. Золотницкий, В. Г. Крючков, С. О. Волков, А. Н. Орленко К вопросу о перспективах культивирования моллюсков в акватории о. Змеиный // Вісник Одеського національного університету. Том 10, випуск 4. Екологія. 2005. С. 249 – 257.
2. Указ Президента Украины от 09.12.1998 №1341/98 «Про территории и объекты природно-заповедного фонда общегосударственного значения».



### **Аннотация**

Вопрос относительно культивирования моллюсков в акватории острова Змеиный отчасти связан с демилитаризации острова. Данный проект – крайне неудачный. К конверсии острова Змеиный нужно подходить с профессиональных экспертных позиций.

### **Анотація**

Питання щодо культивації молюсків в акваторії острова Зміїний частково пов'язане з демілітаризацією острова. Даний проект є вкрай невдалим. Конверсія острова Зміїний повинна проводитися з професійних експертних позицій.

УДК 711.5

Д.В. Николаенко, Т.С. Самойлова, И.М. Молдованов

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ОСТРОВА ЗМЕИНЫЙ И ЕГО АКВАТОРИИ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ\***

Остров Змеиный примечателен нестандартными природными характеристиками, к которым, в первую очередь, относится его изолированность, существенно влияющая на возможности функционального зонирования территории. Возникают спорные моменты в предпочтении той ли иной части территории для определенной функциональной зоны и соответственном целевом использовании территории и акватории острова.

Функциональное зонирование необходимо для территориального деления на зоны. Как и любой вид планирования территории, функциональное зонирование выполняется в соответствии с нормативными актами Украины, основным из которых является ГСН 360-92\*\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Приведем краткую информацию относительно существующего функционального зонирования острова Змеиный и общезоологического заказника «Остров Змеиный». Существующее функциональное зонирование было законодательно закреплено в 1998 году [1] и существует поныне.

В функциональном зонировании острова Змеиный выделены четыре зоны: 1. хозяйственная зона; 2. зона перспективного развития социальной инфраструктуры; 3. зона регулируемого заповедника (суша); 4. зона регулируемого заповедника (море в радиусе 500 метров). Рисунок приводится ниже.

Площадь Змеинового составляет 20,5 гектаров. Территория весьма ограничена. Важна и нормативная база. Указом Президента Украины № 1341/98 от 9 декабря 1998 года «Про территории и объекты природно-заповедного фонда общегосударственного значения» общезоологическому заказнику «Остров Змеиный» присвоен статус территории природно-заповедного фонда общегосударственного значения. К заказнику «Остров Змеиный» относится часть территории острова и его акватория в радиусе 500 метров.

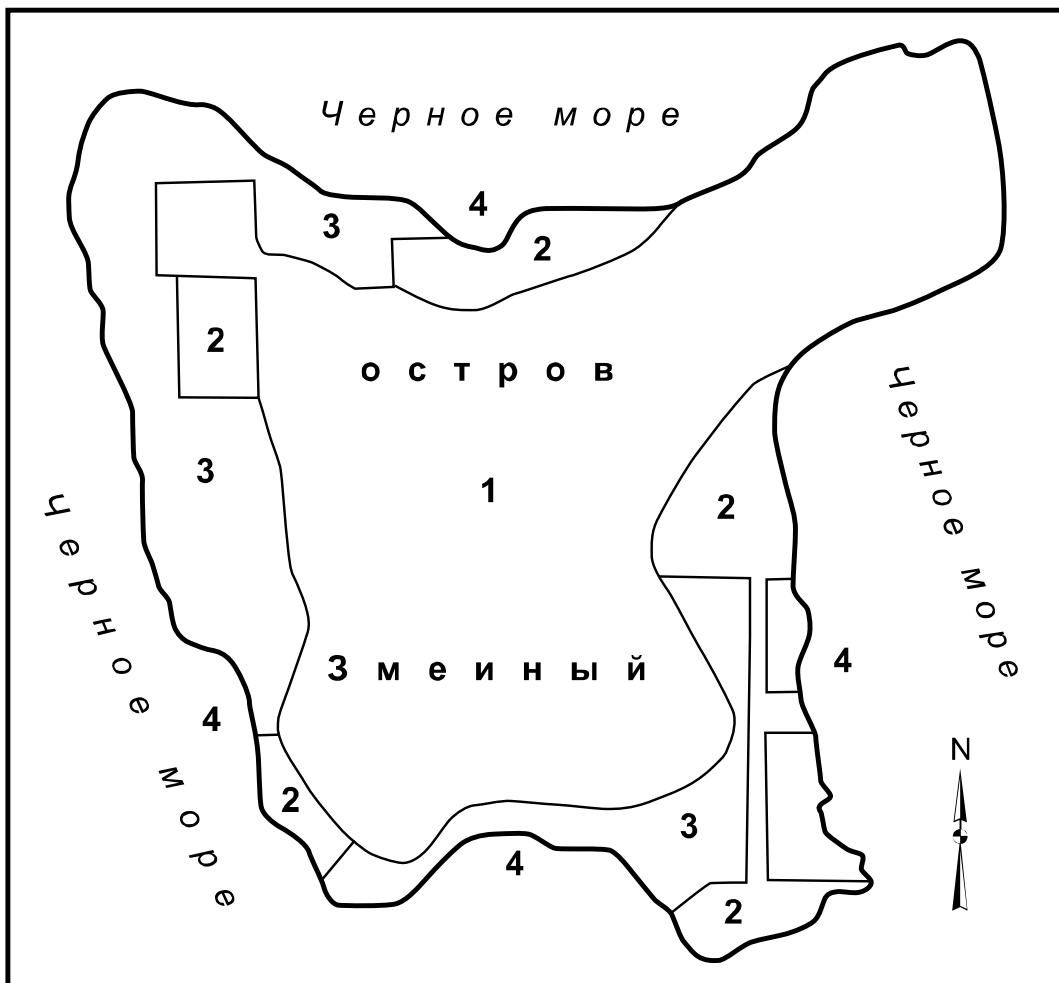
В соответствии со ст. 9 Закона Украины «Про природно-заповедный фонд Украины» № 2456-ХІІ от 16 июня 1992 года, виды использования объектов и территорий природно-заповедного фонда Украины, к которым относятся и обще-

---

\* Данная статья является частью монографии «Остров Змеиный. Природа и Люди». Монография готовится к публикации под общей редакцией д.г.н. Д.В. Николаенко.

зоологический заказник общегосударственного значения «Остров Змеиный», строго регламентируются. Перечень возможных видов использования подобных территорий следующий:

- природоохранные цели;
- научно-исследовательские цели;
- оздоровительные и другие рекреационные цели;
- образовательно-воспитательные цели;
- нужды мониторинга окружающей природной среды.



Относительно пренебрежительного отношения к данному закону Украины мы уже писали в статье, связанной с анализом проекта по промышленному разведению моллюсков в акватории острова Змеиный [2]. Повторяться не станем. Отметим только странность отношения Одесской областной администрации, с которой связано коммунальное предприятие «Островное», пропагандирующее разведение мидий в акватории заказника, и специалистов Одесского национального университета им. И.И. Мечникова к законам государства и охране природы. Ради крайне рискованного проекта по разведению мидий, готовы

уничтожить ту часть заказника «Остров Змеиный», которая связана с акваторией.

В данном тексте обращаем внимание на некоторые теоретические проблемы, связанные с функциональным зонированием острова Змеиный и его акватории. Детально данные вопросы рассматриваются в монографии «Остров Змеиный. Природа и Люди».

В виду ограниченности земельных ресурсов острова, при проведении функционального зонирования территории для каких-либо целей, приоритетными должны быть направления, удовлетворяющие двум критериям:

- соответствие использования законодательному статусу территории, для которой производится проектирование новых видов активности;
- социальная направленность развития существующего функционального зонирования и создания инфраструктуры. В прошлом таких проблем не было по причине использования острова силами противозвоздушной обороны СССР. Их нет на острове уже примерно пятнадцать лет. Нужно вводить новые стандарты комфортности проживания на острове. Грамотный подход, с точки зрения использования земель, позволяет решать проблемы подобного рода. Можно использовать имеющиеся природные данные территории острова наилучшим образом и при этом решать многочисленные проблемы. В том числе и проблемы, связанные с экологией этого региона и корректной делимитацией континентального шельфа между Украиной и Румынией.

При функциональном зонировании небольшой территории, в частности, такой как остров Змеиный, мы должны исходить скорее из зонирования, ориентированного на вариант, близкий к урбанизированной среде. Это не вариант функционального зонирования, связанный природно-урбанизированной средой. Скорее, это вариант достаточно большого парка, в котором есть некоторое количество зданий, и есть потребность в хозяйственной активности. Пространственно-временное поведение людей в данном случае будет важным фактором, который решает вопрос относительно определения функциональных зон, создания комфортной среды проживания людей и решения множества вопросов по освоению данной территории.

Методология в исследовании полноценного учета пространственно-временного поведения существует. Нет никакой необходимости изобретать что-то новое. В этом отношении можно опираться на методологию Лундской школы. Не станем систематически излагать принципы, понятия и методы данной школы. Ограничимся ссылками на публикации, как на русском, так и на иных языках. Наиболее важно то, что методология Лундской школы идеально подходит для анализа территорий, у которых небольшие размеры, и для которых нужно создавать комфортную среду обитания людей, и при этом соблюдать интересы

других биологических видов. Это как раз случай острова Змеиный [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Принципиально важен вопрос относительно функционального зонирования и проведения детального и рационального дробного зонирования уже в рамках выделенных функциональных зон. На острове это касается зоны хозяйственной деятельности.

В существующей версии функционального зонирования острова выделяются хозяйственная зона, зона перспективного развития социальной инфраструктуры, зона регулирования заповедной части суши и зона регулирования заповедной части моря в радиусе 500 метров. Эти четыре функциональные зоны выделяются очень четко на бумаге, но они перепутаны на острове. Второе наиболее важно. С учетом того, что мы имеем дело с очень небольшой территорией и фрагментарным пространственным определением этих зон, то принимать управленческие решения по развитию и/или сохранению функциональных зон сложно. Не во всем понятно, с чем было связано то функциональное деление, которое было принято в 1998 году, но оно существует. Это закон и мы должны следовать ему. Нет оснований определять существующее функциональное зонирование острова и его акватории как идеальное. Но его усовершенствование требует профессиональных исследований острова и его акватории и открытого обсуждения вопроса относительно их использования. Это касается не только открытости с точки зрения экспертов, которые могли бы быть полезными при решении такого рода вопросов, но и открытости общественной. На данном этапе есть исключительно непродуктивный ведомственный подход к острову и его акватории. Масса информации то ли закрыта, то ли недоступна по причине того, что ее не хотят давать. Основанием такого положения, вероятно, является и некачественное выполнение исследовательских и проектных заданий.

В рамках хозяйственной зоны, выделяемой на острове, не определяется место, связанное с рекреацией для людей. Как ни странно, но это вполне естественное следствие отношения к острову.

Стандарт освоения острова, который был принят в Советском Союзе и связан в основном с военным освоением острова, специализацией на противовоздушной обороне, такого рода рекреационных зон не подразумевал. Для рекреации советским военнослужащим было «достаточно» почитать в «красном уголке» произведения классиков марксизма-ленинизма. Естественным следствием было и то, что употребление алкогольных напитков было явлением широко распространенным. Употребление алкоголя – вид рекреации. 200 грамм водки переносят человека в иное измерение быстрее, чем чтобы то ни было.

Стандарт освоения острова и отношения к рекреации постоянно пребывающего здесь населения, который сложился в постсоветские времена, связан с

раздробленностью данного острова между большим количеством ведомств. У каждого ведомства – все свое. Соответственно, возникают противоречия с землеотводами. Как естественное следствие такого подхода, вопрос относительно развития поселка Белое решается очень долгое время и остается примерно на неопределенно-начальном уровне много лет. Такой подход, фактически, исключает формирование комфортной среды для человеческой жизни. При жестком доминировании ведомственных интересов на острове Змеином нет возможности организовать эффективные рекреационные места для людей. Как следствие, дискомфортность жизни на острове. А следствием международного порядка является иск Румынии против Украины именно в связи с интерпретацией острова Змеиный как скалы. За игнорирование обыденных интересов людей, постоянно живущих на острове Змеином, Украина может заплатить не вполне благоприятным решением Международного суда в Гааге, связанного с делимитацией континентального шельфа в районе острова Змеиный. Самое изумительное то, что такого рода сценарий практически никого не касается. Интересы ведомств всегда стоят на первом месте.

У каждого ведомства, представленного на острове, есть определенное количество объектов и свои узкие профессиональные интересы. Но дело в том, что проблема отдыха на этом острове именно на такой основе не может быть решена в принципе. Эта проблема связана со СВОБОДНЫМ ВРЕМЕНЕМ ЛЮДЕЙ, ПОСТОЯННО ПРОЖИВАЮЩИХ И РАБОТАЮЩИХ НА ОСТРОВЕ ЗМЕИНОМ. Проблема такого рода принципиально носит вневедомственный характер. Это не по поводу «человека работающего», а по поводу «человека отдыхающего». Еще раз отметим, что иск Румынии против Украины как раз и связан с такого рода пробелом в организации жизни на острове. Акцентируется внимание на том, что на острове не ЖИВУТ, а только РАБОТАЮТ. Это не так на самом деле. Но в виду доминирования ведомственности и игнорирования человеческих потребностей людей складывается именно такое впечатление.

Следуя доминирующей ведомственной логике, можем предположить, что Ведомство туризма или Ведомство социального развития или какое-то аналогичное, должно было получить часть территории острова, чтобы осваивать его со своей точки зрения. Только в таком варианте, и при четком следовании принятой логике, могут быть созданы места отдыха и для постоянного населения острова Змеиный.

Вероятно, северная бухта, где расположен современный причал, как раз наиболее подходит для этой цели. Это наиболее комфортное место на острове. Но подобного рода землеотвод не делается. Но даже если бы он и был сделан, то все решалось бы на последовательно ведомственной основе, и в итоге появи-

лось бы что угодно, но только не связанное с рекреацией именно постоянного населения острова.

В функциональном зонировании острова Змеиный есть серьезный недостаток – не определена охранная зона, которая должна выполнять функцию защиты общезоологического заказника от антропогенных воздействий, связанных с целевым использованием соседствующих функциональных зон. Для оценки имеющегося функционального зонирования этот аспект является весомым. Отсутствие охранной зоны крайне негативно влияет на состояние заповедной территории.

Есть хозяйственная зона (номер один). На нее приходится достаточно большая часть острова, каким образом рационально использовать эту хозяйственную зону для решения социальных и хозяйственных задач? В законе от 1998 года данный вопрос не рассматривается детально. Закон не ставит задачу такого рода. Основной вопрос был связан с определением границ общезоологического заказника общегосударственного значения под названием «Остров Змеиный». Четкое определение зоны общегосударственного заказника важно, но не менее важен вопрос относительно более дробного зонирования зоны хозяйственной деятельности, непосредственно примыкающей к нему. В частности, детального исследования требует вопрос относительно архитектурно-планировочного и микрогеографического решения вопросов, связанных с развитием хозяйственной зоны. Если в ее развитии будут допущены ошибки, то от заказника ничего не останется. Речь идет относительно очень небольшой территории, у которой практически нет буферных зон. Даже не нарушая функционального зонирования и не вторгаясь на территорию зоны заказника, ему может быть причинен колоссальный вред.

В рамках функционального зонирования любой территории очень важную роль играет выделение части зонированной территории, связанное с определением барьерных функций. В тех случаях, когда мы говорим о территориях достаточно больших, которые могут включать сотни или тысячи гектаров, территория, определяемая именно для барьерных функций, играет относительно не существенную роль. В отношении небольших территорий, таких, например, как остров Змеиный, который занимает вместе со своими берегами и обрывами 20,5 гектаров, вопрос относительно барьерной зоны, именно в рамках функционального зонирования территории острова, приобретает первостепенное и специфическое значение. Оно не имеет аналогов в случае большой территории.

Вариант определения барьерной функции – места в отношении большой территории наиболее распространен. Если мы берем территорию, скажем, 1000 гектаров, и выделяем три или четыре функциональные зоны, одна из которых является общезоологическим заказником и ориентирована на перелетных птиц,

вторая зона является зоной хозяйственной деятельности, то в этом случае барьерная функция будет определяться реальным освоением территорий. Та часть заказника, которая ближе всего находится к зоне хозяйственной деятельности, будет страдать более всего. Фактически, это будет некий переходный вариант. Он может выделяться в официальном функциональном зонировании или не выделяться, но на практике он будет. Часть заказника (достаточно большой площади) пострадает, но часть будет выполнять свои основные функции.

В отношении небольших территорий подобного рода барьерность может формироваться существенно отлично. Сухопутная территория заказника «Остров Змеиный» очень невелика. Соответственно этому, от непосредственного соседства с зоной хозяйственной активности он может пострадать очень серьезно.

В случае небольших территорий особенно важно учитывать то, что виды специализации территории не всегда сочетаются благоприятно. Конкретно в случае острова Змеиный, самым неблагоприятным, на данный момент, является то, что сочетаются зона хозяйственной активности и зона заказника. В непосредственной близости от заказника находится маяк. Это объект, который именно для перелетных птиц, для которых и создан общезоологический заказник на Змеином, является объектом в высшей степени притягательным. Птицы летят на свет маяка и погибают.

Противоречивость маяка и общезоологического заказника, ориентированного на перелетных птиц, отмечалась не один раз. Технология работы маяка менялась. Но противоречивость маяка и перелетных птиц остается фактом реальности. Когда мы решаем вопрос относительно функционального зонирования данной территории, нужно искать решение конкретной проблемы на основании формирования на острове дружественной среды для перелетных птиц. Они появились задолго до появления людей как биологического вида и адаптироваться к таким антропогенным новинкам как маяки не могут. Нужно решать данный вопрос в плане формирования предельно дружественного экологического варианта работы маяка.

Принципиальный теоретический момент связан не только с тем, что отдельно взятый маяк нужно приводить в экологически дружественное состояние той среде в которой он находится. С теоретической точки зрения, вероятно, наиболее важно то, что мы рассматриваем две непосредственно соседствующие противоречивые функции. Две сопредельные части острова имеют противоречивую и жестко закрепленную функцию - места.

В заключение отметим, что функциональное зонирование на острове Змеином нельзя рассматривать только как одну из бесконечных практических работ, проводимых в Украине. Мы имеем дело с очень специальным случаем. Стандартные, и ставшие чуть ли не условными рефлексамии, умения и навыки



определения функциональных зон и проектирования освоения территорий в этом конкретном случае не способны дать эффективных результатов. Проектирование освоения острова Змеиный и его конверсия есть вызов целому ряду научных дисциплин и направлений практической работы. Остров Змеиный интересен не только с точки зрения его практического освоения. Но и как шанс немного продвинуть ряд теоретических и методологических подходов, связанных с проектированием освоения территорий. В том числе, продвинуть и методологию функционального зонирования территорий.

### Литература

1. Указ Президента Украины от 09.12.1998 №1341/98 «Про территории и объекты природно-заповедного фонда общегосударственного значения».
2. Николаенко Д.В., Самойлова Т.С., Молдованов И. М. Промышленное разведение мидий как специализация острова Змеиный. Оценка инвестиционного проекта // Градостроительство и территориальное планирование. Выпуск 29. Киев, КНУБА, 2008.
3. Николаенко Д.В. Рекреационная география // Сочинения. Том 7. Спб.: Амадеус, 2002.
4. Николаенко Д.В. Рекреационная география. Москва: Владос, 2001. 287 с.
5. Петров Н.В. Пространственно-временной анализ в социальной географии: основные достижения и направления исследований шведской школы. Препринт. - М.: ИГАН, 1986. - 56 с.
6. Carlstein T. Time, resources, society and ecology. - Lund: Department of Geography, University of Lund, 1980.
7. Hagerstrand T. Innovation diffusion as a spatial process. - Chicago: University of Chicago Press, 1968.
8. Pred A. Behaviour and location: foundations for a geographic and dynamic location theory. Part I. - Lund: C.W.K. Gleerup, 1967.
9. Pred A. Behaviour and location: foundations for a geographic and dynamic location theory. Part II. - Lund: C.W.K. Gleerup, 1969.
10. Pred A. Industrialization, initial advantage, and American metropolitan growth // Geographical Review. - 1965. - N 55. - P. 158 – 185.
11. Pred A. The choreography of existence: comments on Hagerstrand's time-geography and its usefulness // Economic Geography. - 1972. - N 53. - P. 207 – 221.
12. Timing Space and Spacing Time. Volumes 1, 2, 3. Carlstein T., Parkes D.N., Thrift N.J. (eds.) - London: Edward Arnold, 1980.

### Аннотация

Рассмотрены теоретические проблемы функционального зонирования острова Змеиный. В его зонировании есть специфика, связанная с небольшими размерами территории и противоречивым сочетанием функциональных зон.

### Анотація

Розглянуті теоретичні проблеми функціонального зонування острова Зміїний. Його зонування має специфіку, пов'язану з невеликим розміром території і суперечностями поєднання функціональних зон.

УДК 711.4 : 72.012

Г.Осиченко  
Д. Нестеровський

## ВЕРТИКАЛЬНІ ДОМІНАНТИ В КОМПОЗИЦІЇ МІСТА

**Постановка проблеми та аналіз наукових публікацій і досліджень з визначеної тематики.** Найбільш неоднозначно в сучасній архітектурі міст оцінюється будівництво висотних будівель. Засновник органічної архітектури Ф. Л. Райт ввів в ужиток фразу «Тиранія хмарочосів». Незважаючи на доказану неефективність будівництва споруд вище 44 поверхів, в світі активно відбувається будівництво хмарочосів. Особливо ця тенденція є неоднозначною при будівництві висотних будівель на міських територіях, що акумулюють історико-культурний потенціал міста.

З кінця 1970-х років предметом наукового аналізу в містобудуванні поступово ставала висотна композиція міста в цілому, що забезпечує його художню й значеву єдність (З. Яргіна, В. Баранов, М. Бархін, К. Лінч, Ч. Дженкс, Ю. Раннінський, В. Кішик та ін.), але в існуючих дослідженнях відсутній узагальнюючий підхід, який визначав би роль вертикальних домінант в формуванні композиції міста, тенденції їх розвитку та принципи їх розташування на території міста.

**Метою даної статті** є визначення ролі вертикальних домінант в формуванні композиції міста з урахуванням психології сприйняття людини, визначення тенденцій в їх розвитку.

**Результати дослідження.** Використання висотних споруд в містобудуванні має глибокі історичні коріння, що визначаються особливостями психології людини. Горизонталь і вертикаль рівнозначні тільки в абстрактній системі Декартових координат. В житті людини горизонталь - єдина поверхня, по якій можна переміщатися в будь-якому напрямку, не маючи відчуття підйому або спуску. Тому всяке порушення горизонталі сприймається свідомістю й навіть підсвідомістю людини дуже чітко. У горизонтальній площині немає вибраного напрямку, тоді як рух погляду по вертикалі від вихідної горизонтальної поверхні землі, на якій спочивають наші підшви, сприймається дуже гостро, бо для сприйняття вертикалі людина прикладає більше зусиль. Рух по горизонталі утворює собою звичний мир наших повсякденних власних дій, а вертикаль асоціюється з зусиллям, із проявом людської волі, і є свого роду "викликом Небу" [11].

Тому, в світосприйнятті людини вертикаль передає прагнення вгору, волі, підйому, перемоги на відмінну від горизонтальної лінії, що пов'язана з

відчуттям статичності, спокою. На підставі цього, зі стародавнього світу вертикальна споруда стає, в першу чергу, «знаковою» спорудою. І хоча її значення змінюється на протязі століть, але символ, який вона нам передає – це перемога і верховенство.

Вже у Вавилоні будували палаци й храми на високих платформах, збільшуючи їх висоту. Підіймалися в небо піраміди Центральної Америки та піраміди древніх єгиптян. Нагору потім підіймалися дзвіниці й шпильні християнських храмів, мінарети мечетей, яруси буддійських пагод. Цілком природно, що споруди релігії й влади повинні були панувати над масивом забудови міста, чому цілком відповідала вертикальна споруда.

У феодальній Європі в небі над містом відбувалася постійна "битва" вертикалей. Над рядовими будинками городян підіймалися угору вежі знаті, що можна і зараз спостерігати в невеличкому містечку Італії Сан - Джимін'яно (рис.1). Вони, звичайно ж, мали оборонну роль, але ще більше значення надавалося їхній символічній ролі. Тому коли в XIII столітті міські комуни перемагають майже повсюдно в Італії, першим актом перемігших у боротьбі з феодалами купців і ремісників стає руйнування гордих веж, як символів верховенства і влади феодалів [11].



САН -ДЖИМІНЬЯНО. ІТАЛІЯ  
2001р. Населення 7357 чол.

Прототипом Нью-Йоркському Манхеттену здійснюються середньовічні башти міста, найбільша з яких Палаццо Коммунале має висоту в 51 м.

Рис.1. Силует міста Сан -Джимініано (Італія).



Потім на роль пануючої вертикалі висувається кафедральний собор - не тільки головний храм міста, але й символічне вираження його корпоративної

сили [11]. Але поруч із масивом собору у небо спрямовувався й складний силует міської ратуші, нерідко посилений високою вежею, як вираження комунальної, тобто цивільної сили. Дві вертикалі символізували дві гілки влади міста: владу небесну та світську ( рис.2).



### ЯВОР. ПОЛЬЩА.

а) Силует міста і зараз формують дві вертикалі - собор і міська ратуша

б) Міська ратуша на ринковій площі міста



Рис. 2. Силует міста Явор

Верховенство релігії як духовної влади на Русі підкреслювали вертикалі соборів і церков. Ландшафтний принцип планування руських міст одержував своє закінчене вираження в надзвичайній турботі про розміщення й співвіднесення веж кремлів, дитинців і багатокупольних соборів, яким відповідали безліч одноглавих парафіяльних церков. Це знайшло відображення в живописних силуетах міст [11].

Зі збільшенням поверховості забудови в капіталістичних містах збільшується висота вертикальних доміант. В 1890 році над Парижем на три сотні метрів піднялася вежа, споруджена за проектом інженера Жана Ейфеля, - Ейфелева Вежа. Споруда сприймалася як символ технічних досягнень людства.

XX сторіччя - це період будівництва найбільш високих споруд. Хоча поява вперше в Америці хмарочосів була викликана високою ціною на землю, зараз вони в світі розглядаються більше як ідеологічний символ, символ влади і могутності держави, або окремої фірми. Перша хвиля появи хмарочосів припадає на 70-ті рр. XX ст. Друга хвиля почалася в 90-ті рр. і не стихає і зараз, демонструючи вже змагання країн світу по будівництву хмарочосів. У світі з'явилися споруди висотою більше ніж 600 м. Вертикальна доміанта стає для

сучасного міста елементом престижу, а відповідно і конкуренції міст, держав (рис.3, табл. 1).

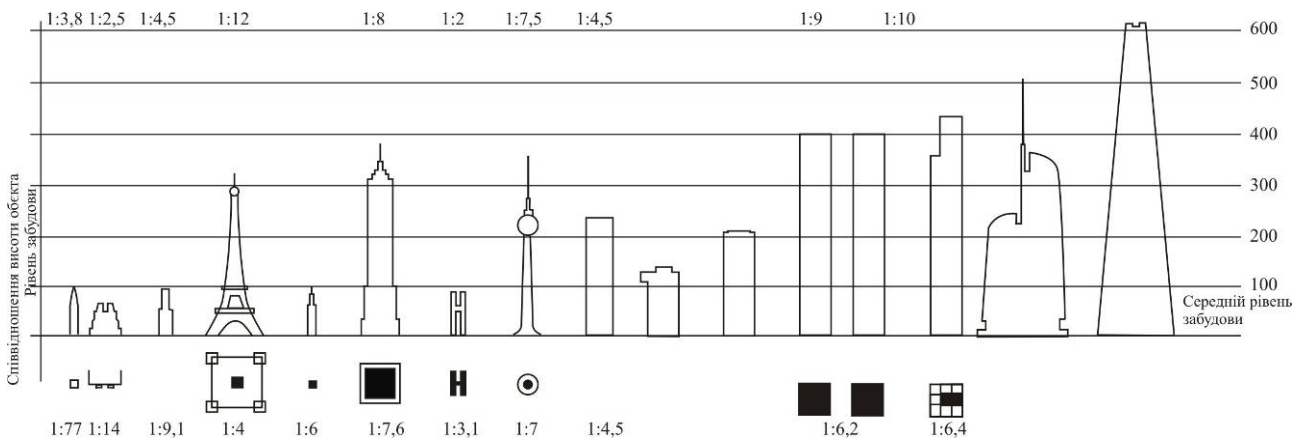


Рис. 3. Порівняння розмірів історичних і сучасних вертикальних доміант

З 1974 р. у **Токіо** збудовано 20 будівель висотою від 187 до 243 м. **Шанхай**, збираючись «стати містом якнайшвидшого в світі зростання економіки», забудовується хмарочосами з 1991р. і поки за висотою будівель місто тримає першість світу. У 1998р. був побудований хмарочос «Jinmao Tower» висотою 420м, закінчується будівництво 492-метрового «Shanghai World Financial Center». З 2001р. у Шанхаї збудовано більше 4000 висотних будівель. **Франкфурт-на-Майне** випереджає всі європейські країни по висотному будівництву, намічено будівництво 18 хмарочосів, зокрема найвища в Європі «Башта Тисячоліття» («Millenium Tower»), висотою 369м (арх. А.Шпеер). Силует **Лондонського Ситі** теж виявився зміненим. На початку ХХІ в. серед історичної забудови з'явилися три офісні башти: «Heron Tower» (183 м, 37 поверхів, арх. К.Ледерсен Фокс Ассошиейшн, 2002р.); «Swiss Re Headquarters» (179,8 м, 40 поверхів, арх. Н.Фостер і Партнери, 2004р.); «The Minerva Building» (232,06 м, 53 поверхи, арх. Н.Грімшоу і Партнери, 2005р.). Будується ще одна висотна будівля на правому березі Темзи «London Bridge Tower» (арх. Р.Пьяно), що повинна композиційно урівноважити нові висотні будівлі.

На відміну від розглянутих міст, висотна забудова **Парижа** і **Берліна** не претендує на висотне лідерство. Берлінський проект «Potsdammer Platz Project» став символом нового об'єднаного Берліна після зносу стіни, що розділяла місто. Дві історичні площі — Potsdammer Platz і Leipziger Platz — забудовуються сучасними житловими і офісними будівлями різної

поверховості, серед яких виділяються 85-100-метровий «Daimler City» (арх. Р. Піано) і 100-метровий «Sony Center» (арх. М.-Г. Яаан).

Характерною особливістю висотного будівництва в кінці ХХ і спочатку ХХІ столітті є те, що окремі висотні будівлі вже не в змозі виконувати повною мірою символічну роль, яка надавалася звичайно висотним домінантам. Тому спостерігається тенденція будівництва найбільших сучасних комплексів підвищеної поверховості, які одержали назву **урбокомплекси**. До них відносяться житлові урбокомплекси, урбан – сіті, бізнес-сіті, сіті – центри.

Архітектурні ансамблі урбанізованих комплексів являють новий підхід інтеграції функцій адміністративної соціально-побутової і житлової забудови в поєднанні з розвинутою транспортною інфраструктурою. Обов'язковою ознакою урбанізованих комплексів являється розподіл транспортних і пішохідних потоків, висотна забудова, використання сучасних будівельних технологій і матеріалів. Архітектурними компонентами урбокомплексів виступає різноповерхова забудова, головними компонентами формування просторової композиції - висотні споруди та рівні підземного простору. Ці урбанізовані осередки міського середовища плануються як новоутворені громадські центри, з синтезом культурної, ділової, духовної діяльності та елітарним високотехнологічним житлом. Новітні містобудівні утворення являються ознаками європейських столиць і являються, певною мірою, наслідуванням Манхетенської забудови, з запобіганням її негативних проявів. Подібний комплекс постає у **Відні** на острові р. Дунай. Він об'єднав висотні споруди центру ООН – UNO- City та комерційного, офісного, культурного центру Дунай-сіті.

Будівництво громадського центру району Дефанс в **Парижі** демонструє тактовне розміщення урбокомплексу на територіях міст з цінною історико-культурною спадщиною. Висотний комплекс розміщується на головній композиційній осі Парижа – Схід-Захід, початок якої зафіксовано ансамблем Лувру. Всі будівлі, найбільша висота яких над рівнем землі досягає 187 м, стоять на широкій пішохідній платформі «Parvis» завдовжки близько 150м, подовжуючи велику вісь Парижа майже на 10, 5 км (рис. 4).

У 2006 році **Москва** виграє своєрідне змагання у області висотного будівництва, якому в Росії стало надаватися ідеологічне значення. Після завершення будівництва ділового центру Москва-сіті з баштою «Росія» висотою в 612 м, Москва стане володаркою найвищої будівлі в Європі (рис. 5). Остаточний проект башти «Росія» розробив Норман Фостер. Спочатку архітектор пропонував зробити «Росію» висотою в 1000 метрів, але цей проект викликав побоювання щодо стійкості такої високої споруди і був понижений.

Обговорюються питання будівництва висотних урбокомплексів і в столиці України, про що свідчить конкурс по забудові Рибальського острова в *Києві*. Першу премію одержав проект Сіті-центру (2005 р.).

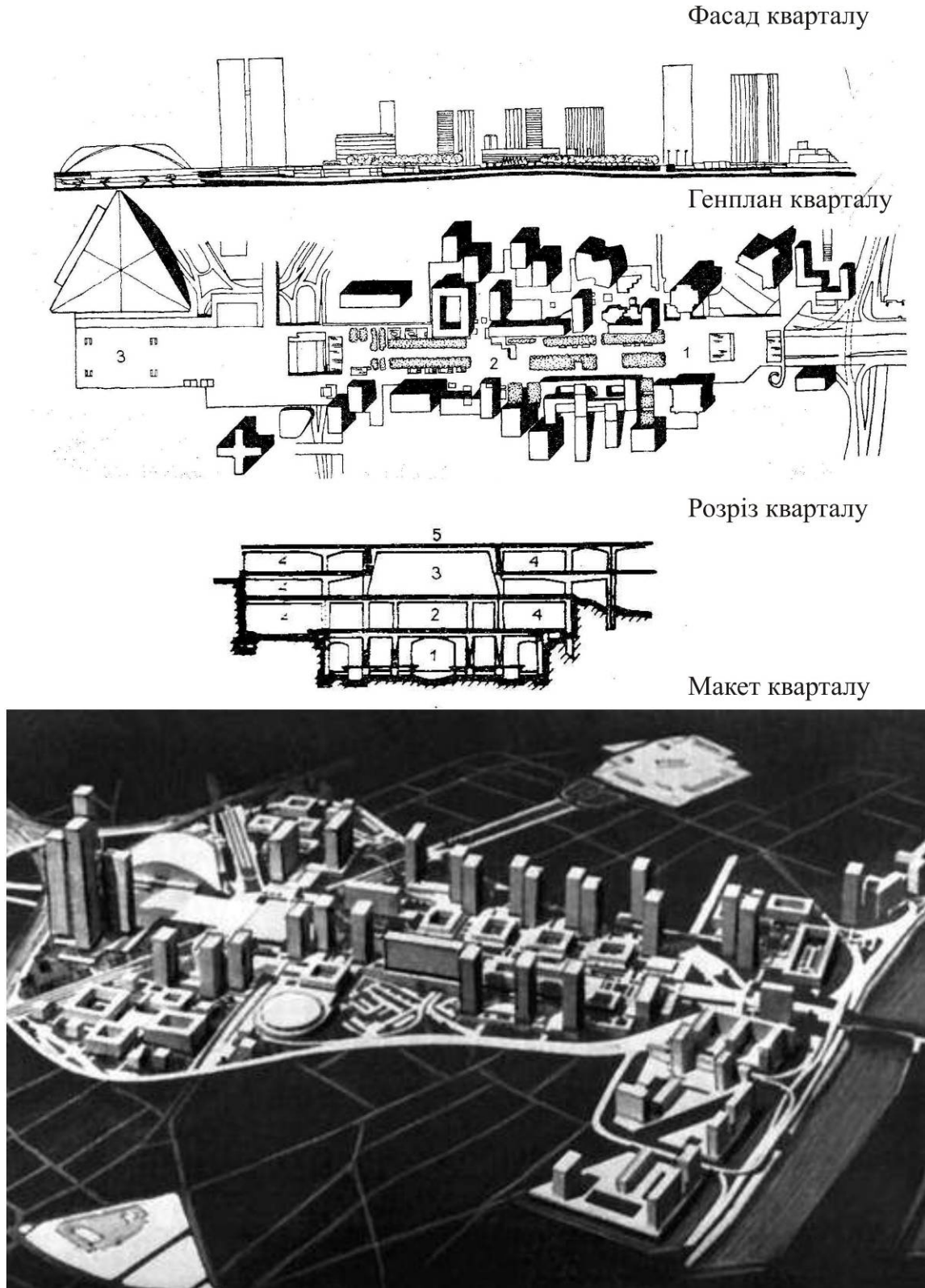


Рис 4. Урбокомплекс Де Фанс у Парижі



Рис.5 Міжнародний діловий центр “Москва Сіті” (проект).

**Висновки.** Таким чином, відкидаючи всі закони економіки будівництва, висотні будівлі продовжують будуватися, бо перетворилися на елемент



престижу міста і країни, символ «столичності» міста. Витоки цього полягають в глибинах психології людини.

Спостерігаються наступні тенденції в будівництві висотних будівель:

1) збільшення масштабу висотних будівель (площі забудови і висоти) (рис. 6 та табл.1);

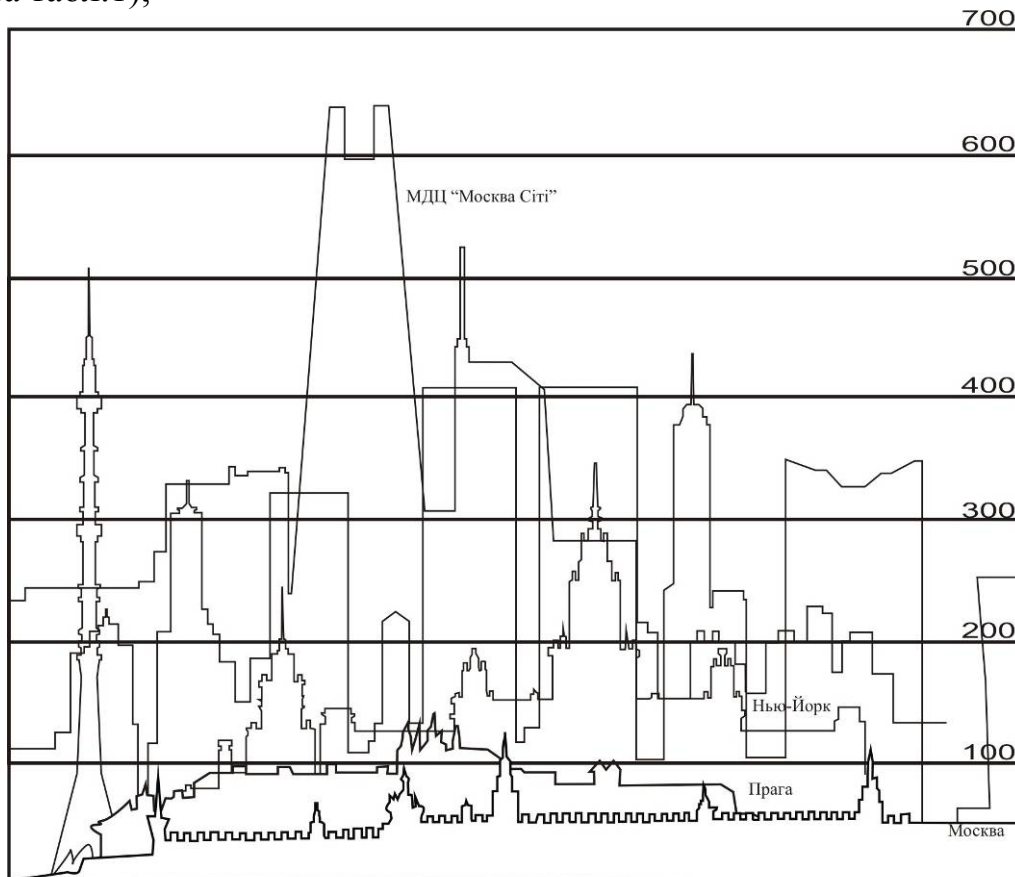


Рис 6. Порівняльна схема розмірності споруд

2) групування вертикальних домінант на одній території з метою посилення їх символічного значення і збільшення загальної площі будівництва;

3) поліфункціоналізація вертикальних споруд при переважанні функції громадського обслуговування;

4) виникнення нового типу висотного середовищного ансамблю – урбокомплексу.

Але при цьому перед містобудівниками повинна стояти задача правильного розташування вертикальних домінант в структурі міста, стратегії висотного будівництва та доцільності вертикалей в місті.

Тому *перспективи подальших досліджень у даному напрямку* полягають у визначення тенденцій у розташуванні урбокомплексів і вертикальних домінант в структурі сучасного міста, визначені принципів та прийомів їх розміщення.

Зведена порівняльна таблиця розмірів земельних ділянок доміант міст

Таблиця 1

Назва ансамблю	Країна	S території га	S забудови га	S <sub>з</sub> га
1	2	3	4	5
<u>Монастирські ансамблі</u>				
Свято-Троїцька Сергієва Лавра	Україна	1,4	0,97	0,43
Києво–Печерська Лавра	Україна	35	19,5	10,5
Монастир Мелетія, Греція	Греція	0,29	0,16	0,13
Монастир в Беотії, Греція	Греція	0,31	0,15	0,16
<u>Укріплені замки, фортеці, кремлі</u>				
Московський Кремль	Росія	27,5	19,25	8,25
Старий Замок-фортеця, м.Кам'янець - Подільський	Україна	4,6	0,9	3,7
Замок Підгірці, Львівська область	Україна	3,8	1,35	2,45
Замок Бережани, Тернопільська область	Україна	0,72	0,27	0,45
<u>Ринкові площі</u>				
Ринкової площі в місті Замосць	Польща	0,5	0,34	0,16
Ансамбль Центральної площі в Чернівцях	Україна	1,3	0,4	0,7
Ансамбль площі Ринок у Львові	Україна	2,8	1,68	1,12
<u>Ансамблі вулиць</u>				
Ансамбль вулиці Хрещатик	Україна	26	14,7	11,3
Ансамбль проспекту Свободи, Львів	Україна	10,2	4,95	5,25
Ансамбль вулиці Ольги Кобилянської, Чернівці	Україна	5,25	4,2	1,05

## Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
<u>Ансамблі історичних центрів міст</u>				
Чернігів XVIII ст.	Україна	15,0	-	-
Полтава XVIII ст.	Україна	45,0	-	-
Ніжин XVIII ст.	Україна	59,0	-	-
Новгород- Сіверський XVIII ст.	Україна	30,0	-	-
Переяслав XVIII ст.	Україна	60,0	-	-
<u>Урбокомплекси</u>				
МДЦ «Москва - Сіті» (будується)	Росія	60 га	-	-
Центр району «Дефанс», Париж	Франція	25 га	-	-
«Дунай Сіті», центр ООН – UNO – City, Вена	Австрія	102 га	-	-

Опрацьовано матеріали В. Коротун [12], Г. Осиченко [9].

### Література

1. Арнхейм Р. Динамика архитектурных форм. – М.: Стройиздат, 1984. -192с.
2. Архитектура и эмоциональный мир человека / Г.Б. Забельшанский, Г.Б. Миневрин, А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов. – М.: Стройиздат, 1985. – 208 с.
3. Основы формирования архитектурно-художественного облика городов/ В.Н. Белоусов, Л.Н. Кулага, В.А. Лавров, И.М. Смоляр и др.; Под ред. В.Н. Белоусова И Л.Н. Кулаги. –М.: Стройиздат,1981. – 192с., ил.
4. Иконников А.В. Эстетические ценности предметно-пространственной среды.– М.: Стройиздат, 1990. – 335с.:ил
5. Степанов А.В. и др. Архитектура и психология: Учеб. пособие для вузов. – М.: Стройиздат,1993. – 295с.
6. В.В. Товбич, В.І. Книш, С.І. Єремєєв. Стратегія подальшого розвитку Києва: локалізація функціональних модулів, або майбутнє історичної спадщини. // Містобудування та територіальне планування, № 21, 2005р. – Київ.:КНУБА. 2005. – С. 322-331.
7. Франк Л. Райт. Будущее архитектуры -Horizon Press, New York, 1998
8. <http://skyscraperpage.com/diagrams/?c866>

9. Осиченко Г.О. Методичні основи реконструкції композиційних структур історичних міст ( на прикладі міст Центральної України): Дис. .. канд. арх.: 18.00.01. – Харків, ХДГУБА: 2006. – 280с., ил.
10. [http://www.world-art.ru/architecture/list.php?key\\_word=11](http://www.world-art.ru/architecture/list.php?key_word=11)
11. Силует города. - <http://architecture.artyx.ru> "Архитектура"
12. І. Коротун. Принципи архітектурно-планувальної організації ансамблевої забудови : Дис. .. канд. арх.: 18.00.02. – Київ, КНУБА: 2006. – 203с., ил.

#### **Анотація**

Спираючись на психологію сприйняття, аналізується роль вертикальних домінант в композиції міста, визначено сучасні тенденції в формуванні вертикальних домінант міст.

#### **Аннотация**

С позиции психологии восприятия человека анализируется роль вертикальных доминант в композиции города и выявлены современные тенденции в формировании вертикальных доминант городов.

УДК 711.4 : 72.012

Г. Осиченко

## ПСИХОБІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНОЇ КОМПОЗИЦІЇ МІСТА

**Постановка проблеми та аналіз наукових публікацій і досліджень з визначеної тематики.** Якщо світ техніки є продовженням фізичних здібностей людини, то світ мистецтва, що створюється людиною, є областю, в якій продовжується, віддзеркалюється, реалізується його духовне життя, органічно нерозривно пов'язане з фізичним, матеріальним і соціальним життям. Міське середовище, об'єднуючи світ техніки і світ мистецтва, чинить зворотну дію на соціальну природу людини, залишаючись одночасно і продуктом його діяльності і середовищем, в якому він існує. Тому закони його створення повинні бути науково обґрунтовані і з погляду психології людини взагалі і з погляду психології зорового сприйняття.

Мотивацією актів мислення та спрямованих дій людини є необхідність задоволення наступних потреб: екзистенціальних (безпека існування, стабільність умов життєдіяльності, постійність і регулярність соціуму), соціальних (належність, спілкування, увага до себе), престижних (повага з боку «значимих інших», визнання та висока оцінка), духовних (самовираження, самоудосконалення), матеріальних. Велике значення для задоволення потреб городянина має міське середовище, що повинно мати психологічний комфорт, орієнтаційний, функціональний, емоційний та естетичний комфорт (рис.1).

Роботи, присвячені особливостям організації архітектурного середовища і психології сприйняття (Р. Арнхейма, А. А. Барабанова, М. Г. Бархина, Е. Л. Беляевой, М. Вертхаймера, В. Л. Глазичева, Г. Гібсона, А. В. Іконникова, В. А. Колясникова, К. Лінча, А.В. Степанова, В. А. Філіна, В. Т. Шимко, З. Яргіної) дозволяють зробити висновки про роль композиції в створенні гуманного міського середовища.

**Метою даної статті** є психобіологічне обґрунтування необхідності створення міського середовища по законах композиційної побудови художнього твору.

**Результати дослідження.** Сприйняття людиною навколишнього світу, форми освоєння, пізнання цього світу, залежать від психофізичних особливостей організму людини, від побудови органів сприйняття, вищої нервової діяльності, мозку. Провідником, за допомогою якого здійснюється зв'язок людини з світом, є емоції. "Емоція - результат оцінки самим організмом свого відношення з середовищем", - писав Л. Виготській [4].



Рис. 1. Фундаментальні потреби людини, які повинні задовольнятися міським середовищем

Емоції тісно пов'язані з поняттям гармонії, бо гармонійний початок в природі і в соціальному житті (у тому числі і в мистецтві), благотворно впливає на людину і "заохочується" його емоціями. М. Каган пише: "Искусство доставляет нам наслаждение постольку, поскольку форма художественного произведения обладает высокой упорядочностью, совершенной организованностью в соответствии с особенностями выраженного этой формой содержания" [7].

*Здібність форми до емоційної дії на людину є першорядною умовою для того, щоб об'єкт міг бути сприйнятий і зрозумілий. Емоційна дія форми складається з багатьох компонентів як образно-сислового, так і формального характеру.*

Диференційовані і стійкі емоції, що виникають на основі вищих соціальних потреб людини, звичайно називають відчуттями. Можна сказати, що в емоційному сприйнятті існують різні рівні: нижчий - біологічний рівень перцепції і вищий, на якому здійснюється складна багатозначна дія мистецтва, що відповідає вищим духовним запитам людини. Розділення на нижчий і вищий рівні умовне, оскільки процес сприйняття - момент, де вищий і нижчий рівень практично зливаються і недиференційовані. Сприйняття має такі властивості як *активність, історичність, предметність, цілісність, константність та свідомість* (рис.2).

Сучасний стан психології сприйняття дозволяє сформулювати деякі основні положення процесу сприйняття.

1. Зорове сприйняття починається з виділення загальних структурних особливостей об'єкту. В першу чергу сприймається відношення предметів і простору. Потім освоюються відносини між предметами, потім між деталями предметів, на основі чого створюється чітке уявлення про *ціле*. Розподіл цілого на обмежене число груп, угруповання елементів, - необхідне, тому що подібним *методом послідовного наближення* освоюється ціле. Цей метод обумовлений наявністю фізіологічного порогу сприйняття, наш мозок одночасно може сприйняти не більше 5-7 елементів або груп одночасно. При великій кількості елементів форма вже не сприймається як ціле і здається роздробленою [5].

Наступний етап сприйняття – це виявлення прийомів організації виділених груп або «*закон організації*». Потреба "організувати", "групувати", щоб пізнати об'єкт, є властивістю людської психіки. М. Вертхаймер сформулював "закон організації", через який набори з випадково розкиданих елементів не виглядають як випадкові, оскільки око шукає і розрізняє їх "конфігурації" і групує елементи в єдине ціле. Закон організації пов'язаний також із законом групування [5].

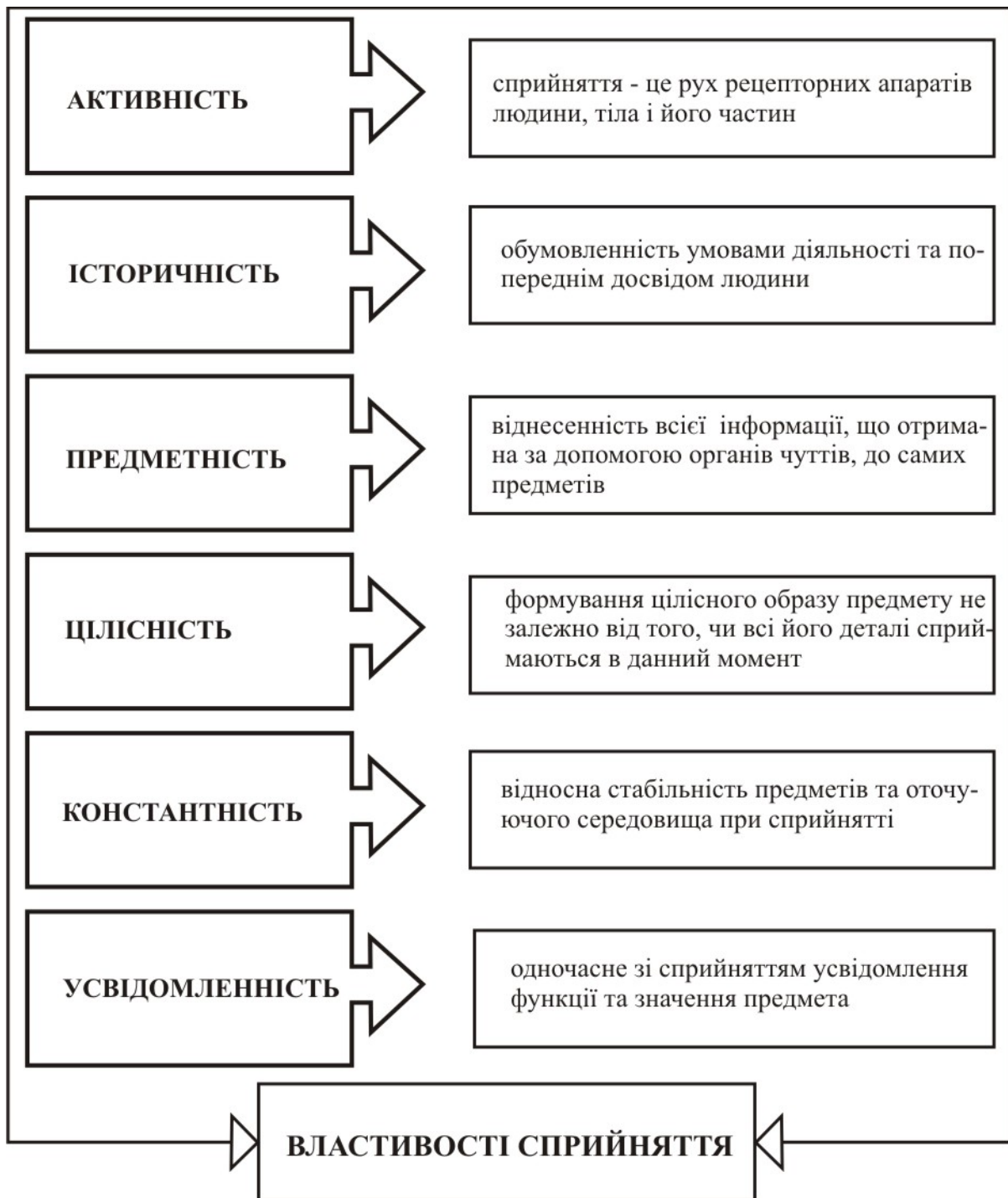


Рис. 2. Властивості сприйняття

**Закон групування** полягає в тому, що, чим ближче один до одного елементи, що створюють фігуру, тим легше вона може бути ізольована і сприйнята як ціле. М. Вертхаймер виділив 4 чинники, що впливають на перцептивне групування елементів в зоровому полі: близькість, схожість, продовження, замкнутість. Тобто, групування залежить від того: а) наскільки просторово близько розташовані елементи по відношенню один до одного; б)



наскільки близькі вони один одному якісно (спорідненість форм і ін.); в) від прагнення до "продовження", що логічно витікає з місцеположення елемента, прагнення слідувати по знайомих контурах до цілісного образу; г) від прагнення до замкнених фігур (розрізнені елементи, розірвані лінії прагнуть замкнутися і утворити фігуру).

На рівні, перцепції відбувається також виділення *фігури з фону*, причому контур розглядається таким, що належить фігурі, а не фону. Чим різкіше контраст між елементами фігури і фону (або по яскравості, або за кольором або за формою), тим легше утворюється фігура [5].

2. Зорове сприйняття залежить від емоційних імпульсів, які виникають в оці, коли погляд ковзає по зображенню. Кожен поворот, тобто зміна напрямів, ліній, їх перетин пов'язані з необхідністю долати інерцію руху, збудливо діють на зоровий апарат і викликають відповідну реакцію. Хвильова природа властива матерії, і можливо, що саме з цим пов'язано виникнення позитивної реакції організму на ритм і плавні лінії. Позитивна реакція виникає, коли нервові клітини зорового апарату випробовують стан активного відпочинку. Деякі геометричні структури і форми викликають подібний стан. До них відносяться, наприклад, предмети, побудовані по пропорціях «золотого перетину». Зоровий вид, де багато пересічних ліній і утворених ними кутів, викликає відчуття занепокоєння, і навпаки, там, де око спокійно ковзає по кривих, або рух має хвилеподібний характер, виникає відчуття природності, спокою. Вертикаль діє збудливо на зоровий апарат і викликає напруженість в сприйнятті, тому вертикальна споруда виступає в ролі могутнього орієнтиру в міському середовищі.

*Природа і людина володіють також такими властивостями, які лежать в основі використання композиційних засобів і прийомів в містобудуванні, архітектурі і мистецтві.*

3. Все, що рухається, розвивається, функціонує в природі і в людській діяльності, підпорядковано *ритму*. Ритми биття серця, дихання, зміна дня й ночі і пір року, приливи й відливи і вся велика різноманітність ритмів природи надають організуючої дії життю людини, впливають на всі форми його діяльності, починаючи від необхідності чергування праці і відпочинку і кінчаючи ритмічною організацією художньої форми у витворі мистецтва. Тому ритмічне чергування різних відчуттів викликає позитивні емоції. Тривалий одноманітний стан або однорідні враження, навпаки, пригноблюють психіку. Загально відомий вислів Павлова, що необхідне перемикання груп нервових клітин головного мозку для забезпечення відпочинку утомленим кліткам. Таким чином, необхідність зміни станів, вражень, напруження і розслаблення закладена в біологічній природі людини. Очевидно та ж потреба лежить в

основі і іншого явища - контрасту, пов'язаного з посиленням зорових імпульсів в прикордонних зонах, і чим сильніший імпульс, тим різкіше контрастують форми. Недаремно контраст - один з найсильніших виразних художніх засобів [5].

4. **Симетрія** пов'язана з відчуттям рівноваги і обумовлена законом тяжіння. **Асиметрія**, тобто порушення симетрії, викликає емоційний імпульс, який сигналізує про виникнення змін, руху. Рух же – це форма існування матерії, рух є життя. Асиметрія завжди поєднується з симетрією у формах органічного світу. Абсолютна симетрія зустрічається тільки в неорганічному світі (у кристалах). **Статика і динаміка, динамічна напруга, динамічна рівновага**, - все це природні стани, в яких перебувають фізичні тіла. І всі вони, так чи інакше, відображаються в композиційній побудові форми.

5. **Перспективна побудова зображення** викликана устроєм органів зору, сприйняттям відносної величини предметів на відстані. Провідна роль **домінанти**, головної ділянки, центру зображення пов'язана з особливостями направленою і периферичною зору, завдяки яким ми розрізняємо деталі тільки навколо точки фіксації. Ця здатність, обумовлена нерівномірною будовою сітківки ока людини, не тільки дозволяє виділити потрібні відомості з інших, але і диктує всю організацію архітектурного і містобудівного об'єкту [5]. Візуальне середовище, що позбавлено властивостей ритму, симетрії, ієрархії, інформативності, цілісності, в психології отримало назву конфліктним, бо негативно впливає на психіку людини [12].

6. Сприйняття форм і об'єктів пов'язане з тими або іншими біологічними потребами організму. «Людині властиві деякі біологічні потреби, - пише Р. Арнхейм, - для **орієнтації** йому необхідна чіткість і простота, для **рівноваженості і правильного функціонування** - єдність і рівновага, для **стимулювання** - різноманітність і напруженість» [1]. Міське середовище відрізняється своїми великими територіальними розмірами, складністю сприйняття та потребою часу для усвідомлення його побудови. Процес сприйняття міста є активною творчою діяльністю людської свідомості, який включає психофізіологічну реакцію, роль соціального досвіду і суб'єктивний фактор. Принципом відбору інформації при сприйнятті міста є **економія зусиль для його усвідомлення**, яка виявляється у вибіркового сприйнятті найбільш інформативних об'єктів, що запам'ятовуються. При цьому естетично виразна форма стимулює сприйняття, а її відсутність веде до механічного сприйняття. Відверта спрощеність, схематизм просторових форм веде до їх миттєвого прочитання і потокового сприйняття. Відповідно, непотрібне, другорядне апріорно, автоматично відкидається, не зупиняючи нашої уваги. А. Моль вважає, що сприймати – означає відбирати. Одночасно відбувається

угруповання інформації за принципом подібності, схожості і збігу (**закон угруповання**). Інформація, таким чином, спрощується, в ній відшуковуються закономірності, правильність, симетрія (**закон організації**). Складаються первинні типові схеми прочитання простору – **містобудівні стереотипи, паттерни**. Таке уявне угруповання проходить великою мірою неоднозначно, як би просіюючи естетичну інформацію. Разом з цим міські кадри, картини нав'язують глядачу цілісні образи і організують сприйняття. До візуально сприйманого матеріалу додаються асоціації (суб'єктивний фактор - роль соціального досвіду глядача і його індивідуальна здібність до сприйняття), які дозволяють поглибити уявлення про місто, отримати емоційне відчуття міського середовища [ 6].

Поступове усвідомлення міста є умовою виникнення **когнітивної карти міста**. Це - просторова схема оточення, яку будує в своєму баченні людина при сприйнятті середовища. Більшість дослідників психологів дотримуються думки, що в когнітивних картах сплавлені воєдино рівень уявлення і рівень образу [6].

Когнітивні карти багато в чому визначають поведінку людини в конкретному середовищі. Людина, що не має правильної схеми-карти свого оточення, переживає почуття втраченої в середовищі, що призводить до серйозних стресових ситуацій. Показові в цьому відношенні роботи К. Лінча. Рівень уявності міста і системи його основних орієнтирів він розглядає як психологічний корелят цінності середовища. Місто, що погано і складно усвідомлюється, з великою кількістю «білих плям» на когнітивній карті, не може володіти позитивною цінністю для людини [ 9].

**Висновки.** Таким чином, в композиційній побудові знаходять відображення основні закони природи та особливості візуального сприйняття людини, що свідчить про **необхідність композиційної побудови міського середовища**, і, в першу чергу, про необхідність композиційної цілісності і впорядкованості міста. Психофізичним сприйняттям людини пояснюється і необхідність використання **художніх прийомів і засобів композиції** при реконструкції міського середовища. Композиційно цілісне, виразне міське середовище цілком задовольняє більшість фундаментальних потреб людини. Якщо міське середовище не володіє властивостями композиційної організованості і цілісності, воно викликає негативні емоції у людини, що пояснює критику сучасної архітектури міст і сприйняття її як основної проблеми відеоєкології людини [12]. Архітектура і містобудування – це довговічний, дорогий і матеріаломісткий пласт культури, в якому матеріалізовані гігантські фізичні і інтелектуальні зусилля цивілізованого суспільства. Ці зусилля не повинні бути марними. Міське середовище повинне

позитивно впливати в емоційному і етичному відношенні на людину, яка знаходиться під його впливом все життя.

В статті за межами розгляду залишилися всі особливості психології сприйняття людини та образно-смісловий характер емоційної дії міського середовища, його залежність від форми міського середовища та композиційної побудови окремих елементів (вертикальних доміант, ансамблів, силуетів тощо), що і становить *перспективи подальших досліджень*.

### Література

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие.- М.: Прогресс, 1974. – 392с.
2. Арнхейм Р. Динамика архитектурных форм. – М.: Стройиздат, 1984. -192с.
3. Архитектура и эмоциональный мир человека / Г.Б. Забельшанский, Г.Б. Миневрин, А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов. – М.: Стройиздат, 1985. – 208 с.
4. Выготский Л.С. Психология искусства. М., 1968. - 576 с.
5. Гибсон Г. Экологические процессы зрительного восприятия. - М: Прогресс 1988. - 380с.
6. Е.А. Грегорян. Основы композиции в прикладной графике: Учебн. пособие. – Ереван, 1986. – 32с.
7. Иконников А.В. Эстетические ценности предметно-пространственной среды.– М.: Стройиздат, 1990. – 335с.:ил
8. Каган М.С. Морфология искусства. – Л.: 1972. –
9. Каган М.С. Человеческая деятельность. – М.: 1974. –
10. Линч К. Образ города.- М: Стройиздат, 1982. - 328 с.
11. Моль А. Теория информации и эстетическое восприятие. / Абраам Моль. - М.: Мир, 1966. – 351 с.
12. Степанов А.В. и др. Архитектура и психология: Учеб. пособие для вузов.– М.: Стройиздат,1993. – 295с.
13. Филин В.А. Архитектура как проблема видеоэкологии. М: ВНИИТАГ, 1990.- С.119-123.
14. Яргина З.Н. Эстетика города. М: Стройиздат, 1991. - 366 с.

### Аннотация

В статье рассматривается необходимость построения городской среды по законам композиции, которые носят объективный характер и свойственны органической природе и природе восприятия человека.

### Анотація

У статті розглядається необхідність побудови міського середовища за законами композиції, які носять об'єктивний характер і властиві органічній природі і природі сприйняття людини.

УДК 69.003.:658.5.012.2

Отмани Омар

## **ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА**

В настоящее время в практике оценки параметров реализации объектов строительства определяются: стоимость по предварительной смете, продолжительность по графикам, которые составляются при разработке проекта организации строительства (ПОС), уточняются при разработке проекта производства работ (ППР) и всецело зависят от квалификации и опыта специалистов. Однако, практика реализации строительных проектов показывает, что планы (графики, расписания, сметы), на разработку которых затрачивается много времени и труда высококвалифицированных специалистов, как правило, сразу после начала реализации строительного проекта нарушаются, не соблюдаются, пересматриваются. Одной из причин несоответствия фактических показателей планируемыми является неверная оценка технологии на стадии реализации объектов строительства.

Затраты на одну работу – это издержки, обусловленные этой отдельной работой и относимые на нее. Затраты складываются не из выполнения работ, а из использования ресурсов. Ресурсы абсорбируют стоимость в соответствии с тем, как за них платят или требуют. Люди и большинство строительных машин и механизмов оплачиваются в зависимости от времени работы. Стоимость других ресурсов зависит от их количества. В зависимости от того, можно ли отнести издержки на одну работу или сразу на весь комплекс работ (последовательность работ), различают прямые (пропорциональные) и косвенные (накладные) расходы. В качестве прямых затрат на работы строительного проекта, интерес представляют, в первую очередь, затраты машино времени и затраты на оплату труда, которые легко отнести к переменным затратам.

К косвенным (накладным) расходам относят другие возможные расходы. Поскольку затраты на одну работу рассматриваются в рамках планирования проекта и работ, то они являются плановыми затратами, которые, в свою очередь, можно подразделить на сметные (бюджетные) либо на нормативные (стандартные) затраты.

Таким образом, задачу планирования проекта, т.е. построения структуры работ проекта можно описать в виде функции последовательности работ, их содержательного результата, продолжительности, потребности в мощностях (ресурсах) и соответствующих затрат.

Представленная, таким образом, область альтернативных независимых и взаимозависимых переменных или параметров, характеризуется группой очень важных показателей-ограничений или дополнительных условий. Здесь следует учесть, прежде всего, ограничения, связанные с последовательностью осуществления работ, в соответствии с которой необходимо соблюдать определенную, обусловленную, организационно-технологическими или только технологическими требованиями последовательность выполнения работ. В строительных проектах варианты последовательности выполнения работ или отсутствуют, или незначительны.

Для планирования реализации строительного проекта важное значение имеют временные ограничения. Ограничение может выступать:

- в виде затягивания начала работы;
- в виде директивных сроков;
- в виде вынужденных сроков.

На рис. 1. приведен фрагмент сетевого плана без учета временных ограничений.

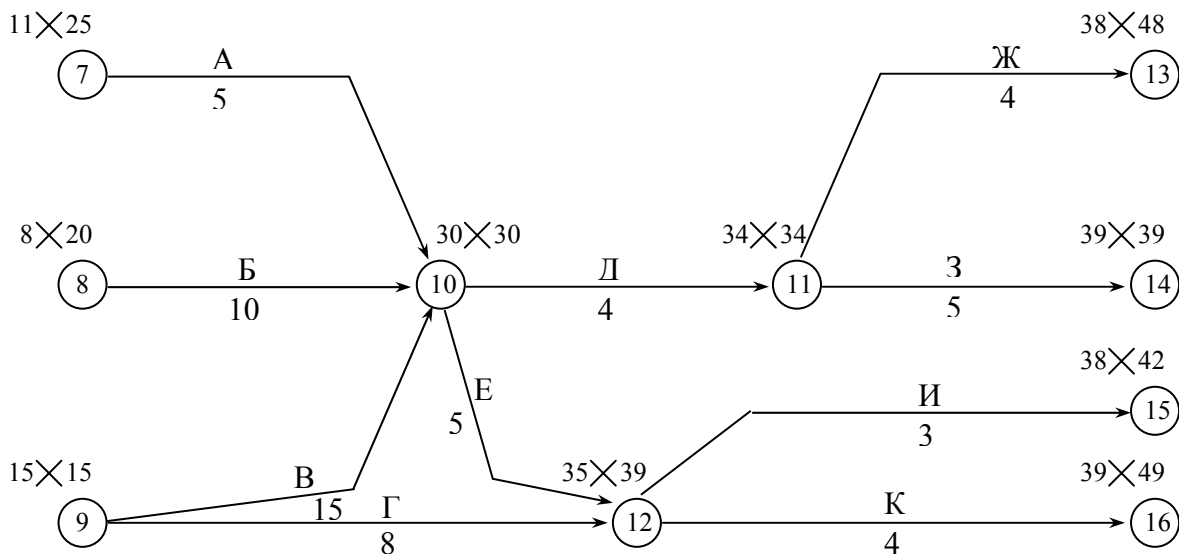


Рис. 1. Фрагмент сетевого плана

Теперь допустим, что:

- продолжительность работы “Ж” в силу различных обстоятельств (например, необходимое оборудование поступает только на 40-й день) увеличивается. На рисунке 2.

эта ситуация изображена перевернутым треугольником над событием 11А.

Такие ограничения в планах работ не влияют только на ранние сроки предшествующих работ (событий);

– во многих случаях работы обязательно должны заканчиваться к определенным срокам, называемым директивными. Например, работа «А» должна быть закончена на 30-й день. На рисунке 2. эта ситуация обозначена перевернутым треугольником над событием 10А.

Включение такого рода ограничения влияет только на поздние моменты всех предшествующих событий цепи работ, включая последние;

– вынужденный срок окончания (например, инспекция или испытания). Работа Е – инспекция, которая состоится на 37-й день. На рисунке 2. эта ситуация обозначена перевернутым треугольником. Включение ограничения этого типа влияет только на ранние моменты последующих событий и поздние моменты предшествовавших событий в цепи работ.

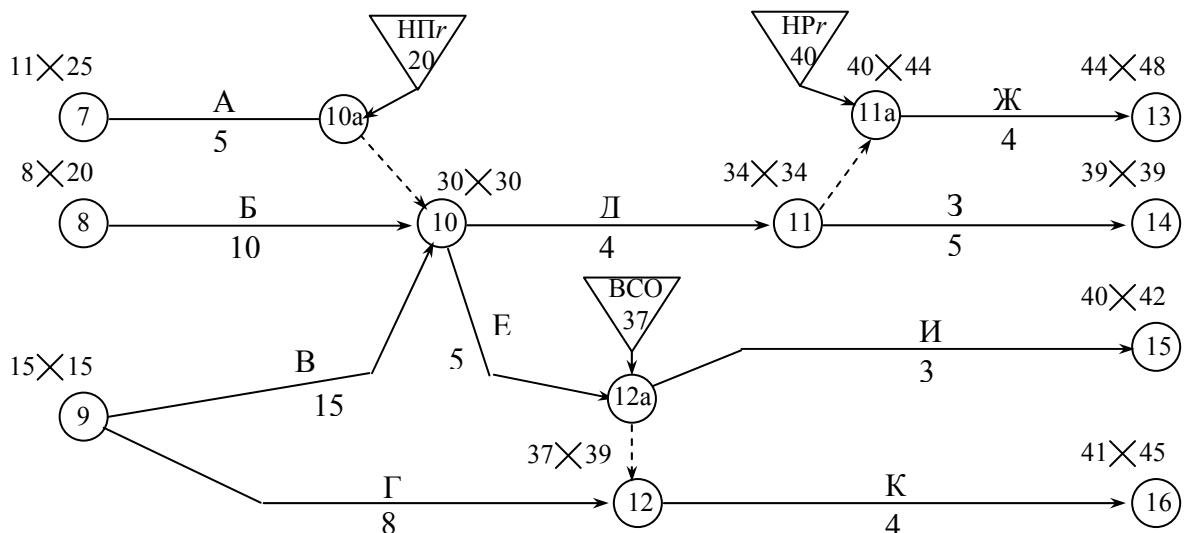


Рис. 2. Фрагмент сетевого плана с ограничениями

Реализация строительного проекта – это выполнение отдельных работ. Для выполнения каждой работы требуются разнообразные ресурсы. И каждая выполненная работа приносит свой вклад в завершение проекта. Поскольку наличие необходимых для выполнения работ ресурсов часто является ключевым фактором успешной реализации проекта, то разработка реального плана может быть только в том случае, если описан набор доступных ресурсов. А ресурсы часто ограничены, вследствие ограниченного объема или срока применения имеющегося материального или трудового потенциала (ограничения совокупной мощности, выраженные в параметрах времени).

Потребность работы в складированных ресурсах обычно описывается функцией интенсивности затрат, показывающей скорость потребления ресурсов в зависимости от фазы работ или функцией затрат, показывающей суммарный, максимальный объем требуемого ресурса в единичном интервале времени.

Потребность работы в мощностях (не складированные ресурсы – люди, машины и механизмы) может быть задана в виде функций потребности, показывающих количество единиц данного ресурса, необходимых для выполнения работ, в каждом единичном интервале времени или в зависимости от фазы.

Ограничение в мощности может выступать в общей суммарной мощности для каждого единичного интервала времени и по каждой работе проекта. Наконец, необходимо учитывать и бюджетные ограничения – ограничения по максимальной величине затрат.

Таким образом, для описания альтернатив необходимо разработать варианты структур (последовательность и взаимосвязь работ проекта), а также рассчитать ориентированные на носителя проекта ресурсы, мощности и сроки. Основываясь на этом, можно затем определить затраты по всем альтернативным вариантам проекта с учетом и без учета сроков.

Отсюда следуют определения (исследования) организационно-технологических факторов, влияющих на конечные параметры проекта и отдельных работ, на основе которых может быть разработана методика определения продолжительности и стоимости (затрат) проекта.

Основными факторами являются:

- качественные характеристики используемых ресурсов;
- количество ресурсов, используемых на каждой работе;
- технология производства работ проекта;
- длительность выполнения работ и проекта в целом;
- организационно-технологические схемы реализации проекта.

Итогом проведенных исследований являются следующие предложения :

1. Для реалистичной оценки продолжительности и стоимости реализации проекта требуется интегрированный анализ трех параметров: мощность (ресурсы), время и стоимость.
2. Планирование реализации строительного проекта независимо от характера, масштаба и сложности проектов включает планирование содержательной (продуктивной) цели, сроков (продолжительности), затрат, результатов, а также структуры работ по проекту в целом и по отдельным его этапам.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Абрамов Л.И., Минаенкова Э.А. Организация и планирование строительного производства. Управление строительной организацией. – М.: Стройиздат, 1990.



2. Антанавичюс К.А., Бивайнес Ю.И. Современная технология управления строительным производством. – М.: Стройиздат, 1990.

#### **Аннотация**

В работе осуществляется обоснование концепции разработки методики планирования и контроля реализации строительного проекта. Исследуются основные факторы, влияющие на конечные параметры проекта и отдельных работ: качественные характеристики используемых ресурсов, количество ресурсов, технология производства, длительность выполнения работ, организационно – технологические схемы.

#### **Анотація**

В роботі здійснюється обґрунтування концепції розробки методики планування і контролю реалізації будівельного проекту.

Досліджуються основні фактори, які впливають на кінцеві параметри проекту і окремих робіт: Якісні характеристики ресурсів, кількісні ресурси, що використовуються при кожній роботі, технологія виконання робіт, тривалість виконання робіт проекту в цілому, організаційно - технологічні схеми реалізації проекту.

УДК 711.434:711.523

А.Г. Пестрикова

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБЪЁМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ КРУПНЫХ ГОРОДОВ**

В современных условиях развития крупного города увеличиваются его потребности в новых площадях и функциях. Так как историческое ядро является культурным, деловым и торговым центром, основная нагрузка ложится именно на него. Основной задачей для архитектора, проектирующего в исторической среде, является сохранение целостности исторической застройки и гармоничного взаимодействия старого и нового.

Динамика жизни предполагает функциональное развитие и соответствующий рост внешних параметров объекта, т.е. территориально-пространственную адаптацию к градостроительной структуре. Важнейшей из задач, которая стоит перед архитектором, проектирующим в исторической застройке, учесть все это, и запроектировать сооружение, которое не только не разрушит сложившуюся среду, а впишется и дополнит ее. В каждом конкретном случае архитектору необходимо раздвинуть рамки «картины», включив в нее существующее здание, комплекс или законченный ансамбль в качестве составного элемента, органично входящего в более широкую композиционную систему. Необходимо стремиться к тому, чтобы композиция здания была эстетически и логически оправданной.

При проектировании в историческом центре необходимо учитывать совокупность регламентационных требований для каждого исторического ареала, определяющих режим охраны, использования и ограничения проектной деятельности на его территории, представляющих собой правила охраны и использования исторических ареалов населенных мест.

Правила охраны и использования исторических ареалов включают в себя два типа регламентации: прямого действия и опосредованного действия, которые необходимо учитывать при разработке местных правил застройки.

Правило прямого действия - провозглашение в границах исторических ареалов приоритетными следующие направления градостроительной деятельности:

- сохранение традиционного характера исторической среды;
- бережное использование недвижимых объектов культурного наследия;
- сохранение композиционной роли памятников архитектуры и градостроительства.

Правило опосредованного, или косвенного, действия - осуществление влияния на проектную деятельность на территории с культурным наследием посредством историко-градостроительного обоснования.

Как показал анализ правил регламентации градостроительной деятельности в границах исторических ареалов, кроме обязательного сохранения традиционного характера исторической среды и объектов культурного наследия, необходимо обязательное сохранение композиционной роли памятников архитектуры и градостроительства.

По роли в городской среде и природном окружении исторические здания и сооружения можно классифицировать следующим образом:

- архитектурные доминанты, формирующие композицию населенного пункта (высотные постройки, застройка повышенных мест);
- архитектурные акценты, организующие отдельные ансамбли (площади, улицы, кварталы), замыкающие перспективу улиц и переулков;
- не выделяющиеся из фоновой застройки и формирующие историческую среду в непосредственной близости (в основном жилая застройка).

Классификация исторической застройки по композиционной роли в окружающей природной и городской среде, выявление архитектурных доминант и акцентов необходимы для исследования композиционно-видового раскрытия памятников архитектуры и ценных зданий.

Для решения видовых задач охраны видового раскрытия памятников, виды и охраняемые силуэты следует подразделять на пять категорий:

- 1 категория – наиболее ценные в историко-культурном и эстетическом отношении силуэты, панорамы и картины исторической застройки, раскрывающиеся внутри города. Они немногочисленны, но являются определяющими для облика города в целом или его центральной части и дают наиболее полное представление о его историческом прошлом. Как самостоятельная художественная ценность они относятся к высшим достижениям градостроительства прошлого.
- 2 категория – это лучшие виды города. Не являясь ключевыми для его облика, они в своей совокупности наиболее полно и ярко раскрывают роль памятников. Это виды на основные памятники архитектуры и исторические памятники города, раскрывающиеся с несколько менее выгодных для их обозрения расстояний и направлений, чем виды 1 категории. Памятники архитектуры в них являются ведущими элементами. Это основная часть ценных видов (по количеству).
- 3 категория – это виды, которые не обладая большой самостоятельной ценностью, являются неотъемлемой частью архитектурного облика города. Они

важны для сохранения его целостности и исторических черт, визуальных связей между памятниками архитектуры и способствуют формирования правильного представления о структуре исторического района. Памятники архитектуры не играют ведущей роли в таких видах и могут быть даже подчиненными элементами. Вместе с видами первых двух категорий такие виды составляют основу видового раскрытия памятников архитектуры в городе.

- 4 категория – это второстепенные виды на изолированные друг от друга памятники архитектуры и на случайные фрагменты исторических комплексов. Они обладают малой художественной ценностью и не участвуют в формировании облика города, исторического района или его части. Они имеют сугубо местное значение и памятники в них играют подчиненную роль.

- 5 категория – это все остальные, зафиксированные в городе и его окрестностях виды на памятники архитектуры. К ним относятся виды, не представляющие исторической и художественной ценности, раскрывающиеся из очень удаленных или близких точек и выделение памятников в таких видах требует определенных усилий; виды с невыгодных раскрытий исторических сооружений, а также современные панорамы и перспективы невысокого эстетического качества, в которых памятники являются случайными элементами.

Охрана видов первых трех категорий ценности достаточна для сохранения активной композиционной роли памятников архитектуры и характерных черт облика исторической части города.

Один из методов, который внедряется в настоящее время на уровне исследований и проектных разработок, — установление охранных зон памятников архитектуры, истории и культуры в ткань современной застройки. Целесообразность выявления зоны определяется поставленной задачей сохранения своеобразных черт исторического центра, включения его в градостроительную композиционную структуру и обогащения архитектурно-художественного образа города.

Зоны охраны - это специально выделенные территории, предназначенные для сохранения и оптимального использования культурного наследия. Зоны охраны предусматривают два типа регламентации:

- непосредственно охранные мероприятия, например, ограничение высоты новой застройки, регламентация габаритов, материалов стен и отделки фасадов зданий, устранение дисгармонирующих объектов, вынос вредных производств и т. п.

- опосредованные мероприятия процессуального характера по установлению порядка согласования и утверждения проектной документации, проведению земляных и строительных работ на территории зон охраны.

В состав зон охраны входят:

- охранные зоны (включая территории памятников),
- зоны регулирования застройки;
- зоны охраняемого ландшафта;
- зоны охраняемого археологического культурного слоя.

Охранные зоны предназначены для сохранения памятников и их исторического окружения, целесообразного использования, создания оптимальных условий зрительного восприятия. Охранные зоны охватывают связанные с памятниками исторически ценные территории и могут или совпадать с территорией памятников, или выходить за их пределы. В случае большой концентрации памятников их охранные зоны сливаются, образуя единую охранную зону.

В охранных зонах сохраняется историческая среда, реставрируются памятники, воссоздаются утраченные ценные элементы архитектурной застройки, благоустраивается территория с учетом исторических традиций, устраняются дисгармонирующие объекты. Таким образом, в охранных зонах сохранение исторической среды обеспечивается с помощью регенерации и ограниченного преобразования.

Строительные работы, не связанные с реставрацией и воссозданием объектов культурного наследия, ограничиваются. Новое строительство допускается только в качестве компенсационного. При этом архитектурные решения новых объектов должны быть композиционно увязаны с существующей застройкой: по масштабу, высоте и длине зданий, материалу стен и отделке фасадов, цветовому решению, завершению кровель. Проекты нового строительства должны быть согласованы в установленном законодательством порядке.

Зоны регулирования застройки представляют собой территории, окружающие охранные зоны памятников, необходимые для сохранения своеобразия исторической среды. В зонах регулирования застройки сохраняется исторически ценная планировка и застройка. Закрепляется и восстанавливается значение градоформирующей роли памятников архитектуры и градостроительства. Производится реконструкция зданий и сооружений. Реконструктивные мероприятия в существующей среде могут носить характер активных преобразований.

Новые объекты не должны нарушать исторически сложившейся архитектурной среды, композиционной роли памятников или элементов ценного ландшафта, а также - не заслонять памятники и не создавать им негативный фон, не перекрывать виды на живописные ландшафты. Новые объекты регламентируются по высоте, протяженности, архитектурной пластике,

цветовому решению. Проекты новых зданий и сооружений должны быть согласованы с государственными органами охраны памятников.

Зоны охраняемого ландшафта - это земля, вода, зелень. Мероприятия по их охране направлены на сохранение природного рельефа, водных бассейнов, зеленых насаждений. Эти зоны могут использоваться для рекреационных целей с минимально необходимым благоустройством.

На территории охраняемого ландшафта разрешается ограниченная хозяйственная деятельность и строительство временных сооружений, которые не мешают зрительному восприятию живописного природного окружения.

Объекты архитектуры и градостроительства, имеющие статус памятников разной категории, с одной стороны, являются свидетелями и соучастниками исторических этапов развития, несут в себе уникальную информацию о городе. С другой стороны, они сами по себе являются своеобразным недвижимым архитектурным антиквариатом, ценность которого с годами возрастает. Поэтому каждое проектное действие в исторических ареалах должно производиться в соответствии с требованиями законодательства и с предельно внимательным отношением к находящимся на территории памятникам архитектуры. Архитектурно-историческое наследие следует рассматривать не как препятствие городским преобразованиям, а как важную составную городской морфологии и включать его в современную объемно-пространственную композицию.

Именно эта тесная связь или симбиоз форм жизни людей и форм ее пространственной организации, укорененных на конкретной территории, является основным содержанием понятия "город". Как и самые формы, так и их симбиоз на каждой конкретной территории имеют длительный период и давние традиции. Передача этих традиций из поколения в поколение и обеспечивает стабильность этих форм. Внешние проявления этих форм могут изменяться, сами формы могут обогащаться и развиваться, но их основополагающие характеристики (или принципы построения и существования форм) должны оставаться неизменными. В предметно-пространственном окружении (памятники архитектуры и градостроительства, ценные исторические постройки, разнообразные материальные свидетельства прошлого) в ясных и очевидных формах воплощен историко-культурный потенциал города.

Возможность создания сложной структуры и полифонического образа города определяется многополюсностью современного общегородского центра, где один из полюсов — исторический центр как элемент композиционного ядра города.

Сущность основной задачи создания выразительной архитектурно-пространственной композиции составляет обязательное требование достижения

неповторимого архітектурного совершенства центра за счет раскрытия, усиления и композиционного использования его ландшафтного своеобразия, планировочно-структурных особенностей и усиления композиционной роли памятников архитектуры и градостроительства.

### Литература

1. Водзинський Е. Е. Автентичний шлях подальшого розвитку структури і образу історичного центру Києва// Архітектурна спадщина України. –К., НДТІАМ, 2002. - С. 405-435.
2. Водзинський Е. Е. Структура ландшафту Києва і його роль в образі міста // Проблеми захисту і охорони культурної спадщини –К., 1995. - С. 7-9.
3. Устенко Т. В. Методичні проблеми реконструкції забудови історичного міста на основі середовищного зонування території. НДТІАМ -К., 1998.-Вип.2. - С.145-148.
4. Методические рекомендации по исследованию историко-архитектурного наследия в городах Украинской ССР. - Киев, НИИТИАГ , 1982. – 186 с.

### Анотація

В статті розглядаються різноманітні аспекти впливу пам'яток архітектури на формування об'ємно-просторової композиції історичних центрів великих міст, а також можливі шляхи вирішення проблеми збереження історичної спадщини.

### Аннотация

В статье рассмотрены различные аспекты влияния памятников архитектуры на формирование объёмно-пространственной композиции исторических центров крупных городов. а также возможные пути решения проблемы сохранения исторического наследия .

УДК 332.38

Петраковська О.С.,  
Литвиненко І.В.

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРАВА СЕРВІТУТУ В УКРАЇНСЬКОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ

Відсутність в українському законодавстві чітких правил формування нерухомої власності часто не дає змоги власнику земельної ділянки реалізувати прямий доступ до транспортних та інженерних мереж. При відсутності виходу земельної ділянки до вулично-дорожньої мережі або до комунікацій загального користування тощо, виникає необхідність проходу (проїзду) або прокладання інженерних комунікацій через сусідню земельну ділянку, тобто потреба користування чужою власністю. Для вирішення такого роду проблем ще у римському праві почали застосовувати речові права на чуже майно, так зване право сервітуту.

Світовий досвід давно та успішно використовує практику користування чужою річчю (в тому числі земельною ділянкою), знаний як сервітут (англ. servitude) або ізмент (англ. easement). Проблема формування, встановлення та законодавчого закріплення сервітутів на сьогоднішній день в Україні є надзвичайно гострою. Незважаючи на багаторічний світовий досвід формування та використання сервітутів, в українському правовому полі зроблені тільки перші кроки щодо цього. Авторами було проведено аналіз нормативно-правової бази України стосовно видів права сервітуту.

На сьогоднішній день немає жодного окремого нормативно-правового акту, цілком присвяченого виду права сервітуту в Україні. Питання стосовно сервітутів розпорошені майже по всьому законодавству, різні види сервітутів, зокрема, зустрічаються в Цивільному, Земельному та Лісовому кодексах України [1,2,3] на інших законодавчих актах. В різних законодавчих актах йдеться про земельний, лісовий та особистий сервітути, але їх визначення не є чітко окресленими. Найбільш зрозумілим з правової точки зору є земельний сервітут, визначення якого надано (ст. 98 ЗКУ), паралельно зазначена можливість встановлення інших земельних сервітутів (ст. 99 ЗКУ), але не вказується, яких саме. В той же час процедури щодо виникнення (встановлення), реєстрації, терміну дії та справляння плати за користування сервітутом виписані дуже загально та майже декларативно. Це не дозволяє чітко визначити чи підлягає нотаріальному посвідченню договір, яким встановлено земельний сервітут; в якому порядку повинна здійснюватись державна реєстрація договорів про земельні сервітути; як визначаються понесені збитки у зв'язку із встановленням сервітуту; яким чином визначається



розмір плати за користування земельним сервітутом, якими саме є істотні умови договору земельного сервітуту тощо.

Щодо лісових сервітутів ситуація ще менш зрозуміла. Лише єдина стаття Лісового кодексу України (ст. 23) присвячена сервітутам, окреслюючи тільки їх загальні риси, залишає поза увагою цілий ряд важливих питань, таких, як процедура встановлення, реєстрації, розмір плати за лісові сервітути, порядок відшкодування збитків за встановлені сервітути тощо. Однак зазначається, що положення Цивільного та Земельного кодексів України застосовуються до лісових сервітутів у частині, що не суперечить вимогам Лісового кодексу. Незрозумілим залишається питання – чи потребують лісові сервітути державної реєстрації, чи є вона моментом офіційного виникнення цих типів сервітутів і де вони мають реєструватись.

Необхідно зазначити відсутність сервітутів стосовно водних об'єктів у Водному кодексі України, що в подальшому може призвести до неможливості вільного доступу до рекреаційних територій та водойм тощо.

Окремим видом сервітуту Цивільний кодекс України виділяє особистий сервітут, що належить конкретно визначеній особі (ст. 401 ЦКУ). Право особистого сервітуту стосується переважно рухомого майна, хоча в якості обтяженого сервітутом майна можуть виступати й земельні ділянки та частини будівель і споруд, наприклад, квартири (ст. 404 та 405 ЦКУ).

Нагальна необхідність встановлення сервітуту виникає коли неможливо задовольнити потреби інших осіб в здійсненні проїзду, проходу до земельної ділянки, забору води, прокладання лінійних комунікацій тощо, іншим способом (ЦКУ, ст. 401). Згідно Цивільного кодексу сервітут може бути встановлений договором, законом, заповітом або рішенням суду (ст. 402). Однак Земельний кодекс передбачає тільки дві підстави встановлення сервітуту: за домовленістю між власниками сусідніх земельних ділянок на підставі договору або за рішенням суду (ст. 100). При цьому зазначається, що «право земельного сервітуту виникає після його державної реєстрації в порядку, встановленому для державної реєстрації прав на земельну ділянку» [2]. Цивільний кодекс також передбачає обов'язкову державну реєстрацію договору про встановлення земельного сервітуту (ст. 402). Обов'язковість державної реєстрації сервітутів передбачається і Законом України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень» (ст. 4). Законом також зазначається, що на кадастровому плані, як складової частини картографічних даних Державного реєстру прав, повинні бути нанесені межі земельних сервітутів.

Процедура реєстрації речових прав на нерухоме майно, включаючи право сервітуту, до прийняття ЗУ «Про державний земельний кадастр» проводиться відповідно до наказу Держкомзему від 02.07.2003 N 174 «Про затвердження

Тимчасового порядку ведення державного реєстру земель». До бази даних Автоматизованої системи державного земельного кадастру (далі - АС ДЗК) при реєстрації сервітутів повинні вноситися такі відомості:

- про фізичну особу, на користь якої встановлений сервітут;
- про скорочені назви типів наявних земельних сервітутів;
- про площу земельного сервітуту;
- про розмір плати за встановлення земельного сервітуту;
- дату початку дії земельного сервітуту;
- підставу встановлення земельного сервітуту, нотаріуса, який посвідчив договір земельного сервітуту, судовий орган, який прийняв рішення про встановлення земельного сервітуту;
- реєстраційний номер та дату державної реєстрації земельного сервітуту.

Стає зрозумілим, що для державної реєстрації права сервітуту особа, на користь якої він встановлений має подати всі перераховані вище відомості. Однак, більшість з цих норм не регламентовані жодними документами, зокрема, що стосується визначення необхідної площі, процедури встановлення меж земельних сервітутів, розміру плати тощо. Однак, Законом України «Про землеустрій» серед інших заходів із землеустрою згадується і встановлення земельних сервітутів, визначення їх меж на плані земельної ділянки (ст. 1), та передбачаються обов'язковість заходів із землеустрою у випадку встановлення в натурі (на місцевості) меж земельних сервітутів.

Окрім основних механізмів встановлення та реєстрації сервітутів чинним законодавством передбачено вирішення ряду проблем шляхом звернення до суду:

- встановлення сервітуту за рішенням суду (ЦКУ, ст. 402 та ЗКУ, ст. 100);
- скасування сервітуту та припинення дії сервітуту (ЦКУ, ст. 406 та ЗКУ, ст. 102);
- встановлення плати за користування сервітутом (ЦКУ, ст. 403).

Лісовим кодексом (ст. 23) передбачається, що права власників лісів або лісокористувачів також можуть бути обмежені на користь інших заінтересованих осіб у судовому порядку.

Разом з цим, можна припустити що звернення до суду суб'єктами сервітутного права відбуваються і у випадках невиконання або неналежного виконання однією із сторін зобов'язань стосовно встановленого сервітуту та виникненні інших спірних питань. Але чинним законодавством напряду не передбачена адміністративна або інша відповідальність при порушенні виконання зобов'язань стосовно права сервітуту. Ці питання також потребують належної уваги та доопрацювання.

Враховуючи особливості формування та функціональне навантаження на сервітути в сільській місцевості та в населених пунктах, можна їх віднести до сільських та міських. До перших можна віднести більшість типів (майже всі типи) сервітутів, зазначених в Земельному кодексі України, а також лісові сервітути. До міських можна віднести сервітути на право проходу, проїзду тощо та сервітути, що пов'язані з прокладанням та експлуатацією інженерних мереж, а особливо ті, що потребують використання підземного простору. Містобудівна документація не містить норми права сервітуту, але існують суттєві обмеження у вигляді охоронних та санітарно-захисних зон при розміщенні та експлуатації інженерних мереж, силових кабелів, електричних ліній високого струму тощо. Складний процес формування та реєстрації сервітутів в містах, особливо великих, потребує більш детального аналізу цієї проблеми [8].

Для того, щоб інститут права сервітуту почав працювати в повному обсязі, необхідно законодавчо визначити наступні питання:

- порядок виникнення та встановлення земельних сервітутів;
- встановлення нормативних площ сервітутів відповідно до їх функціонального призначення або методів їх розрахунку;
- порядок визначення та закріплення меж або території дії земельних сервітутів;
- порядок визначення плати за користування земельним сервітутом та відшкодування збитків внаслідок встановлення земельного сервітуту;
- розроблення форми договору земельного сервітуту та його істотні умови;
- порядок державної реєстрації земельного сервітуту та її скасування в разі припинення дії;
- вирішення спорів стосовно земельних сервітутів тощо.

Для розв'язання цих питань необхідно приймати підзаконні акти в розвиток Земельного кодексу, де були б чітко виписані всі процедури стосовно сервітутів.

Єдиною спробою вирішити зазначені питання стосовно права земельних сервітутів є проект закону України «Про земельні сервітути» [6], розроблений ще в 2004 році, але й до цього часу не поданий на розгляд до Верховної Ради.

### **Література.**

1. Цивільний кодекс України, <http://zakon1.rada.gov.ua>
2. Земельний кодекс України, <http://zakon1.rada.gov.ua>
3. Лісовий кодекс України, <http://zakon1.rada.gov.ua>

4. Наказ Держкомзему України від 25.07.2003 № 174 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25 липня 2003 р. за N 641/7962 «Про затвердження Тимчасового порядку ведення державного реєстру земель», <http://zakon1.rada.gov.ua>

5. Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень», <http://zakon1.rada.gov.ua>

6. Проект закону України «Про земельні сервітути» // Землевпорядний вісник. – 2004. - № 3. – С. 55-59.

7. Водний кодекс України, <http://zakon1.rada.gov.ua>

8. Гузченко Ю. М., Петраковська О. С. Необхідність становлення процедури формування і реєстрації земельного сервітуту в містах України. // Містобудування та територіальне планування, вип.№16. – К.:КНУБА, 2003. – С. 57– 61.

#### **Анотація.**

В статті проведено аналіз системи законодавства України стосовно встановлення права сервітуту. Основний наголос зроблено на земельних сервітутах. Виявлені основні недоліки чинного законодавства та розбіжності в нормативно-правових актах стосовно процедури виникнення, встановлення, реєстрації, справляння плати за користування сервітутом тощо.

#### **Аннотация.**

В статье сделан анализ системы законодательства Украины относительно установления права сервитута. Особое внимание уделено земельным сервитутам. Выявлены основные недостатки действующего законодательства и расхождения в нормативно-правовых актах относительно процедуры возникновения, установления, регистрации и платежей за право пользования сервитутом.

УДК 711.628.332

Петраковська О.С.

## СТАЛЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ - ІНДІКАТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Стурбованість світової спільноти, відносно використання людством природних ресурсів, спричинила ідею створення концепції стійкого розвитку.

При сталому розвитку великого значення набуває сектор населених пунктів, особливо міст. На міський розвиток завжди впливав фактор технології і доки її розвиток відбувався повільно, він істотно не впливав на середовище життя людини. Починаючи із середини ХІХ століття ситуація почала змінюватись. Протягом ХХ століття міста ставали вузлами концентрації демографічного, економіко-виробничого і науково-технічного потенціалів. По суті сучасні населені пункти реалізують дві провідні суспільні функції - виробництва і споживання, при цьому міста виступають головними центрами ресурсоспоживання.

Проблеми сталого розвитку людського суспільства вперше постали предметом обговорення в середині 50-х років ХХ століття. В той самий час виникло поняття сталого розвитку населених міст, як соціо-економічної основи існування суспільства і останні 30 років є предметом обговорення багатьох міжнародних форумів.

Екологічна і Соціальна Ради ООН в одній із своїх резолюцій визначили проблему розвитку міст найважливішою з проблем, які стоять перед людством після проблеми збереження миру на землі.

У 1987 р. Генеральною Асамблеєю Організації Об'єднаних Націй прийнятий документ під назвою "Наше Спільне Майбутнє", в якому до міжнародної мови включено термін "sustainable development", що означає "сталій, збалансований розвиток". [2].

Україна вже в перші роки розбудови своєї державності, підтримала концепцію сталого розвитку. У 1994 році нашою країною було підписано Угоду з Європейськими Співтовариствами та їх державами-членами (яку ратифіковано Законом № 237/94-ВР від 10.11.94), у якій визначено, що Україна підтримує економічне співробітництво і сприятиме процесу економічних реформ відродження і сталого розвитку.

Відповідно до прийнятих ООН та Україною документів, організація суспільного та економічного життя потребує врахування загальних принципів сталого розвитку, серед яких [1, 3]:

– принцип врахування вимог довкілля у територіальному плануванні;

- правовий принцип, який визначає необхідність чіткого дотримання кожного прийнятого правового положення;
- принцип відповідальності винного за наслідки деградації довкілля;
- принцип спільного розв'язання регіональних, європейських та глобальних проблем охорони довкілля.

У відповідності до принципів, проголошеними в резолюціях конференції ХАБІТАТ-II, у грудні 1999 року Верховною Радою України була схвалена “Концепція сталого розвитку населених пунктів України”, як програмний документ, що повинен визначати основні пріоритетні завдання у сфері містобудування [1].

Останнім часом в українських містах, особливо великих, спостерігається порушення збалансованості функціонально-планувальної структури. Це призводить до руйнування екологічної рівноваги, ускладнення проблем соціального і транспортного забезпечення та обслуговування населення. Тому є об'єктивні причини, які обумовлені великою індустріалізацією міських територій і концентрацією населення. До цього додаються проблеми, які виникають внаслідок недостатнього досвіду управління землекористуванням в умовах приватної власності.

Сучасні технології дозволяють все більш і більш інтенсивному та складному освоєнню міських територій, наслідки від якого все частіше створюють негативні соціальні і екологічні напруги. В умовах постійно зростаючого техногенного навантаження на міські території умови проживання стають дедалі гірше.

З 1996 року світова спільнота намагається визначити уніфіковані індикатори сталого розвитку міст. На початку було запропоновано довгий перелік індикаторів, за якими рекомендується оцінювати рівень сталого розвитку міських територій. Він містив у собі 18 основних тематичних груп та більш ніж сотні показників які їх характеризували [4]. Європейська Комісія по розробці індикаторів сталого розвитку (European Common indicators «ЕСІ») зазначає, що в результаті багаторічних досліджень спрямованих на визначення основних критеріїв оцінки сталого розвитку населених пунктів, багатогранного всебічного аналізу, розрахунків та узагальнення індикаторів запропонованих різними містами і країнами, досягнуті певні результати [3].

Відповідно до звіту комітету ООН із сталого розвитку міст 2001 року, пропонується 10 груп індикаторів, одним з яких є “стале використання земельних ресурсів” (land use sustainable) [3]. Необхідно зазначити, що на протязі 20 років перелік індикаторів постійно змінювався, однак використання земельних ресурсів є постійним елементом при оцінці сталого розвитку міст, за весь період досліджень.

В останніх пропозиціях Євросоюзу визначені 10 основних індикаторів, за якими рекомендується оцінювати рівень сталого розвитку міських територій:

1. Задоволеність мешканців умовами проживання.
2. Місцевий внесок в глобальні кліматичні зміни.
3. Пасажирська та транспортна рухомість населення.
4. Доступність до відкритих громадських зон та об'єктів обслуговування.
5. Якість повітряного басейну.
6. Транспортне обслуговування дітей при поїздках «школа↔дім».
7. Сталість управління місцевого уряду та місцевих підприємців (або підприємств).
8. Шумове забруднення.
9. Стале використання земельних ресурсів.
10. Споживання та виробництво продуктів які сприяють сталому розвитку.

В пропозиціях наданих Європейською комісією розкривається зміст кожного із індикаторів та перелік кількісних показників, за якими безпосередньо визначається його рівень.

Автором було досліджено зміст наведених вище індикаторів, з метою визначення кількісних показників за якими оцінюється використання землі в населених пунктах. В першу чергу був проведений аналіз показників сталого використання земельних ресурсів.

За пропозиціями Європейської Комісії *основним індикатором сталого використання земельних ресурсів* є частка захищених територій основними показниками виміру наводяться:

- ✓ забудовані території (відсоток забудованих територій в межах адміністративного утворення);
- ✓ занедбані, забруднені території (площі занедбаних та забруднених територій, м<sup>2</sup>);
- ✓ інтенсивність використання (щільність населення чол/км<sup>2</sup>);
- ✓ нова забудова (відсоток нового будівництва на вільних зелених територіях, на забруднених та територіях з занедбаними об'єктами промислової забудови (% на рік );
- ✓ збереження, захист територій (% в загальній площі в межах адміністративного утворення);
- ✓ реконструкція урбанізованих територій:
  - відтворення та реконструкція занедбаних будівель та незавершеного будівництва (загальна кількість, загальна площа реконструйованих поверхів , м<sup>2</sup>);

- перебудова занедбаних земель під нове міське використання, включаючи озеленені території ( $m^2$ );
- очищення забруднених територій ( $m^2$ ).

Сучасність характеризується тенденцією розростання урбанізованих територій за рахунок вільних земель (наприклад озелених). Більш того в багатьох європейських містах соціально-економічні трансформації минулого сторіччя призвели до екстенсивного розвитку та забруднення земель. З урахування цього під сталим використанням земельних ресурсів розуміється ефективне використання земель в межах міста шляхом *цільового міського розвитку*, мінімізуючи використання вільних незасвоєних територій (сільськогосподарських, озелених тощо) та збільшуючи якість розвитку земель завдяки реконструкції, реставрації та удосконалення.

В результаті аналізу індикаторів, які увійшли до інших тематичних груп зроблено висновок, що деякі з них мають безпосереднє відношення до оптимізації землекористування у містах. Тому автором наведений перелік основних індикаторів який дає можливість скласти загальне уявлення про показники, якими оцінюється сталий розвиток населених пунктів.

Перша тематична група включає показники, які відображають *задоволеність мешканців*: природнім середовищем, умовами культурного обслуговування та забезпечення відпочинку, соціальним та оздоровчим обслуговуванням, умовами особистої безпеки, будівельним середовищем, громадським транспортом, стандартами житлових приміщень, можливостями працевлаштування, *можливостями приймати участь в процесі планування та прийняття рішень* тощо. Рівень того або іншого показника визначається безпосередньо мешканцями, а результат отримується шляхом опитування населення і розрахунки надаються окремо по містах, де проводилось опитування у відсотковому виразі (задоволені, незадоволені).

Місцевий внесок в глобальні кліматичні зміни оцінюється забрудненням  $CO_2$  на душу населення від транспорту, індустрії, житлового господарства тощо. Також оцінюються забруднення від газопостачання та опалення.

Пасажирська та транспортна рухомість населення досліджується з урахуванням ролі приватного та громадського транспорту при здійсненні систематичних і несистематичних поїздок, кількості поїздок на душу населення на рік, середньою відстанню до шкіл, місць роботи, рекреаційних територій, магазинів, середньою дальністю поїздки тощо.

Доступність до відкритих громадських зон та зон обслуговування визначається: відсотком населення яке мешкає в радіусі 300 метрів від відкритих громадських зон площею більш  $5000 m^2$ ; відсотком населення яке мешкає в радіусі 300 метрів від відкритих громадських зон будь якої площі,



відсотком населення яке мешкає в радіусі 300 метрів магазинів, оздоровчих об'єктів, громадського транспорту, освітніх установ тощо.

Якість повітряного басейну визначається рівнем забруднення повітря SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO та O<sub>3</sub>.

Аналіз сталості управління місцевого уряду та місцевих підприємців проводиться шляхом визначення відсотку сертифікованих підприємств в різних секторах економічної діяльності: комунальному (електро-, газо-, водопостачання, зв'язку); будівництві; харчової, хімічної промисловості, транспорту тощо.

Окремо оцінюється шумове забруднення населених міст яке відображає відсоток населення що підлягає різному діапазону шумовому впливу: 55-59 Б (А), 60-64 дБ (А), 65-69 дБ (А), 70-74 дБ (А), > 75 дБ (А).

В тематичній групі «споживання та виробництво продуктів які сприяють сталому розвитку» аналізують: причини за якими мешканці не купують такі продукти (високі ціни, складність пошуку, відсутність віри в ці продукти, тощо), частота придбання цих продуктів.

Стислий огляд індикаторів, за якими оцінюється сталий розвиток населених пунктів, свідчить, що більшість з них обумовлюються використанням земельних ресурсів. Такі індикатори, наприклад, як доступність до різних містобудівних об'єктів залежать від існуючої функціонально-планувальної структури міст яка виникає в результаті взаємного розташування окремих функцій. Виділення додаткових земель під транспортну та інженерну інфраструктури може змінити ці показники і як наслідок рівень сталого розвитку. Екологічний стан певних територій (якій відображає як забруднення повітряного басейну так і шумове) може бути також змінено не тільки за рахунок технологій, а і завдяки оптимального взаємного розташування певних містобудівних об'єктів.

Економічна теорія сучасного суспільства довгий час визначалась доктриною, у відповідності з якою, створений людиною капітал й природні ресурси є взаємозамінними. Варто впровадити розходження між стійким ростом (який характеризує якісні зміни соціально-економічної системи) і розширенням (яке характеризує кількісне розширення фізичних параметрів). При стійкому розвитку соціальні та економічні цілі мають бути збалансовані в рамках обмежень, які обумовлюються природним середовищем.

Не зважаючи на підтримку ідеї сталого розвитку, в Україні до сьогодні не приділяється достатньої уваги забезпеченню основних положень концепції сталого розвитку населених пунктів і державних пріоритетів сталого розвитку земельних ресурсів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про концепцію сталого розвитку населених пунктів України. Постанова Верховної ради України. N 1359-XIV від 24.12.1999. - <http://portal.rada.gov.ua/>. -15 с.
2. Фільваров Г.Й. Проблеми сталого розвитку населених пунктів України // Містобудування та територіальне планування. - К.: КНУБА, 2001. - № 9.- с. 105-119.
3. European Common Indicators. Towards a Local Sustainable Profile. Ambiente Italia Research Institute. Milano, Italy, 2003.- 211 p.
4. Indicators of Sustainable development. Framework and Methodologies. -United Nations.- New York, 1996. – 428 p.
5. Report of the workshop on Land Tenure and Cadastral Infrastructure for Sustainable Development/ Prepared by the International Federation of Surveyors. UN Department of Economic and Social Affairs. Commission of Sustainable Development. Eighth Session. 24 april-5 May 2000.- 54 p.

### Анотація

В статті проведений аналіз індикаторів опублікованих в звіті комітету ООН за якими рекомендується визначити сталий розвиток населених пунктів та зроблено акцент на показнику сталого землекористування.

### Аннотация

В статье проведен анализ индикаторов опубликованных в отчете комитета ООН по которым рекомендуется оценивать устойчивое развитие населенных пунктов и сделан акцент на показателе устойчивого землепользования.

УДК.711.062

Петруня О.М.

## **КЛАСИФІКАЦІЯ МІСЬКИХ СТАНЦІЙ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ**

Вивчення та аналіз досвіду вітчизняних та зарубіжних авторів показує, що формування системи технічного обслуговування легкових автомобілів нерозривно пов'язане з розміщенням та характером роботи об'єктів тяжіння населення та з умовами використання автомобілів (містобудівними факторами). Вибір необхідної місткості станцій, їх типу та розміщення здійснюється на основі впливу великої кількості факторів (соціально-демографічних, економічних, екологічних, просторово-планувальних, питання безпеки, особливості автомобілізації тощо). З метою спрощення процесу дослідження предметів чи явищ, впливових факторів виникла необхідність у розробці класифікації певної категорії об'єктів.

Поняття класифікація – це система, що допомагає розподіляти конкретний об'єкт (предмет, вид діяльності і т. д.) по групам, розрядам, характеристикам, класам [1].

На даний час діє міжнародна (Nice) класифікація товарів та послуг (в подальшому - МКТУ), призначена для реєстрації знаків. Вона затверджена 15 червня 1957 р. країнами – учасницями Ницької дипломатичної конференції, і змінена в 1967 р. в Стокгольмі і в 1977 р. в Женеві. В основі МКТУ знаходиться класифікація, розроблена Об'єднаним міжнародним бюро з охорони інтелектуальної власності і складається із 45 класів алфавітного переліку товарів [2]. Практична цінність видання класифікацій полягає в тому, що в ній відображений єдиний розподіл товарів та послуг за різними характеристиками для реєстрації товарного знаку, є можливість з максимальною точністю ідентифікувати і, відповідно, класифікувати товар чи послугу із забезпеченням їх єдиного сприйняття всіма зацікавленими особами. Україна також належить до країн-учасниць Ницького союзу.

Вивчаючи міжнародну (Nice) класифікацію товарів та послуг, можна оцінювати станцію технічного обслуговування по критерію послуги. Послуги класифікуються відповідно до напрямку діяльності, охоплюючого заголовку класу із відповідним поясненням, або по аналогії з подібними послугами Переліку товарів та послуг, об'єднаного в класи, або алфавітного переліку послуг СТО характеризуються по 37 класу розділа „Послуги”: „Будівництво, ремонт, установка обладнання” та 45 класу цього ж розділу: „Персональні та

соціальні послуги, що надаються іншими для задоволення потреб індивідуальних осіб”.

В результаті проведеного літературного пошуку можна отримати лише уявлення про досліджуваний об'єкт, вид його діяльності та призначення. Міжнародна класифікація (Nice) не структуризована, існуючої інформації недостатньо для повного вивчення об'єкту технічного обслуговування. Існує декілька видів класифікацій станцій технічного обслуговування автомобілів. Для кожного її виду характерна своя структура розподілу об'єкту дослідження. Наприклад, в підручнику „Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания” за ред. Напольського Г. М. в 1985 представлена класифікація СТО залежно від характеру основної виробничої діяльності; по принципу розміщення; по виробничій потужності та розміру [3].

У 2005 році Шиловой Т.О. була розроблена «класифікація станцій технічного обслуговування автомобілів», в якій представлений розподіл СТО за розміщенням відносно вулично-дорожньої мережі міста; за способом установки об'єктів автосервісу та їх розмірів (за потужністю). Дана класифікація побудована на основі проведених натурних обстежень СТО в м. Києві [10].

Перехід країни на засади ринкової економіки, стрімкий ріст рівня автомобілізації (середньорічний приріст у м. Києві близько 10%), зростання парку автомобілів, різкий зріст кількості об'єктів технічного обслуговування, зміна принципів розселення, обмеженість у вільній території - загострили необхідність у корегуванні існуючих підходів до класифікації СТО автомобілів. З метою вдосконалення системи технічного обслуговування легкового автомобільного транспорту в місті були проаналізовані умови розміщення СТО по функціональним зонам міста, види їх технічного обслуговування на станції, визначені положення СТО по відношенню до вулично-дорожньої мережі міста, встановлені потрібні відстані до аналогічних станцій та до інженерних споруд (перехрестя, перетин в різних рівнях) і т. д. Проведені дослідження дають можливість доповнити розроблену класифікацію та запропонувати оновлену класифікаційну структуру СТО легкових автомобілів (рис. 1).

1) Спираючись на нормативні вимоги за своїм **призначенням** СТО поділяються на: міські – призначені для обслуговування парку легкових автомобілів індивідуального користування населення міста; дорожні – для надання технічної допомоги всім автомобілям, які знаходяться на автомобільному шляху [3].

В процесі досліджень основна увага приділялась вивченню міських станцій технічного обслуговування легкових автомобілів індивідуального користування. На основі проведених автором досліджень запропонована нова

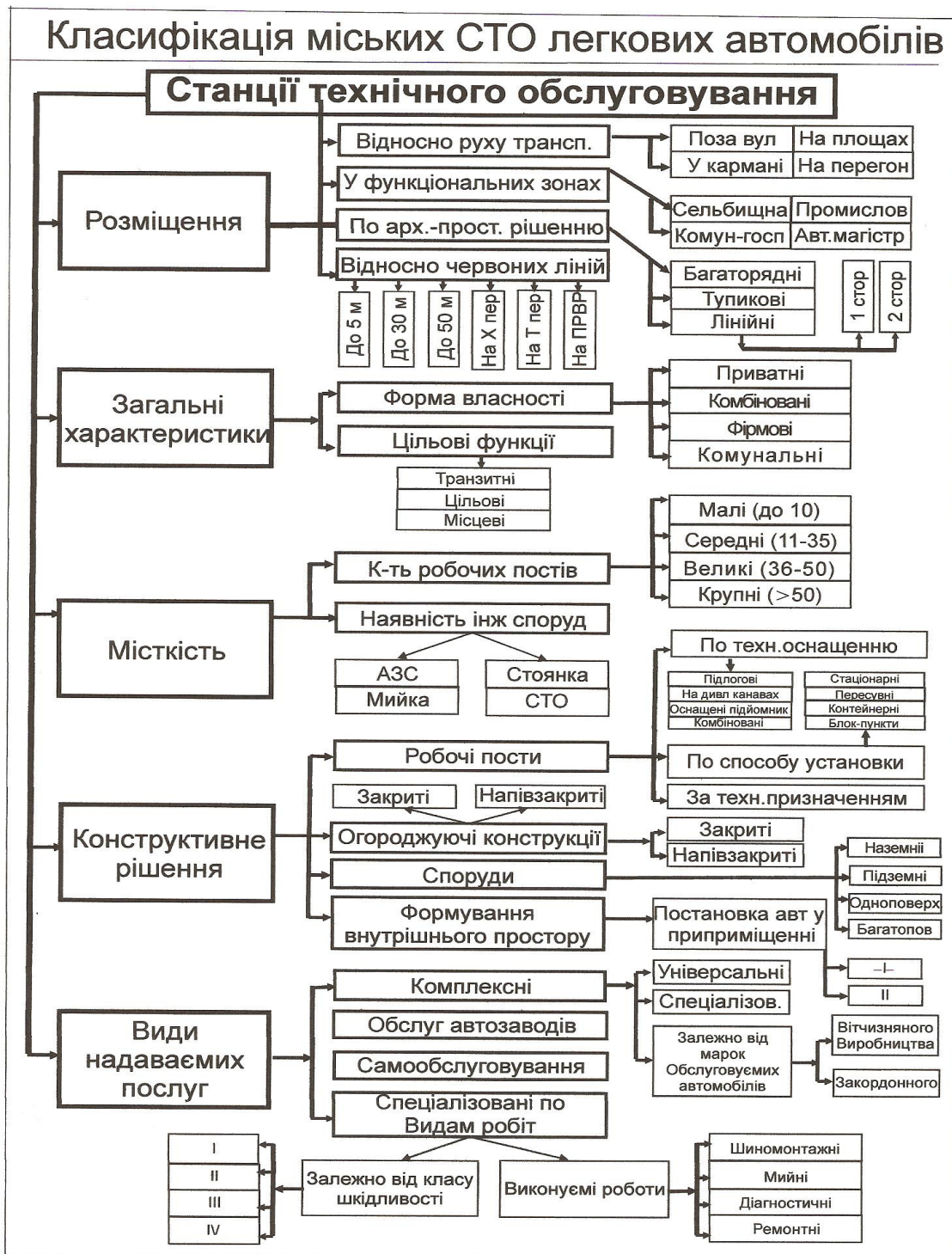


Рис. 1.

класифікація міських СТО легкових автомобілів. Даного виду об'єкти були поділені за своїми особливими ознаками на V груп:

I - Розміщення; II - Загальна характеристика; III - Місткість; IV - Конструктивне рішення; V - Види послуг, що надаються.

Розглянемо досконально кожну групу.

#### І) Розміщення.

**1) У функціонально-планувальних зонах міста.** Дослідження показують, що в м. Києві на сьогоднішній день мережа системи технічного обслуговування нараховує 419 СТО. За результатами останніх досліджень, проведених в 2003 році їх кількість становила 405 шт., що свідчить про збільшення кількості об'єктів технічного обслуговування за останні роки.

Надається наступний розподіл об'єктів технічного обслуговування по функціональним зонам міста Києва: в комунально-складській – 75 шт.(18 %); на магістральних дорогах – 112шт.(28 %); в рекреаційній –25 шт.(6%); в промисловій – 108 шт.(25 %); в сельбищній – 99 шт.(23%).

**2) відносно міської території:** в центральній частині міста (розміщено 14% СТО від загальної кількості); при в'їзді та виїзді з міста (1% СТО); у периферійній зоні (85% СТО).

**3) По відношенню до рівня землі** можуть бути наземні або підземні. Враховуючи перспективи подальшого росту автомобільного парку, містобудівельники в своїх розрахунках намагаються використати території підземного простору. Підземні споруди більш економічні, в площу ділянки входять розміри площадки, що використовується, захисного озеленення, зовнішні пандуси для в'їзду та виїзду автомобілів. Економія площі може досягати 10-20 разів порівняно з одноповерховими та 3-4 рази порівняно з багатоповерховими наземними спорудами при однаковій кількості поверхів [7,8]. При зростанні рівня автомобілізації, саме площа буде відігравати вирішальну роль при виборі типу СТО, тому в наших умовах домінуватиме спорудження підземних багатоповерхових стоянок в сполученні із СТО (в першу чергу в центрі міста).

#### **4) По розміщенню відносно шляхів руху транспорту:**

Обособлені (поза вуличні); на перегонах магістральних вулиць та доріг; на площах; на острівці магістральних вулиць та доріг; на перехрестях; примикаючі до ВДМ (розміщені у «кишені» або відстань від червоних ліній до СТО становить до 5м).

Поділ СТО по такими характеристиками має значення для: розміщення площадок СТО у різних територіальних умовах; врахування впливу на пропускну спроможність вулиць; визначення вартості та типу станції; встановлення показників економічного використання площі станції.

В м. Києві частіше зустрічаються СТО, розташовані на магістральних вулицях і дорогах (на перегонах) та примикаючі до вулиці (у «кишені»). На перехрестях і на площах дані об'єкти майже не розміщуються.

#### **5) За архітектурно-планувальним та просторовим рішенням при**

**розміщенні на перегонах поділяють на:** лінійні (однорядні односторонні або двосторонні схеми розстановки); тупикові.

На вибір рішення в великій мірі впливає конфігурація ділянки (споруди). При лінійному - найбільша щільність розташування автомобілів.

**б) Розміщення СТО по відношенню до червоних ліній.** На основі натурних досліджень встановлені відстані від станцій технічного обслуговування до червоних ліній. Основні відстані: до 5м; до 30м; до 50м; більше 50м. Відстані характерні для СТО, що розміщені в зоні перехрестя будь-якої конфігурації (Т-подібне, пряме, Х-подібне, змішане, у вигляді тризуба, складне, перехрестя в різних рівнях і т. д.).

Ознаки розміщення СТО в місті є одним із основних складових частин будь-якої класифікаційної структури.

## II) Загальна характеристика.

**1) По формі власності СТО** поділяються на: приватні (одноосібні або колективні), комунальні та комбіновані.

Цей критерій важливий для визначення загальноміської стратегії розвитку системи технічного обслуговування. Форма власності впливає на ефективність використання місця для розміщення станцій. Комунальна станція може належати крупним експлуатуючим автотранспортним організаціям, бути пов'язаною з автомобільною промисловістю. З метою розміщення приватної СТО, до уваги приймається вартість земельної ділянки під будівництво. В м. Києві переважають приватні СТО (85%). Найбільш поширені в м. Києві станції з площею ділянки 0,10 – 0,30 га. Ціни на землю визначаються експертною оцінкою, яка проводиться по методиці, затвердженій Постановою Кабінету Міністрів України від 16 червня 1999 р. № 1010. Експертна оцінка оцінює ділянку в цілому, враховує розташування в системі міста, цільове призначення ділянки. Вибір місця для СТО проводять на основі детального планування району, схеми розміщення СТО, а при їх відсутності - на основі містобудівного обґрунтування місцезнаходження об'єкту, узгодженого і підтвердженого в установленому порядку [11].

**2) По цільовим функціям можуть бути** транзитні та цільові.

Транзитні – можливість обслуговування транзитних автомобілів, в результаті виникнення у них несправностей в дорозі. Це можуть бути автомобілі інших областей та країн. Цільові – приїхали на СТО з конкретною задачею по технічному обслуговуванню та ремонту автомобіля. До них належать станції, спеціалізовані по певним видам робіт.

Ознака загальної характеристики є візитною карткою станції технічного обслуговування як на початку проектування об'єкту, так і під час його роботи.

### III) Місткість.

**1) Залежно від кількості робочих постів** поділяються згідно нормативних документів на чотири основні типи:

- малі (до 10 робочих постів). Виконуються роботи мийно-прибиральні, експрес-діагностування, технічне обслуговування, змазка, шиномонтажні, електрокарбюраторні, підзарядка акумуляторів, зварні, фарбувальні, текучий ремонт агрегатів, продаж запасних частин та автомобільних експлуатаційних матеріалів. В м. Києві поширені приватні СТО з кількістю постів 10 і менше (68%).

- середні (11-35 постів). Виконують ті ж роботи, що і малі станції; проводиться повне діагностування технічного стану автомобілів та їх агрегатів, ремонт акумуляторних батарей, а також можливий продаж автомобілів. Для Києва характерне незначна кількість таких підприємств (30%), бо створюють багато проблем при їх розташуванні в місті ;

- великі (35-50 постів);

- крупні (більше 50 постів).

*Великі та крупні СТО* виконують всі види обслуговування і ремонту так, як і середні станції в повному об'ємі. Розміщені такі типи СТО, як правило, на магістралях із значною інтенсивністю руху транспорту, що ведуть за межі міста. Вони становлять лише 2% від загальної кількості станцій.

Місткість станції є важливим показником що до розміщення підприємств обслуговування в місті: впливає на виконання видів робіт, на розмір та вартість земельної ділянки, зайнятої під СТО. Якщо мала та середня станції можуть займати площу від 300-2000 кв.м., то великі та крупні займають земельні ділянки розміром в декілька га. Також виходячи з нормативних документів місткість обумовлює можливість розміщення в тій чи іншій зоні та визначає відстані до житлових та громадських будинків (виходячи з негативного екологічного впливу).

### **2) Залежно від сполучення СТО з іншими транспортними спорудами.**

До підприємств технічного обслуговування можуть належати автозаправні станції, мийні пункти, ремонтні підприємства, мотелі, кемпінги. Можливі комбінації: СТО+АЗС; СТО+Стоянка; СТО; СТО+Мийка.

Спостерігається залежність між розміром станції технічного обслуговування легкових автомобілів та їх розміщенням в місті (наявності та розміру вільних територій для будівництва).

### IV). Конструктивне рішення.

#### **1) Залежно від кількості поверхів будівлі СТО:**

- Одноповерхові споруди. Вони порівняно не дорогі та прості з точки зору інженерно планувального рішення, є найбільш поширеними.



- Багатоповерхові споруди. Найбільш суттєвим з архітектурно-будівельної точки зору є, те, в якому вигляді ці об'єкти будуть вписані в систему забудови. Зручність підкреслюється економією міської території.

**2) По характеру огорожувальних конструкцій** споруди можуть бути напіввідкриті або закриті. Напіввідкриті мають порівняно нижчу вартість будівництва за рахунок спрощення конструкції будівлі та використання природної вентиляції. Але при цьому відсутнє опалення [7,9].

**3) По способу постановки автомобілів** в приміщенні СТО: перпендикулярний та паралельний.

**4) Залежно від кількості і обладнання постів, між яким розподіляють комплекс операцій** певного виду обслуговування та організації робіт розрізняють: універсальні та спеціалізовані пости.

Універсальні пости можуть бути тупикові і проїзні. На ділянках ТО і ТР в основному використовують тупикові пости, при у борно-мийних роботах – проїзні пости. При наявності декількох універсальних, паралельно розміщених постів, роботи можуть виконуватись спеціалізованими бригадами, які після виконання своєї роботи на одному посту переходять на інші [3,4,6].

На спеціалізованих постах відбувається розбивка робіт даного виду ТО і розподіл їх по деяким постам. Пости оснащені спеціалізованим обладнанням. Метод спеціалізованих постів може бути поточковим та операційно-постовим.

**4) По технологічному призначенню** підрозділяються на робочі пости, допоміжні пости та автомобіля-місця чекання [3,4].

Конструктивне рішення будівлі впливає на зовнішній та внутрішній вигляд будівлі, зручно розміщені допоміжні приміщення та грамотно розроблена структура процесу в середині станції підвищують продуктивність праці та авторитет СТО в цілому. Такий перелік структурних підрозділів характерний не для всіх типів станцій обслуговування. На станціях невеликого розміру, наприклад до 11 постів, деякі види робіт поєднуються на одній ділянці.

V) Види послуг, що надаються.

**1) За характером послуг, що надаються, можуть бути:**

- *комплексні* – виконують весь комплекс робіт по обслуговуванню і ремонту автомобілів, які поділяються відповідно на: універсальні (станції для обслуговування і ремонту декількох моделей автомобілів) їх кількість в м. Київ становить 43 шт.; спеціалізовані (станції для обслуговування однієї моделі) – 18 шт.;

- *спеціалізовані станції по видам робіт:* діагностичних, ремонту і регулювання гальм, ремонту приладів живлення, ремонту і зарядки акумуляторів, ремонту кузовів, мийних та ін. [3]. До цієї категорії належать 58 СТО міста Києва.

В результаті натурних обстежень, проведених кафедрою міське будівництво КНУБА, встановлено, що основними видами робіт на СТО є мийка, ремонт, діагностика та технічний огляд. Перше місце по кількості заявок на обслуговування належить ремонту. Інші види робіт від частоти виконання становлять: технічний огляд (55%); діагностика (32%); мийка (13%).

2) СТО спеціалізовані по видам робіт поділяються за **ступінями шкідливості видів робіт**: 1 класу: роботи діагностичні, мілкий ремонт, роботи по зніманню та встановленню деталей, усуненню перекосів, мийні, змащувальні. 2 класу: виготовлення окремих деталей. 3 та 4 класу: жерстяно-зварювальні, нанесення лакофарбових покриттів, обслуговування і ремонт акумуляторних батарей, монтаж, демонтаж і накачування шин автотранспортних засобів [5].

Види робіт, що виконуються на СТО легкових автомобілів впливають на її розмір; ступінь шкідливості окремих видів робіт на підприємстві враховується при розміщенні станцій та встановленні розмірів санітарних зон для підприємств по технічному обслуговуванню легкових автомобілів індивідуального користування в містах відповідно до існуючих норм санітарної класифікації.

При розробці класифікації СТО легкових автомобілів були розглянуті нормативні вимоги що до їх проектування [5,6,8]. Перевірена залежність між оптимальними розмірами станції та відстанями до ближньої існуючої станції обслуговування або ремонтного підприємства, перспективного розширення житлового та промислового будівництва в місті, наявністю суспільного транспорту і вільних територій для будівництва. Були проаналізовані всі можливі варіанти розміщення СТО по відношенню до ВДМ міста, встановлені конструктивні особливості та можливості розміщення станцій в місті з екологічної точки зору. Спостерігається зв'язок між критерієм розміщення та іншими критеріями розробленої класифікації.

Результати дослідження можна використати для вирішення проблеми розміщення станцій технічного обслуговування у великих містах України.

### Список використаної літератури

1. С. І. Ожегов. Толковый словарь русского языка. М., 1988г. – 749 с.
2. Международная классификация товаров и услуг для регистрации знаков. Восьмая редакция (издание 1-е). Научный перевод и редактирование В.А. Климовой и Б.П. Наумова. „ФИПС”, 2001.
3. Напольський Г.М. „Технологічне проектування АТП і СТО”, - М. „Транспорт”, 1985 р. – 213 с.
4. Петриченко С.Н. „Організація комплексного автосервісу”.-М.: Транспорт,1985. - 19с.
5. Петруня О.М. Встановлення санітарних розривів для розміщення СТО легкових автомобілів в місті. //Соціальні напрямки розвитку архітектури та будівництва. – К.: ЗНДіЕП, 2005. – 224с.

6. ВСН 15-73. Временные указания по размещению стоянок, гаражей и предприятий технического обслуживания легковых автомобилей в городах и других населенных пунктах. – М.: Госгражданстрой, 1974. – 40 с.
7. Ванникова Е.М. Многоэтажные наземные и подземные гаражи-стоянки.- М.: Стройиздат, 1978.- 73 с.
8. МГСН 1.01-98. Временные нормы и правила. Проектирование планировки и застройки г.Москвы.- М.: 1998.- 197 с.
9. Шилова Т.О. Оцінка дислокації СТО в м. Києві.//Містобудування та територіальне планування. – К.: КНУБА, 2005. – 367с.
10. Гаражи и подъемно-транспортное оборудование гаражей // Обзор изобретений запатентованных в Японии 1963-66.- М.: 1968.- 77 с.
11. Драпіровський О.І., Іванова І.Б. Оцінка земельних ділянок. К.: «Прінтєкспрес», 2004. – 296 с.

### **Анотація**

В статті представлена розширена класифікація станцій технічного обслуговування легкових автомобілів індивідуального користування, характерна для міст України. Для отримання вихідних даних для даної класифікації були використані літературні матеріали робіт багатьох вчених та інженерів, які займалися вивченням даного питання в минулому. Проведений ряд натурних досліджень: визначення відстаней від СТО до ВДМ, аналіз розміщення СТО відносно шляхів руху транспорту, їх просторові та архітектурні особливості. Основою класифікації є 5 основних критеріїв поділу підприємства технічного обслуговування. Розроблена класифікація може бути використана для оптимізації формування системи об'єктів технічного обслуговування міст України.

### **Аннотация**

В статье представлена расширенная классификация технического обслуживания легковых автомобилей индивидуального использования, характерная для городов Украины. Для получения исходных данных для этой классификации были использованы литературные материалы работ многих ученых и инженеров, которые занимались изучением данного вопроса в прошлом. Проведен ряд исследований: определение расстояний от СТО до ВДМ, анализ размещения СТО относительно путей движения транспорта, их пространственные и архитектурные особенности. Основой классификации являются 5 критериев распределения предприятий технического обслуживания. Разработанная классификация может быть использована для оптимизации формирования объектов системы технического обслуживания городов Украины.

УДК 711.4

О.В. Приймаченко

## МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ.

Дорожнє покриття міських територій повинне відповідати наступним основним вимогам:

міцність конструкції дорожнього одягу повинна бути достатньою для систематичного проїзду прибиральних машин в обладнаному стані;

геометричні параметри планувальних рішень дорожнього покриття повинні відповідати технічним параметрам прибиральних машин і технології прибиральних робіт;

поверхня покриття повинна відповідати якісному його очищенню, запобігати руйнуванню дорожнього одягу при впливі робочих органів прибиральних машин на дорожнє сміття;

планувальні рішення дорожнього покриття, розміщення інженерного обладнання, малих архітектурних форм та інших об'єктів повинні забезпечувати максимальну доступність покриття для роботи прибиральних машин.

Однак ці вимоги не повинні здійснюватися на шкоду функціональним та естетичним якостям елементів вулично – дорожньої мережі і прибудинкових територій.

Мережа внутрішньоквартальних проїздів в житлових мікрорайонах необхідно проектувати так, щоб вона складалася з окремих тупикових ділянок чи кільцевих (петлеподібних) проїздів з одним виїздом на вулицю з прибудинкової території.

Наскрізні проїзди через при будинкову територію слід виключати, так як при їх очищенні виникає необхідність розвороту прибиральних машин на проїзній частині вулиць, що сприяє виникненню перешкод в дорожньому русі. Крім того, по наскрізним внутрішньоквартальним проїздам часто виникає рух автотранспорту через територію житлового мікрорайону, що неприйнятно за містобудівними та екологічними поняттями.

Тупикові проїзди повинні закінчуватися розворотними майданчиками у вигляді кільця з радіусом не менше 8 м по внутрішньому заокругленню і шириною проїзду на ньому 3,5 м чи тупиковими розгалуженнями довжиною 8 – 10 м.

Всі повороти і заокруглення на перетинах внутрішньоквартальних проїздів, місця їх розширення для роз'їзду чи тимчасової стоянки автомобілів,

примикання до проїзної частини вулиць, а також заокруглення тротуарів пішохідних алей з вільною шириною більше 3 м повинні виконуватися радіусом не менше 8 м. Радіус заокруглень на тротуарах і пішохідних доріжках шириною 1,5 – 3 м повинен бути не менше 3 м.

При дотриманні вказаних радіусів заокруглень ширина односмужних внутрішньоквартальних проїздів може прийматися рівною 3 м з обов'язковим влаштуванням тротуару чи пішохідної доріжки з боку житлових будівель. Таке вирішення дозволяє зменшити площу асфальтування територій житлових мікрорайонів без погіршення транспортного функціонування внутрішньоквартальної дорожньої мережі.

Поперечний профіль внутрішньоквартальних проїздів слід проектувати односкатним в бік, віддалений від житлових будівель. З цього ж боку проїзду при відсутності примикаючого до нього тротуару необхідно передбачати технологічну смугу газону шириною 1 – 2 м, вільною від чагарників та дерев.

З обох боків внутрішньоквартального проїзду повинні бути встановлені бордюри на висоту 12 – 15 см від поверхні дорожнього покриття. Примикання газону до зовнішнього боку бордюру повинне бути на 3 – 5 см нижче верха бордюру. Стики між бордюрними каменями замоноличуються цементним розчином.

При розташуванні внутрішньоквартальної території нижче рівня прилеглої до неї вулиці, щоб уникнути випуск води з вуличних лотків на внутрішньоквартальну територію, слід передбачати влаштування водороздільного бар'єру на внутрішньоквартальному проїзді на відстані 15 – 25 см від місця примикання його з проїзною частиною вулиці.

Вуличні тротуари з боку примикання до них газону повинні бути обладнані поребриком чи бордюром висотою 8 – 10 см, а сам газон влаштований нижче на 2 -3 см від верху елементів обладнання.

В місцях перетину тротуарів з проїзною частиною з'єднання покриття повинне бути плавним з допомогою влаштування пандуса на тротуарі. При цьому допускається встановлення пониженого бордюру висотою 2 – 3 см від поверхні покриття лотка проїзної частини.

Неприпустимим є влаштування пандусу в лотку проїзної частини, що виконується на практиці у вигляді призми з асфальтобетону. Таке вирішення погіршує стік води з проїзної частини.

Тротуари, пішохідні доріжки і алеї слід влаштовувати на 3 – 5 см вище газону, що примикає до них, з влаштуванням поребрика по краям в рівень з поверхнею асфальтобетонного покриття. При влаштуванні їх нижче газону всі краї покриття повинні бути обладнані поребриком чи бордюром на висоту 8 – 12 см.

Розширення проїзної частини вулиць на зупинках суспільного транспорту повинні виконуватися із заокругленнями радіусом не менше 10 м. Дорожнє покриття на такому розширенні повинне мати поперечний уклон в бік основної проїзної частини і закінчуватися на одній лінії з напрямком її лотка.

Торгівельні кіоски, телефонні будки, лавки і навіси на зупинках суспільного транспорту, урни, рекламоносії та інші малі архітектурні форми і елементи інженерного обладнання вулиць необхідно розташовувати за пішохідною частиною тротуарів на спеціально передбачених майданчиках, що примикають до протилежного боку від проїзної частини краю тротуару, пішохідної доріжки чи алеї на відстані не більше 0,5 від них. При груповому розміщенні торгівельних кіосків і телефонних будок встановлювати їх слід в одну лінію по фасаду і впритул один до одного.

Лавки, призначені для влаштування на тротуарах і поряд з ними, в тому числі й на зупинках суспільного транспорту, повинні бути тумбового типу. Це необхідно для того, щоб виключити можливість акумуляції сміття під лавкою, звідки воно важко видаляється навіть при прибиранні вручну. Урни для вуличного сміття повинні бути округлими з внутрішнім діаметром не менше 40 см і забезпечувати вільне введення в них всмоктуючого шлангу вакуумної підмітально – прибиральної машини.

Місця для посадки дерев на тротуарах слід обладнувати поребриком на висоту 10 – 12 см від поверхні покриття. На зупинках суспільного транспорту, біля магазинів, кінотеатрів та в інших місцях з інтенсивним рухом пішоходів із недостатньою шириною тротуарів лунки дерев необхідно закривати декоративними решітками чи заповнювати крупною галькою (гравієм).

На косогірних ділянках з метою зменшення поверхневого стоку води і запобігання наносу ґрунту на дорожнє покриття необхідно влаштовувати нагірний лоток, а при з'єднанні з бордюром чи підпірною стінкою – підвідкісний лоток і берму шириною не менше 0,5 м.

Дорожнє покриття внутрішньоквартальних проїздів, тротуарів, пішохідних доріжок і алей повинні бути безпильними, щільними, водонепроникними, дрібношорсткуватими і рівними. При використанні в якості покриття плит і різних фігурних елементів мощення шви між ними повинні бути загерметизовані. Максимальний просвіт під 3 – метровою рейкою в повздовжньому і поперечному напрямку не повинен перевищувати 10 мм. Потрібний модуль пружності дорожнього одягу внутрішньоквартальних проїздів повинен бути не менше 125 МПа, тротуарів і пішохідних алей шириною більше 3м – не більше 85 МПа.

Рекомендований нами підхід до проектування дорожнього покриття міських територій наблизить вирішення проблеми їх механізованого

прибирання і дозволить довести рівень механізації прибиральних робіт, тобто значення коефіцієнту  $K_m$ , до 95 %. В порівнянні з існуючим станом це дозволяє звільнити від тяжкої і соціально неprestижної праці 8 – 10 робочих на кожних 100 тис.м<sup>2</sup> дорожнього покриття прибудинкових територій, понизити вартість утримання покриття на 25 – 30 %.

Основними найвірогіднішими заходами по вдосконаленню організації і технології очищення дорожнього покриття, сприятливими підвищенню їх санітарно – гігієнічного та транспортно – експлуатаційного стану є:

1. Організація очищення дорожнього покриття по технологічним маршрутам роботи прибиральних машин, оптимізація яких проводиться по критеріям мінімізації холостих переїздів і перешкод в дорожньому русі, оперативності виконуваних робіт.

2. Організація очищення дорожнього покриття прибудинкових територій по ділянкам. Ділянка включає опорний пункт для стоянки і технічного обслуговування прибиральних машин, майданчик для проміжного складування сміття і збереження фрикційних матеріалів, 2 – 3 пункти заправки водою, ув'язаних з технологічними маршрутами роботи прибиральних машин. Очищення покриття здійснюють комплексні бригади, в склад яких входять 1 – 2 прибиральні машини і робочі, що виконують очищення покриття вручну.

3. Організація двохетапного вивезення сміття. В умовах значної віддаленості міських звалищ сміття це дозволяє збільшувати корисний час роботи на 10 – 11 % на кожні 10 км скорочення відстані транспортування сміття підмітально – прибиральними машинами магістрального типу і на 18 – 19 % на кожні 4 км – машинами тротуарного типу.

4. Розміщення пунктів заправки водою з розрахунку обслуговування кожним з них 15 – 20 км вулично – дорожньої мережі з ув'язкою із технологічними маршрутами прибирання.

5. Ланкова робота різнотипних засобів механізації на маршрутах прибирання. Очищення дорожнього покриття шириною 3,5 – 4,5 м наскрізного планування раціональніше виконувати одночасно двома прибиральними машинами – магістрального типу і тротуарного.

6. Координація робіт механізованого і ручного прибирання. Ділянки покриття ручного прибирання, що межують зі смугою, що очищується механізованим способом, прибираються не пізніше ніж за 20 – 30 хв. до проходу прибиральної машини шляхом переміщення сміття на цю смугу.

7. Першочергове очищення примикаючих до проїзної частини тротуарів для запобігання повторного забруднення її лотків.

8. Патрульне підмітання лотків проїзної частини вулиць з інтенсивним рухом транспорту. При інтенсивності руху в одному напрямку більше 700

авт./год. підмітання лотка можна виконувати вакуумною підмітально – прибиральною машиною з однією увімкненою лотковою щіткою.

9. Коректування технологічних операцій очищення дорожнього покриття з врахуванням вологості сміття. При вологості сміття до 20 % доцільно застосовувати підмітально – прибиральні машини, додатково зволожуючи сміття вологістю менше 15 %, а при вологості сміття більше 20 % – застосовувати поливомийні машини.

10. Організація миття проїзної частини вулиць в нічний час, при чому тільки вниз по уклону і без викиду забруднень водним струменем на тротуар чи смугу зелених насаджень. Механізоване миття тротуарів доцільне у випадках, коли вони примикають до проїзної частини, а місця лункової посадки дерев обладнані виступаючим на висоту не менше 7 см поребриком. Не рекомендується очищувати механізованим миттям покриття тротуарів і внутрішньоквартальних проїздів, якщо вони не обладнані бордюром чи виступаючим поребриком, а також покриття яких складається із плит з замоноличеними швами між ними.

11. Виконання підмітально – прибиральних і поливомийних робіт, на міських вулицях і дорогах у години, коли інтенсивність руху транспорту в даному напрямку на проїзній частині з двома смугами не перевищує 300, з чотирма смугами – 900 і з шести смугами – 1500 авт./год.

12. Першочергове виконання прибиральних робіт на менш завантаженому боці проїзної частини вулиць, для яких характерна змінна нерівномірність завантаженість транспортними потоками в напрямку руху у різні години доби.

13. Обмеження стоянки автомобілів на проїзній частині вулиць. Заборона стоянки може встановлюватися у визначені години доби, протягом яких поводитьсь планове очищення лотка проїзної частини, чи на більш довгий час, у т.ч. по чергово з кожного боку вулиці (наприклад, в парні числа днів стоянка забороняється з парного боку вулиці, в непарні – з непарного боку вулиці).

14. Введення автоматизованих систем утримання міських вулиць і доріг (миття і поливання дорожнього покриття із стаціонарних пристроїв). Обладнання такими системами вулично – дорожньої мережі міста дозволяє звільнити відповідно кількість підмітально – прибиральних машин та поливомийних.

15. Своєчасне закладення вибоїн і щілин в дорожньому покритті, виправлення посадки плит, люків оглядових і решіток дощеприймальних колодязів, регулярне очищення дощеприймальників від забруднень на їх решітках.



16. Забезпечення безперешкодного проїзду прибиральних машин по всій ширині пішохідної частини тротуарів, пішохідних доріжок і алей.

17. Будівництво і реконструкція вулично – дорожньої мережі і прибудинкових територій з врахуванням вимог механізованого прибирання.

18. Будівництво кільцевих доріг і виведення на них транзитного руху.

19. Дотримання заходів, що попереджують втрати з кузову автомобілів матеріалів, що транспортуються ними.

Вибір того чи іншого заходу в кожному конкретному випадку визначаються місцевими умовами і в більшій мірі, фінансовими можливостями міста. Тим не менше, соціальна постановка питання підвищення ефективності заходів по очищенню дорожнього покриття повинна превалювати у прийнятті таких рішень.

### Література:

1. Фишельсон М.С. Транспортная планировка городов. М.: Высшая школа, 1985, с.239.
2. Фурманенко О.С., Петухов І.С., Мурза М.С. Прибирання та санітарне очищення населених міст. К.: Будівельник, 1991.
3. Вайнберг В.С. Проектирование генеральных схем санитарной очистки городов. М.: Министерство коммунального хозяйства РСФСР, 1960.
4. Шевченко Ю.Л., Дмитренко Т.Д. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. К.: Будівельник, 1984, с158.
5. Приймаченко О.В. Аналіз технологій літнього прибирання міських вулично – дорожніх мереж. – В зб. „Містобудування та територіальне планування”, вип. 17. – К.; КНУБА, 2004. – сс.264 – 269.
6. Приймаченко О.В. Дослідження впливу технологічних операцій на продуктивність комунальних машин для літнього прибирання вулично - дорожніх мереж міст. – В зб. „Містобудування та територіальне планування”, вип. 19. – К.; КНУБА, 2004. – сс.206 – 209; в зб. „Сучасні проблеми архітектури та містобудування”, вип. 13. – К.; КНУБА, 2004. – сс.138 - 141.
7. Приймаченко О.В. Теоретичні дослідження технологічного процесу прибирання дорожнього покриття міських територій. – В зб. „Містобудування та територіальне планування”, вип. 20. – К.; КНУБА, 2005. – сс.280 – 283; в зб. „Науковий потенціал України”, час. 1. – К.; ТОВ „ТК”МЕГАНОМ”, 2005. – сс.81 – 84.

### Анотація.

Викладені вище заходи дозволяють істотним чином підвищити ефективність технологічного процесу очищення дорожнього покриття, зменшити потребу в прибиральній техніці і затратах ручної праці, покращити санітарно – гігієнічний, естетичний і транспортно – експлуатаційний стан дорожнього покриття міських територій.

УДК 711.4

О.В. Приймаченко

## **ТИПИ І ПАРАМЕТРИ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ ПРИБУДИНКОВИХ ТЕРИТОРІЙ.**

Основними параметрами технічних засобів прибирання дорожнього покриття є ширина захвату, керованість, маневреність, можливість проходження ділянки прибирання, питомий тиск на покриття, допустима здатність поверхневого захвату забруднень.

Ширина захвату робочими органами прибиральних машин і механізмів є вихідним параметром, за яким вони поділяються на типи. Виходячи із статистичних даних та аналізу планувальних рішень дорожнього покриття елементів прибудинкових територій, оптимальна ширина захвату прибиральних машин і механізмів повинна відповідати наступній градації: 0,75; 1,5 і 2,0 м.

Типи технічних засобів механізованого прибирання пропонується використовувати для очищення дорожнього покриття таких елементів прибудинкових територій:

0,75 м – тротуари і пішохідні доріжки шириною не більше 1,5 м, а також різні майданчики;

1,5 м – тротуари, пішохідні доріжки та алеї шириною 1,5 і 3,0 м, а також внутрішньоквартальні проїзди шириною 3,0 м. При сумісній (ланковій) роботі з технічними засобами типу 0,75 м можливе прибирання покриття шириною 2,0 і 2,5 м;

2,0 м - тротуари і пішохідні доріжки шириною 2,0; 2,25; 3,5 і 4,0 м, а також внутрішньоквартальні проїзди шириною 3,0; 3,5 і 4,0 м.

Враховуючи наявність ускладнених умов проїзду на багатьох тротуарах і пішохідних доріжках шириною 1,0 і 1,5 м, а також маневрування на майданчиках прибудинкових територій технічні засоби механізації прибирання типу 0,75 м повинні бути наземного керування, а типу 1,5 і 2,0 м – мобільного керування.

Маневрування технічних засобів механізації прибирання визначається мінімальним внутрішнім радіусом повороту на заокругленнях дорожнього покриття. Регламентування цього параметру технічних засобів повинно проводитися з врахуванням вписування їх на запланованій кількості заокруглень покриття, що виражається показником забезпеченості захвату заокруглень в процесі механізованого очищення дорожнього покриття.

Приймаючи до уваги особливості планувальних вирішень внутрішньоквартальних проїздів міст України, в залежності від запланованої

забезпеченості захвату їх заокруглень мінімальний внутрішній радіус повороту засобів механізації прибирання типу 1,5 і 2,0 м повинен бути, м:

Забезпеченість захвату, %:

85 .....	3,5
95 .....	2,5

Розмірними параметрами технічних засобів механізації прибирання, від яких залежить їх можливість проходження, є: величина дорожнього просвіту під найнижчими точками конструкції при повному їх завантаженні (кліренс), висота долаємої перешкоди, величина вильоту робочих органів за боковий основний габарит корпусу конструкції.

Перші два параметри характеризують можливість проходження прибиральної машини через перешкоди без ушкодження її робочих органів та інших конструктивних елементів, третій – ефективність роботи машини на ділянках примикання дорожнього покриття до різних об'єктів дорожнього облаштування, спорудам і т.п., а також безпечність її роботи в процесі очищення покриття.

З усіх перешкод, що зустрічаються на дорожньому покритті елементів прибудинкових територій, найбільші перепони в проїзді прибиральних машин створюють бордюри. Тому розмірні параметри проходження прибиральних машин через перешкоди повинні призначатися з врахуванням подолання і проходження перепон (бордюрів) висотою 10 – 12 см.

З умов забезпечення безпеки руху прибиральних машин в місцях примикання покриття до різних об'єктів (цоколя будівель, огорожень, кіосків, опор освітлення і т.п.) мінімальний виліт робочих органів за боковий габарит корпусу машини повинен складати 10 см.

Питомий тиск на дорожнє покриття, що створюється масою прибиральної машини в обладнаному стані, не повинне сприяти утворенню і накопиченню деформацій в дорожній конструкції при систематичному очищенні покриття. Враховуючи невисокі показники міцності типових конструкцій тротуарів і пішохідних доріжок питомий тиск на дорожнє покриття від машини не повинен перевищувати 0,24 МПа.

Здатність поверхневого захвату забруднень є найважливішим параметром прибиральних машин, у яких робочі органи в процесі очищення контактують з поверхнею дорожнього покриття (підмітально – прибиральне обладнання). Цей параметр виражає якість виконання технологічної операції очищення дорожнього покриття з нормованою рівністю його поверхні.

Для дорожнього покриття елементів прибудинкових територій граничний показник рівності їх поверхні, що виражається максимальним просвітом під 3 – метровою рейкою, при 85 % - ній забезпеченості складає 20

мм. При такому показнику рівності дорожнього покриття, засміченість якого не перевищує гранично допустимі норми, здатність прибиральних машин повинна бути такою, щоб остаточна засміченість дорожнього покриття не перевищувала 5 г/м<sup>2</sup> після одного робочого проходу машини.

При умові відповідності параметрів технічних засобів викладеним вище вимогам механізоване очищення дорожнього покриття елементів прибудинкових територій міст України можливе на площі 319 млн. м<sup>2</sup>, що складає 94 % від всієї площі цього покриття.

Прибиральними машинами існуючих типів можливе механізоване очищення дорожнього покриття елементів прибудинкових територій на площі не більше 244 млн. м<sup>2</sup>, що складає приблизно 72 % від всієї його площі.

### **Література:**

1. Фишельсон М.С. Транспортная планировка городов. М.: Высшая школа, 1985, с.239.
2. Фурманенко О.С., Петухов І.С., Мурза М.С. Прибирання та санітарне очищення населених міст. К.: Будівельник, 1991.
3. Вайнберг В.С. Проектирование генеральных схем санитарной очистки городов. М.: Министерство коммунального хозяйства РСФСР, 1960.
4. Шевченко Ю.Л., Дмитренко Т.Д. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. К.: Будівельник, 1984, с158.
5. Приймаченко О.В. Аналіз технологій літнього прибирання міських вулично – дорожніх мереж. – В зб. „Містобудування та територіальне планування”, вип. 17. – К.; КНУБА, 2004. – сс.264 – 269.
6. Приймаченко О.В. Дослідження впливу технологічних операцій на продуктивність комунальних машин для літнього прибирання вулично - дорожніх мереж міст. – В зб. „Містобудування та територіальне планування”, вип. 19. – К.; КНУБА, 2004. – сс.206 – 209; в зб. „Сучасні проблеми архітектури та містобудування”, вип. 13. – К.; КНУБА, 2004. – сс.138 - 141.
7. Приймаченко О.В. Теоретичні дослідження технологічного процесу прибирання дорожнього покриття міських територій. – В зб. „Містобудування та територіальне планування”, вип. 20. – К.; КНУБА, 2005. – сс.280 – 283; в зб. „Науковий потенціал України”, час. 1. – К.; ТОВ „ТК”МЕГАНОМ”, 2005. – сс.81 – 84.

### **Анотація.**

Розглянуто параметри техніки по прибиранню дорожнього покриття із врахуванням особливостей технологій прибирального процесу, функціональних особливостей та планувальних рішень дорожнього покриття.

### **Аннотация.**

Рассмотрено параметры техники по уборке дорожного покрытия с учетом особенностей технологий уборочного процесса, функциональных особенностей та планировочных решений дорожного покрытия.

УДК 711.01.

Прималенный А.А., Солодов В.В.,  
Ключниченко Е.Е.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОПОЛИСОВ.

Эколого-экономическим аспектам городской среды посвящена огромная литература. Чаще всего эколого-экономическое изучение города сводят к количественной оценке природной среды и ее регионов с точки зрения экономики и ее комфортности или к вычислению уровня платежей за природопользование окружающей среды.

В начале 21 века человечество в условиях глобализации переходит от индустриальной модели развития общества, используемой до настоящего времени, к идее развития гармоничных структур, в частности, городов – экополисов. На Всемирной конференции «Хабитат II», проходившей в Стамбуле в 1996 г. под девизом “Экополисы – поселения с устойчивым развитием”, принята Стамбульская декларация, согласно которой каждое поселение должно развиваться как экополис.

Волей истории было суждено, чтобы полис Херсонес через тысячелетия возродился в экополисе Севастополь. В переводе с греческого “эко” – среда, “полис” – форма социально-экономической и политической организации общества и государства в древней Греции и Риме. Полис (5-6 в.в. до н. э.) включал город и прилегающую к нему сельскохозяйственную округу. Одним с таких полисов был Херсонес, где затем сформировался Севастополь – единственный город в стране, который сохранил структуру древнего полиса. Территория региона – 86,4 тыс. га, включает собственно город (зону городской застройки) и пригородную (сельскохозяйственную и горно-лесную рекреационную) зону. Предлагается выделить еще одну – приморскую курортно-рекреационную зону.

Экополис – это совершенно новый тип поселения. Современная наука пока этим серьезно не занимается, а в опубликованных трудах много разночтений.

В определении термина “экополис” до настоящего времени не было достигнуто единодушия. Н. Реймерс (1990) под экополисом понимает городское поселение, спланированное с учетом экологических потребностей человека [7]. Это определение по своему содержанию близко к понятию “город-сад”, сформулированному в начале XX века Э. Говардом, который подразумевал под городом-садом компактное поселение, где места приложения труда, общения, отдыха и жилища находятся в пределах пешеходной доступности. Природа с ее экологически благоприятной для человека средой, включалась в состав города.

По мнению Н. Реймерса экополис включает три основные свойства: 1) соразмерность архитектурных форм и роста человека; 2) пространственное единство водных и озелененных площадей и застроенных кварталов; 3) наличие природных элементов у дома, включая квартирное озеленение. Такому требованию отвечает малоэтажный город с обширными участками, занятыми садами, парками и даже лесами.

Другое определение понятия “экополис” принадлежит В.А. Бокову и др. (1993), которые подразумевают под этим понятием селитебный ландшафт с окружением, сохраняющий экологический баланс территории, исторически обусловленную форму природоиспользования и стереотип культурной деятельности [2].

Поиски путей соединения сильно урбанизированных городских структур с природой привели к созданию теории экологического равновесия города, предполагающей достижение экологического равновесия между городом и окружающей его территорией. Эта теория наиболее полно разработана Н.Ф. Реймерсом и Ф.Р. Штильмарком (1978), которые различают естественное равновесие экосистемы, где наблюдается любой баланс вещества и энергии, обеспечивающей длительное существование экосистемы и равновесия в социально-эколого-экономическом смысле, называя его целесообразным экологическим равновесием. Данное экологическое равновесие подразумевает “динамический баланс” средообразующих компонентов, базирующихся на достаточном разнообразии входящих в каждый компонент элементов и создающий условия для процессов поддержания экологической системы в состоянии потенциального само- восстановления [7].

Такие глобальные установки на достижение экологически благоприятной ситуации развития, однако, сложно выразить в градостроительном смысле по целому ряду причин: от баланса функций системы управления до конкретного выражения их через градостроительные решения. Поэтому наряду с учетом таких “критериальных” определений, необходимы выработка конкретных подходов к планированию и застройке города, как их реализовать на практике. Такие предложения, обычно, появляются при нахождении комплексных решений, удовлетворяющих все условия задания.

Например, Г.Е. Гришанков (1972) показал, что для потенциального самовосстановления первичного ландшафта не требуется достижения экологического равновесия или вещественно-энергетического баланса между городом и окрестностью. Необходимо лишь два условия: наличие поблизости естественных комплексов, сохраняющих информацию о былом ландшафте города и соответствующий малоизмененный климат [5].

Такою задачею по первому требованию можно сразу же включать в правила застройки, а второе условие сейчас находится на контроле мировой общественности и нужно лишь самим принимать в этом всяческое персональное участие.

Для некоторой конкретизации глобальных критериев теории экологического равновесия В.Владимиров и др. (1986), развивая ее в разрезе районной планировки, под этим понятием стали понимать такое состояние природной среды территории, при котором обеспечивается саморегуляция и воспроизводство основных ее компонентов: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира[3]. Авторы считают, что для достижения такого равновесия необходимо наличие пяти условий:

- 1) воспроизводство основных компонентов природной среды, обеспечивающих их баланс в межрайонных потоках вещества и энергии;
- 2) соответствие масштабов производственных и коммунально-бытовых загрязнений окружающей среды геохимической активности ландшафтов (в том числе наличие условий для достаточно высоких темпов миграции продуктов техногенеза);
- 3) недопущение превышения уровня антропогенных загрязнений значениям биохимической активности экосистемы района;
- 4) меньшие показатели воздействия транспортных и прочих антропогенных нагрузок, чем показатель физической устойчивости ландшафта;
- 5) сохранение ненарушенных или слабо нарушенных антропогенной деятельностью участков экосистемы района расселения, обеспечивающих достаточную сложность и разнообразие природной среды района в целом.

По мнению авторов в зависимости от наличия вышеперечисленных условий равновесие может быть полным, условным и относительным. Достаточно полное экологическое равновесие возможно лишь в разрезе континентов или ландшафтной сферы Земли в целом при условии достаточно эффективных мероприятий по очистке стоков и выбросов. На территории меньших размеров полное равновесие возможно при условии лесистости не менее 90% в таежной зоне и 20-30% в зоне широколиственных лесов. Условно-экологическое равновесие можно обеспечить при отсутствии лишь первого из вышеназванных пяти условий. Относительное экологическое равновесие может иметь место при выполнении условий 3, 4 и 5.

Логическим завершением представлений об экологическом равновесии является выделение зоны экологического равновесия и расчет ее площади. Для расчета площади А.А. Прималенным предложена формула в двух вариантах: расчет по количеству использованного кислорода и по количеству

водопотребления. В данном случае предполагается, что прилегающая территория должна вырабатывать столько кислорода и воды, сколько использовано городом. Кроме того, предполагается, что в зоне экологического равновесия будет происходить самоочищение воды и воздуха.

Теория экологического равновесия признана многими градостроителями и вошла в учебники (Чистякова, 1998, Тетиор, 1992). Следует иметь в виду, что представление о равновесии живых систем ведет к ошибочным заключениям. Если даже принять эту теорию не как “равновесие систем”, а лишь как балансовое равновесие между урбанизированной территорией и окружающей внешней средой, и тогда она вызывает серьезные сомнения, так как может подразумевать благополучие там, где его нет. В.Г. Горшков (1992), К.Я. Кондратьев (1990) и др. показали, что в биосфере в целом нарушен баланс углеродного цикла и биосфера стоит на грани потери своей средообразующей и регулирующей роли в системе “природа-общество”. И проблема здесь в том, что зона экологического равновесия не может очистить почвы и обработанные воды города от загрязнения, как мало она очищает от загрязнения и воздух. При этом выработанный в экологической зоне кислород пополняет его содержание в тропосфере, которая снабжает им равномерно всю территорию Земли. А вот большая часть загрязняющих веществ остается в городе, создавая там иногда экстремальную обстановку, в то время как в зоне экологического равновесия наблюдается относительно нормальная экологическая обстановка.

Поэтому экологически благоприятная пригородная и средообразующая зоны имеют своей фактической функцией не достижение экологического баланса между городом и окрестностями, что невозможно внутри самого города, а имеют целью: удовлетворение горожан рекреационной потребностью и продуктами, а также ограничение роста за счет запрета на строительство в загородной зоне промышленных предприятий.

Таким образом, идея эколополиса связана не с понятием “сад”, а с понятием “полис” и его организацией как города-государства в древнем мире. Сущность полисов достаточно раскрыл Б.С. Черкес (1992), который установил, что в раннеклассовой цивилизации не знали противоположности между городом и деревней. В состав города (полиса) как хозяйственного, обменного и политического центра входила сельскохозяйственная округа (хара) с мелкими сельскохозяйственными деревушками, подчинявшимися городу. В состав города входили земля и владения горожан, а полис формировался из нескольких деревень как центр потребления, а не производства и представлял собой саморазвивающуюся систему. Типичным полисом был Херсонес на месте Севастополя в 5-6 в.в. до н.э. Поэтому эколополисом, как производным от полиса, можно назвать экологически чистые поселения, созданные на



принципах автономного жизнеобеспечения в условиях ограниченных ресурсов, с использованием ветровой и солнечной энергии, биогаза, многократного оборота воды, очистки канализационных стоков на полях орошения (Прималенный, Ефименко, 1993).

Для превращения в экополисы городов необходимо:

- перевести работу промышленных предприятий на безотходные и энергосберегающие технологии, обеспечивающие минимальные выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, минимально-оптимальное использование пригородных ресурсов, тотальную переработку отходов и мусора с организацией их максимального использования;
- образование сельскохозяйственной зоны города, обеспечивающей его экологически чистыми овощами, молочными продуктами и цветами;
- создание рекреационной зоны города, которая удовлетворяет рекреационные потребности в кратковременном отдыхе трудоспособного населения;
- наличие в регионе, куда входит система “Город-пригород” средообразующих ландшафтов, представленных лесами, лесостепью, водоемами и пр. в соотношениях, которые определяют научно-обоснованные нормативы.

При изучении ландшафтов города необходимо применять следующие основные подходы: ресурсный, природоохранный, хозяйственный и экологический.

Ландшафтно-ресурсный подход направлен на снабжение земельных, водных и естественных ресурсов, органического мира. Этот подход предполагает формирование архитектурно-художественного облика города и эстетически гармоничной среды, которые становятся культурными ресурсами города.

Природоохранный аспект требует изучения и охраны природы не только в черте города, но и в ближайшем окружении, которые являются дополнительным резервом при создании экологически равновесных систем. Он нацелен на сохранение естественных природообменных процессов, а также на создание таких инженерно-градостроительных комплексов, которые бы усиливали воспроизводство природных ресурсов и благоприятной для жизнедеятельности социально-экологической среды.

Экономический аспект предполагает создание оптимального размещения функциональных структур города, согласованных, с одной стороны, с законом минимизации экономических затрат как при создании, так и при функционировании этих структур, с другой, обеспечивающих наименьший урон социально-экологической среде города.

Экологический подход требует организации такого сбалансированного функционирования городских систем, которое обеспечивает не только благоприятные санитарно-гигиенические условия проживания в городе, но и минимизирует выбросы загрязняющих веществ за пределы города.

При формировании эколополиса необходимо обращать внимание не только на сохранение качества среды, но и на поддержание на определенном уровне “качества жизни” – понятия, введенного в обиход социологами США. Оно более общее и более емкое, чем понятие качества среды, под которым чаще всего понимают природную среду, в то время как качество жизни определяется социально-экологической средой. основополагающие этого понятия сформулированы ЮНЕМ:

- цель любой деятельности – обеспечить основные человеческие потребности, к которым относятся пища, жилище, одежда, здоровье, образование, труд, а также основные социально-культурные потребности;
- обеспечение основных потребностей должно происходить при снижении отрицательных воздействий на природные ресурсы и природную среду в целом;
- процесс развития должен способствовать улучшению качества окружающей среды с позиции человеческих потребностей.

### Литература.

1. Арманд А.Д. Города на грани тысячелетий \\\Природа.1993.-№2,-С.4-14
2. Боков В.А. и др. Экополисы в Крыму-приобразы ноосферы \\\Движение к ноосфере: теоретические и региональные проблемы. Сб. науч. статей к 130-летию со дня рождения В.И.Вернадского.- Симферополь.1994.-с.47-55
3. Владимиров В.В.рациональное использование территории и охрана окружающей среды в районной планировке. -М.; Наука, 1981.-207с.
4. Ключниченко Е., Солодов В., Посипайко Ж., Добряк Н., Севастополь – приморський екополіс \\\ Будівництво України.2006,№8-с.24-27
5. Прималенный А.А., Ефименко А.И. О разработке концепции проектирования экологически чистых поселений на принципах жизнеобеспечения в условиях ограниченных ресурсов \\\ Движение к ноосфере: теоретические и региональные проблемы. \\\ Сб. науч. трудов. Симферопольский госуниверситет.1993.-с.143-145
6. Прималенный А.А. Ландшафтно-экологические условия и природно-рекреационные ресурсы как важнейшие факторы развития горно-приморских городов Крыма.\\ Монография. Симферополь, 1994.-149с.
7. Реймерс Н.Ф., Штильмерх Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М.; Мысль.-1978-295с.
8. Соломуха Б.В., Фукс Г.Б. Міська екологія –К.;КНУБА, 2003.-338с.

9. Черкес Б.С. Город и аграрная среда. –Львів:Світ,1992.-152с.
10. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды. –М.;Стройиздат,1988.

#### **Аннотація.**

Излагаются эколого-экономические и природоохранные аспекты городской среды, мнение известных ученых к пониманию сущности экополиса, теория экологического равновесия, пути превращения городов в экополисы с устойчивым развитием.

#### **Анотація.**

Викладені еколого-економічні і природоохоронні аспекти міського середовища, погляди відомих вчених стосовно поняття сутності екополісу, теорія екологічної рівноваги, шляхи перетворення міст в екополіси зі сталим розвитком.

УДК 72.01; 71.11

А.А. Пучков

## АРХИТЕКТУРНЫЙ ЭТИКЕТ АНТИЧНОСТИ

Понятия «архитектурный этикет» в тезаурусе современного архитектуроведения нет, и оно вводится нами на манер понимания литературного этикета Д.С. Лихачёвым в контексте древнерусской литературы. Но на иных основаниях и совсем по другому поводу.

«Литературный этикет и выработанные им литературные каноны — наиболее типичная средневековая условно-нормативная связь содержания с формой» [1]. Очевидно, что «не жанр произведения определяет собой выбор выражений, выбор формул, а предмет, о котором идет речь». Стремлением подчинять изложение этикету, создавать литературные каноны Лихачёв объяснял и обычный в средневековой литературе перенос отдельных описаний, речей, формул из одного произведения в другое. «В этих переносах нет сознательного стремления обмануть читателя, выдать за исторический факт то, что на самом деле взято из другого литературного произведения. Дело просто в том, что из произведения в произведение переносилось в первую очередь то, что имело отношение к этикету: речи, которые *должны* были бы быть произнесены в данной ситуации, поступки, которые *должны* были бы быть совершены действующими лицами при данных обстоятельствах, авторская интерпретация происходящего, приличествующая случаю, и т. д. Должное и сущее смешиваются. Писатель считает, что этикетом целиком определялось поведение идеального героя, и он воссоздает это поведение по аналогии» [2]. По мнению ученого, литературный этикет средневекового писателя складывается из представлений о том, как должен был совершаться тот или иной ход событий; из представлений о том, как должно было вести себя действующее лицо сообразно своему положению; из представлений о том, какими словами должен писатель описывать совершающееся [3]. Иными словами: этикет складывается из представлений человека о человеческом поведении, и его изучение возможно на уровне некоего явления идеологии, мировоззрения, идеализирующих представления о мире и обществе. Д.С. Лихачёв предупреждал: если мы станем изучать литературные каноны (воинские формулы, формулы житийные, этикетные положения и проч.) вне охватывающего их литературного этикета и мировоззрения, мы не уйдем дальше элементарного составления картотеки литературных канонов и не поймем претерпеваемых этими литературными канонами изменений, «эстетической ценности литературы, с ними связанной» [4]. Литературный этикет, таким образом, включает не только номенклатуру материала и формы

изложения, но и породивший их именно в таком качестве общественно-культурный контекст.

Уяснив трактовку литературного этикета, сложно отделаться от мысли, что «поведение» архитектурных форм в той или иной степени есть следствие поведения и архитектора, и заказчика, в нашем случае — античного архитектора и античного заказчика. Их поведение провоцирует необходимость устанавливать правила организации архитектурных форм гимнасиев, палестр, телестерионов, храмов, частного жилья и т. д., которые были бы неизменны в течение хотя бы некоторого времени. С одной стороны, эти правила диктуются постепенно эволюционирующей формообразующей тенденцией, которая приобретает черты традиционности, с другой, — общественно-культурными условиями (строительный материал, вкус, традиционность функций и проч.), более или менее статичными.

Отчего архитектурные формы эллинов на протяжении дохристианской истории в целом были практически неизменны, визуально узнаваемы как причастные определенному времени? Отчего только на территории Малой Азии им пришлось все-таки испытать восточные влияния? Оттого, что в материковой Греции и на Пелопоннесе архитектурный этикет существовал как неписанный закон, а в Малой Азии естественным образом произошло наложение двух архитектурных этикетов; оттого, что античная история, как и прочие формы исторических закономерностей, подчинены этикетным условностям. Кто с кем условливается? Время с культурой? История с процессом? Нет: это замес на рассудочных абстракциях. Условливается общественное сознание с теми своими представителями, которые призваны согласовываться по долгу профессии и интереса, чтобы не появлялись противоречия, выходящие за рамки социальной институциональности и стратификации.

Все проявления деятельности архитектора в античное время были подчинены сумме формальных условностей. Если бы это было по-другому, мы наблюдали бы прогрессивные изменения в становлении архитектурных форм, как это происходило хотя бы в XX веке. В античности эти изменения выглядят латентно и сводятся в основном к выработке принципиальных решений архитектурной формы, возникающих как общественная потребность в новых типах зданий.

О. Э. Мандельштам считает, что «египетская культура» означает, в сущности, египетское приличие, средневековая — средневековое приличие. «Несогласные по существу с культом Амон-Ра или тезисом Триентского [Тридентского] собора втягиваются поневоле в круг, так сказать, «неприличного приличия». Оно-то и есть содержание культурупоклонства» [5]. Имеется в виду культурупоклонство позднейшего времени: египтянам

культурокланялись эллины, средневековью — Возрождение. Потому-то и происходят культурные изменения, что однажды неписанная будто бы этикетная форма взламывается каким-нибудь «хамоватым» нарушителем эстетического спокойствия, и общественное сознание, поначалу противясь и отторгая этот взлом, со временем приходит к его приятию. Основанием для этого служит появление новых этикетных форм не только, скажем, в области архитектуры, но подхватывается на разных плоскостях художественного и культурного движения. Нарушителей, как правило, немного; люди это яркие, их творческий напор достаточен, чтобы преодолеть традицию и задать, самим творческим проявлением установить новые этикетные нормы. И тогда старые в свою очередь с течением времени представляются нарушением существующих. Так, например, культура римских триумфальных арок с отмиранием культа императора, да и самих военных побед Рима, становятся памятниками былого величия. Но самое «величие» никуда не девается, его заменяют иные, соответствующие историческому моменту затухания исторической активности памятники и обелиски, хотя бы и вывезенные из Египта [6]. Итак, мы видим, что не просто по разным причинам, вызванным объективными условиями времени и субъективными настроениями творческой личности, меняются архитектурные формы, но изменяется архитектурный этикет, правила поведения в среде архитектора и его заказчика как таковые. Архитектурная форма — функция от реализации неписанных правил архитектурного этикета.

Словом *этикет* (от фр. *étiquette*) обычно называют установленный порядок поведения человека в тех или иных обстоятельствах. При всей этической нагруженности этого слова его подлинный смысл имеет, как видим, широкий диапазон: обстоятельства ведь разные. Правила поведения человека среди других людей (с другими людьми) и составляют основу их общежития. Но если мы вслед за А. П. Мардером условились понимать архитектуру как форму человеческого бытия, то есть и как форму общежития, следовательно, профессиональное поведение архитектора не только с заказчиком, но и его «поведение» в среде обставлено рядом неперемных условностей, помимо соблюдения которых невозможно заниматься архитектурной деятельностью, чтобы не прослыть... новатором. Руководство эллинского полиса в лице Народного собрания не слишком жаловало революционных новаторов в архитектуре: революционные новаторы хороши во время революций, а революции для общества, как показывает история, вредоносны, и потому их возникновение и в классической Элладе, и ныне принято всячески предупреждать. Народному собранию, заказчику общественных зданий, требовалось не новаторство, а хорошая, добротная работа. Договор на проектирование и контроль за строительством возлагался не на новатора

(«идиота»), но на профессионала. Как правило, это были разные люди. Профессионал знал, что за превышение сметы он может поплатиться имуществом, и семья останется без крова над головой, потому революционные новации (если он был одержим ими) держал при себе; может быть, теплыми афинскими вечерами предавался сочинению архитектурных фантазий. Поощрялось разве что такое «легонькое новаторство», которое в советском социализме было названо рационализаторским предложением, то есть — не революционный скачок, рушащий все окрест, но медленная эволюция от одного приема к другому: как, скажем, переход от деревянной ордерной формы к мраморной, на чем настаивают Э. Э. Виолле ле Дюк и Ог. Перре и с чем почему-то не соглашаются остальные.

Медленная эволюция архитектурной формы предполагала и медленность эволюции архитектурного этикета, они — как старушки-близнецы — подталкивали друг друга, чтобы передвигаться. Античные авторы не оставили сообщений о революционном архитекторе-новаторе [7], и это объяснимо. Материальная база строительства развивалась медленно (незачем ей было развиваться быстро), рутинной архитектурской и строительно-надзорной работы было много — и жилье, и храмы, и корабли, и фортификация, — традиционные устоявшиеся формы вполне отвечали общественному вкусу, сложившимся представлениям об удобстве и требованиям эстетического формирования пространства (говоря нашим языком), степень их художественной выразительности была удовлетворительной, а «списывать» было и неоткуда, и незачем.

К тому же, как остроумно предположил Г. Г. Павлуцкий, греки были так тесно связаны с жизнью своего времени, что, даже иллюстрируя мифологию, не хотели отворачиваться от действительности. «При первом своем появлении мифологические картины на вазах были назначены доставлять наслаждение не критикам и археологам, а людям простым, которые искали в них поэтической декорации и художественного наслаждения, а не требовали от них, чтобы они поучали и наставляли. Поэтому живописцы не придерживаются традиции, а сами создают и истолковывают мифы» [8]. Что это? Не изменение живописной манеры или научно-грамматологического истолкования теогонических и Гомеровых поэм (в чем художников заподозрить сложно), но изменение культурного этикета: постепенное, вызванное внутренней потребностью и никому не досаждающее естественное движение вещей. Если, по Ю. М. Лотману, знание литературного этикета имеет принципиальное значение именно в том смысле, что «позволяет хоть в какой-то степени понять тот сложный язык, на котором люди отдаленных эпох создавали свои неповторимые тексты, понятные для них самих, но порой весьма загадочные

для нас, людей конца XX столетия, не владеющих данным культурным кодом» [9], то знание архитектурного этикета как правил обустройства общественного бытия и устройства его материальных форм оказывается важным не менее.

Помимо этических форм отношений архитектурный этикет включает юридические и финансово-правовые. Эти последние практически не присущи этикету литературному, и этим среди прочего архитектурный этикет от литературного отличается. Кроме эстетических и художественных аспектов архитектурный этикет включает социальные и муниципально-административные составляющие. Когда, например, императорский легат в Вифинии Плиний Младший согласовывает с Траяном возможность строительства новой бани для жителей Прусы или водопровода для жителей Синопы, он ведет себя не только как администратор, формально обращающийся к патрону за одобрением, но исполняет правила архитектурного этикета: обставляет необходимость строительства указанием на общественную пользу. Всякий монархический режим характеризуется влечением к помпе и блеску, и против тех, кто в Римской империи покупали старинные здания, чтобы разрушить их и извлекать прибыль из материалов, издавались суровые уложения. (Может, это начало охраны памятников архитектуры?) Зато поощрялись те частные лица, которые занимались реставрацией старых зданий и за свой счет строили новые. Август, Веспасиан и Нерва один за другим с своей, царской, стороны расстраивали Рим, побуждая богачей-провинциалов поступать так же. И богачи подражали государям, усердно прибегая к столь дорогостоящему, но верному средству завоевать расположение сограждан и милость кесаря. Таким нехитрым, построенным на потакании человеческой гордыне способом вскоре вся империя покрылась множеством общепользных построек. «Удивление, которое они нам внушают, еще более возрастает, если вспомнить, что они общественной казне в большинстве случаев ничего не стоили, а построены частными лицами. С больших городов брали пример и ничтожные поселки; деревни, окружающие Верону и Ним, старались воспроизводить памятники последних, подобно тому, как Ним и Верона копировали памятники Рима» [10]. Каждый богач хотел отличиться перед другим богачом, оба стремились — вольно или невольно — щегольнуть перед народом крепостью своих кошельков, и от такого соревнования выигрывали все. Вероятно, именно этими агонистическими обстоятельствами поясняется известное типологическое, формологическое и художественное единство римских архитектурных форм: они росли из одного социального корня, незамысловатого и вообще присущего культурно развитым плутократическим режимам. (Неразвитым, как правило, — не присущи.) Города с



признательностью принимали щедроты своих сановников-толстосумов. Недовольные, конечно, оставались, но, скорее, их воспринимали как необходимых рабов-оппонентов во время императорских триумфов: держать венки над головой триумфатора и шептать ему на ухо гадости, чтобы тот не зазнавался. Архитектурный же этикет состоял не только в изящной форме взаимоотношений между городом и его богатыми правителями, но и в том, в частности, как эти правители согласовывали свои желания с государственным начальством. Так вот, Траян на просьбы Плиния Мл. отвечал по-царски: «Если возведение новой бани жителям Прусы по силам, то мы можем снизить к их желанию, лишь бы для этого не надо было новых обложений и не уменьшило бы средств на будущие необходимые расходы» (*Письма Плиния Мл.* X 24); «Исследуй тщательно, дорогой Секунд, как ты и начал, может ли это подозрительное для тебя место выдержать постройку водопровода. Думаю, что воду в город синопцев обязательно надо провести, если только это им по силам, так как это будет весьма содействовать их здоровью и удовольствию» (X 91). Плиний учтиво благодарил, и дело к всеобщей радости двигалось, превращая италийские захолустья в более или менее цивилизованные поселения.

Чтобы почувствовать, в какой степени целые города зависели от отдельных толстосумов, достаточно вспомнить, что некто Юлий Никанор смог за свои деньги выкупить для Афин о-в Саламин и был за это удостоен постановлением «Ареопага, булэ и народа» почетного прозвища «новый Фемистокл» [11]. Если, по свидетельству Страбона (*География* VIII 5, 363), на рубеже I в. до Р. Х. и I в. по Р. Х. власть в Спарте захватил неограниченный богач Эврикл, превративший весь о-в Киферу в свое частное поместье, то это обстоятельство совсем не свидетельствует о том, что жителям Киферы жилось худо: какой же разумный хозяин (тем более традиционно домовитый римлянин) станет создавать в своем доме обстановку, в которой он чувствовал бы себя неуютно? (Недовольные люди неуютны.) В этом проявлялась не только мудрость богачей, ныне утраченная, но и форма их поведения в обществе, для которого роскошь свидетельствовала о здравомыслии.

Я обратился лишь к нескольким свидетельствам о существовании характеристического архитектурного этикета в древнем Риме, примеры можно продолжить и относительно Рима, и относительно Эллады. Однако для целей сегодняшних наблюдений важно сформулировать в целом, что же такое архитектурный этикет.

Архитектурный этикет складывается из представлений о том: 1) как должен был совершаться тот или иной общественно-политический ход событий в становлении архитектурных форм (социально-мироустроительный аспект); 2) как должны были вести себя заказчики и архитекторы сообразно своему

положению в обществе (профессиональный аспект); 3) каким образом и в каких формах должны были закрепляться на земной поверхности результаты творческой деятельности архитектора, не идущей вразрез с нетворческой деятельностью заказчика (феноменальный аспект). Иными словами, понятием «архитектурный этикет» охвачены этикет миропорядка, этикет профессионального поведения, этикет создания самой архитектурной формы.

Говоря современным языком, архитектор — своего рода общественный церемониймейстер, но к участию в церемонии, в которой он задействован, настойчиво приглашается народонаселение, посвященное в «тайну» того, как эта церемония должна разворачиваться. К тому же, именно этикетность позволяет представить (то есть реконструировать) собирательный образ подлинного творца архитектурных форм античности: архитектора среди людей разных рангов и сословий.

Античный архитектор подчинялся требованиям античного архитектурного этикета вовсе не потому, что был бездарным, что ему будто бы легче было использовать готовые формы и «формулы» зданий, нежели изобретать новые. Заказчик и пользователь не требовали эффекта неожиданности, ожидая традиционного приема, и это был своего рода сигнал, который вызывал положительный эмоциональный рефлекс и настроение. По этому сигналу начиналось определенное действие, обусловленное условиями жизни и неписанными принципами общежития. Все были готовы, поскольку этикет соблюдался. (Помните, что случилось с Сократом, который нарушил общественный этикет в клерикальной плоскости?) Нет, ни в античной, ни в средневековой архитектуре нарушение спокойствия не приветствовалось, поскольку категория меры располагалась центральнее все прочих категорий. Архитектурный этикет — и есть принцип меры, принцип нахождения равновесия между архаикой и новизной, между обществом и отдельным его членом, между двумя «устойчивыми неравновесиями».

### Литература

1. Лихачёв Д. С. Поэтика древнерусской литературы. — Изд. 2-е. — М., 1979. — С. 80–81.
2. Там же. — С. 88–89.
3. Там же. — С. 90.
4. Там же. — С. 91.
5. Мандельштам О. Э. «Разговор о Данте» — из первоначальной редакции, из черновых записей и заметок (1932) // Мандельштам О. Э. Собр. соч. / Под ред. Г. П. Струве и Б. А. Филиппова: [В 4 т.] — М., 1991. — Т. 3/4. — С. 181.
6. Вероятно, элегантная концепция Льва Гумилёва о пассионарности может быть известным трамплином для более рукодельной разработки этой темы. «Пассионарность — это характерологическая доминанта, непреодолимое внутреннее стремление (осознанное или, чаще, неосознанное) к деятельности, направленной на осуществление какой-либо цели (часто иллюзорной). Заметим, что цель эта представляется пассионарной особи иногда

ценнее даже собственной жизни, а тем более жизни и счастья современников и соплеменников» (Гумилёв Л. Н. География этноса в исторический период. — Л., 1990. — С. 33).

7. Исключениями можно считать, во-первых, Гипподама, сделавшего хаотические улицы регулярными, во-вторых, Нерона, поджегшего Рим в 64 г. и тем самым спровоцировавшего римскую архитектурную революцию (см.: Кнабе Г. С. Древний Рим: История и повседневность. — М., 1986. — С. 153–174). Сколь ни парадоксально, для архитекторов и градостроителей время после разрушительных пожаров и войн — самое благодатное для работы: и заказ идет споро, и исполнение. Если архитекторы и градостроители, конечно, сами останутся в живых.

8. Павлуцкий Г. Г. О жанровых сюжетах в греческом искусстве до эпохи эллинизма. — 2-е изд., исправ. и доп. — Киев, 1897. — С. 288.

9. Лотман Ю. М. Бытовое поведение и типология культуры в России XVIII в. // Культурное наследие Древней Руси: Истоки. Становление. Традиции. — М., 1976. — С. 292.

10. Буассье Г. Картины древнеримской жизни: Очерки общественного настроения времен цезарей / Пер. с фр. — СПб, 1896. — С. 34.

11. Аверинцев С. С. Плутарх и античная биография: К вопросу о месте классика жанра в истории жанра. — М., 1977. — С. 61.

### Аннотация

Предлагается введение в архитектуроведческий лексикон понятия «архитектурный этикет». Необходимость и возможность пользования этим понятием в контексте изучения архитектурной практики древних Греции и Рима обосновывается на ряде примеров, позволяющих убедиться в его теоретической работоспособности.

### Анотація

Пропонується впровадження в архітектурознавчий лексикон поняття „архітектурний етикет”. Необхідність і можливість користування цим поняттям у контексті студіювання архітектурної практики давніх Греції та Риму обґрунтовується на низці прикладів, які дають можливість пересвідчитися у його теоретичній працездатності.

### Summary

In article it is offered to enter in architekturwissenschaft lexicon concept «architectural etiquette». Necessity and an opportunity of using in a context of studying of architectural practice of ancient Greece and Rome is proved by this concept on a number of examples which allow to be convinced of theoretical serviceability of this concept.

УДК 72.01.

Росковшенко А.Ю.

## АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ СЕЛЬБИЩНОЇ ТЕРИТОРІЇ ТА ПОВЕРХОВОСТІ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Зелені насадження і водойми – єдині способи відновлення кисню. Збереження існуючих і облаштування нових «зелених територій» в сучасному світі є ознакою цивілізованого суспільства. Місце належної кількості зелених насаджень в структурі житлового району, в ієрархії критеріїв комортності постійного проживання залежить від загального рівня розвитку суспільства країни. Одні тільки показники якості, що формують комфорт в середині будинку, не спроможні дати реальне уявлення про рівень комортності в такому будинку. Навколо обов'язково має бути передбачено зелені насадження, що відповідають нормі озеленення на одного мешканця. Звісно це, поки що, стосується лише розвинених країн. Для постійного житла зелені насадження мають виключне значення, оскільки якість повітря особливо важлива для дітей, а також для людей літнього віку. Загальновідомо, що окрім відновлення кисню, зелені насадження: іонізують повітря; збагатчують повітря фітандидами (знезараження повітря); захищають від шуму; снігових заносів, пилу; виконують рекреаційну функції.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВОЗ) норма озеленення на одного мешканця міста становить 50 м<sup>2</sup> зелених насаджень в місті та 300 м<sup>2</sup> заміських зелених насаджень. Важливою характеристикою є співвідношення площ, зайнятих зеленими насадженнями, загальної площі міста та передмістя, яке має малоповерхову забудову. За стандартами європейських міст оптимальним є співвідношення, при якому зелена зона складає приблизно 30 % всієї території.

Нормою озеленення в Великобританії, Франції, Іспанії та більшості стран західної і центральної Європи є 30 м<sup>2</sup> зелених насаджень на одного мешканця багатосімейного житла в межах планувальної структури забудови.

В густонаселеній Японії норма озеленення становить 18 м<sup>2</sup> на одного мешканця багатосімейного житла в межах планувальної структури.

Законодавча система та система експертної оцінки проектів вищезначених прикладів країн працює таким чином, що норми озеленення при будівництві житла виконує 100% забудовників.

В будівельних нормах СРСР нормою зелених насаджень було 16 м<sup>2</sup> на одного мешканця в межах окремої планувальної структури і вона виконувалась в

90% випадків. Сьогодні, при веденні будівельних робіт по зведенню житла в Україні нормою зелених насаджень є 6 м<sup>2</sup> на одного мешканця в межах даної планувальної структури[1].

Фахівці Української Будівельної Асоціації (УБА) вважають таку норму озеленення заниженою і такою що невідповідає сучасним стандартам будівництва житла.

Було проаналізовано 15 новобудов, в тому числі будинок по вул.Депутатська, 23-а, 25 поверхів; житловий кмплекс «Тріумф» по вул.Новоселицька, 30 поверхів; житловий комплекс по вул.Туманяна, 26 поверхів; житловий комплекс «Срібний бриз» по вул.Дніпровська набережна, 31 поверх; 3 15 розглянутих пикладів м. Києва, встановлена норма озеленення на одного мешканця не виконується, в повній мірі, в жодному з випадків.

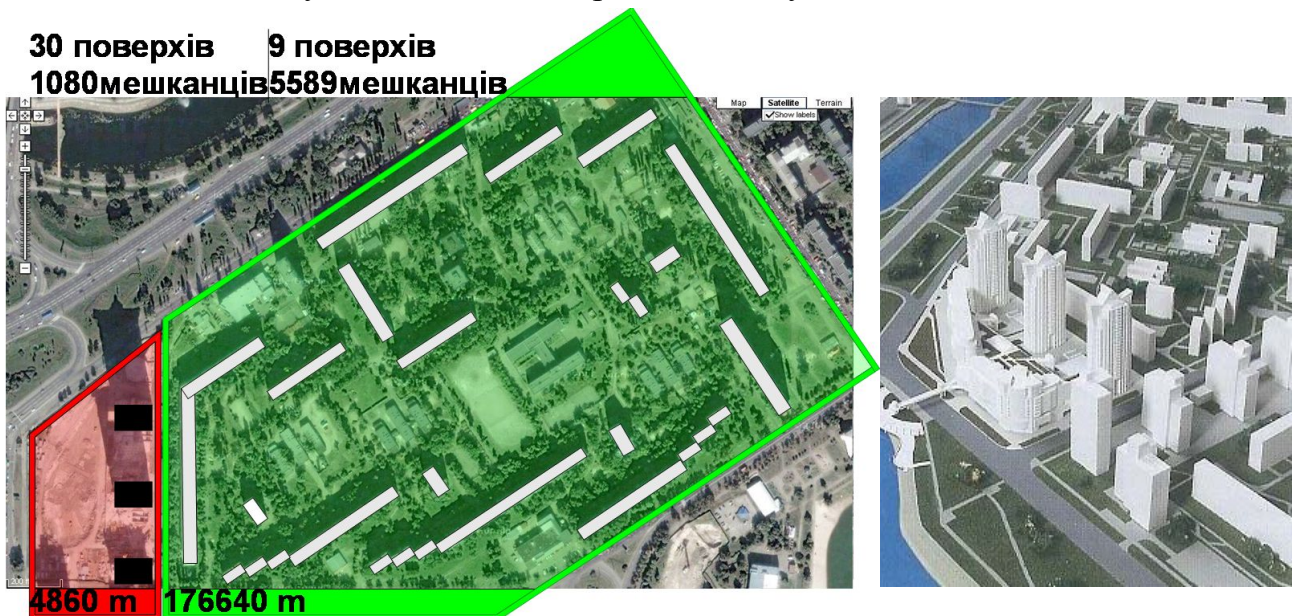


Рис. 1 Житловий комплекс «Срібний бриз», м.Київ, вул.Дніпровська набережна, в контексті існуючої забудови.

Проведений аналіз, основний висновок якого приведений на Рис. 1, показав, що максимально можлива площа озеленення в структурі 30-ти поверхового житлового комплексу «Серебряный бриз» становить 4.5 кв.м. на одного мешканця, а в структурі прилеглого мікрорайона з 9-ти поврховими житловими будинками площа озеленення становить 31.6 кв.м. на одного мешканця. Подібна тенденція браку територій для забезпечення норми озеленення спостерігається в більшості житлових комплексів підвищеної поверховості, що будуються на території України.

Середня поверховість житла що будується становить 24 поверхи, а ціни на земляні ділянки в межах міста перевищують середні ціни в Європейських містах – туристичних центрах. При таких великих капіталовкладеннях, міське управління практично не спроможне контролювати забезпечення мешканців нормованою площею озеленення без обмеження поверховості якісного житла.

Всі ідеалістичні проекти висотного житла, наприклад проект «Миля» Ф.Л.Райт і проект «Променисте місто» Ле Корбюзьє були направлені виключено на збереження оточуючого середовища. Ле Корбюзьє писав: «Житло — це можливість вільно рухатися... відпочивати, занурюватися в роздум; можливість випробувати або викликати присутність середовища: сонце — хазяїн усього живого, рух повітряних струменів, що чарує око і несе щиросердечна рівновага, видовище трав, квітів, дерев, неба, простору» [3].

Очевидно, що в цілому проблема недотримання норми озеленення пов'язана з найбільш розповсюдженою поверховістю житлових будинків. Оскільки на 1000 жителів необхідно забезпечити 6000 кв.м. озеленої території, незалежно від поверховості житлових будинків.

$$S \text{ ділянки} = N_{\text{мешканців}} * 6m^2$$

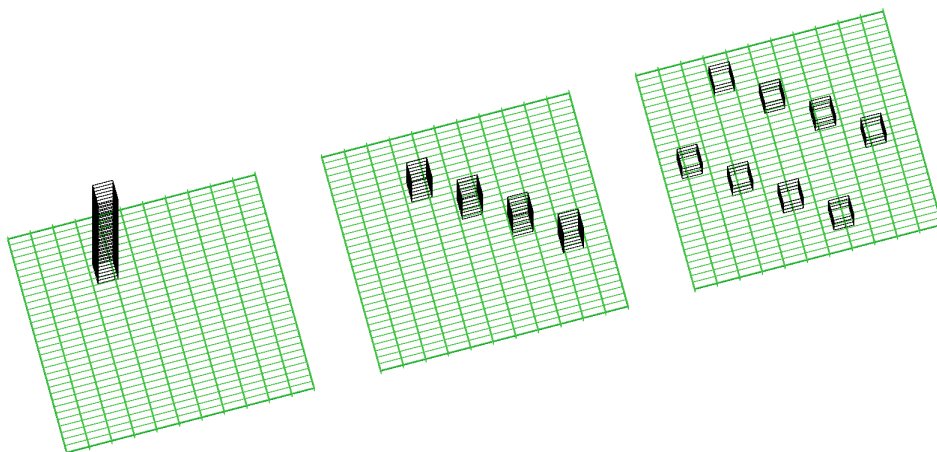


Рис. 2 Розміщення 1000 мешканців в 24-о поверховому, 6-ти і 3-о поверхових будинках і забезпечення необхідною нормою озеленення.

Якщо дотримуватись норми озеленення території на 1 мешканця, цілком очевидно, це може суттєво впливати на зниження середньої поверховості житлових будинків, що в свою чергу безумовно підвищить їх комфортність. Це демонструє схема наведена на Рис. 2. Взаємне розташування на території обмежується мінімальними відстанями між будинками [1], це пов'язано з вимогами цивільної оборони та пожежної безпеки.

### 1. Вимоги цивільної безпеки

З ростом технічних можливостей зростає гостра необхідність в дотриманні розривів між будинками, що здатні задовольнити вимогам цивільної безпеки. Тобто безпеку будинків – членів планувальної структури при руйнуванні одного з них.

Державними будівельними нормами встановлено відстань (побутові розриви) між: довгими сторонами житлових будинків заввишки в 4 поверхи і більше – 20 м, між довгими сторонами і торцями з вікнами із житлових кімнат цих будинків – не менше 15 м.. [1]. В будівельних нормах СРСР існувала норма «ЦО»: Розрив між двома будинками має складати висоту найвищого, але не менше 20 м [2].

Очевидно, що безпека мешканців висотних житлових будинків з точки зору норми «ЦО» значно зменшилась. При сьогоднішніх цінах на земельні ділянки забудовнику дуже складно виконати норму мінімальних розривів (20 і 15 метрів), а норма озеленення невиконується взагалі.

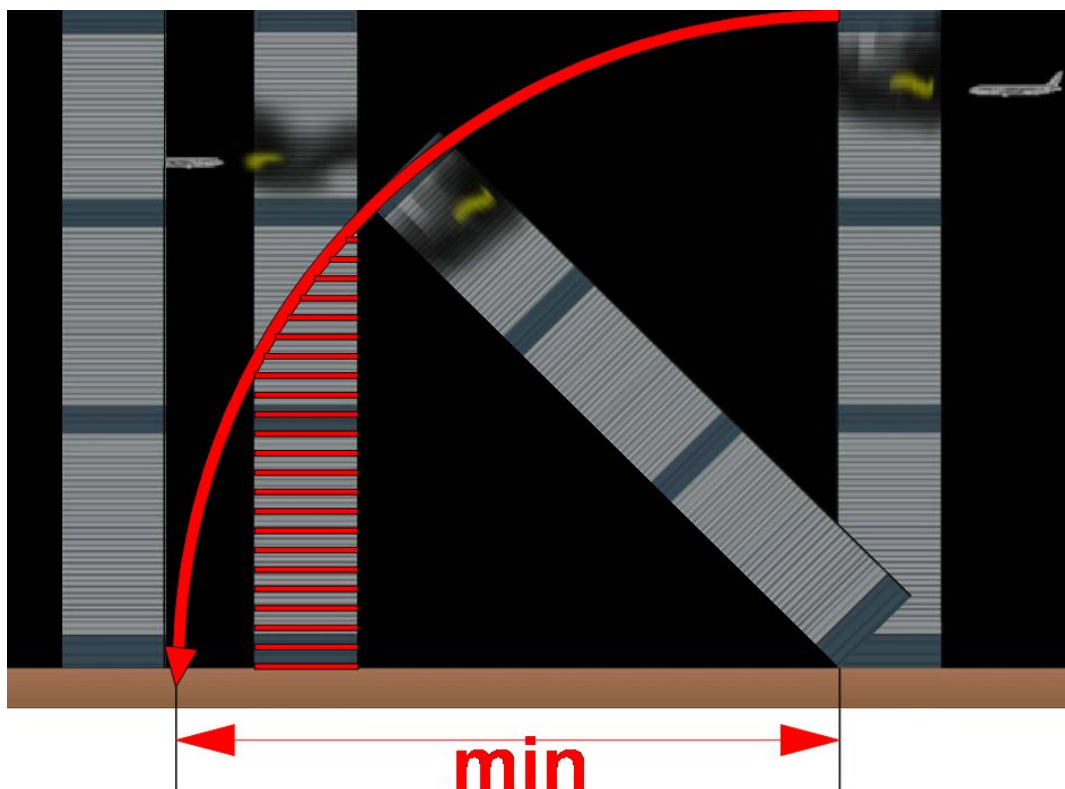


Рис. 3 Мінімальний розрив між будинками що задовольняє вимогам цивільної безпеки (Мін розрив = Н будинку, але не менше 20 м, між довгими сторонами і не менше 15 м між торцями з вікнами із житлових кімнат.)

2. Вимоги пожежної безпеки.

Норма пожежної безпеки передбачає дотримання необхідних розривів при зведенні житлових будинків для забезпечення локалізації пожежі в разі її виникнення, і усунення можливості перекидання вогню на сусідні будинки і споруди.

Спробуємо відслідкувати залежність виконання норми озеленення від поверховості житлових споруд на умовно змодельованому прикладі.

Умови співставлення:

1. 600 мешканців (Норма озеленення складає мінімум 9600 кв.м., 16кв.м./1 людину)
2. Площа одного поверху умовного будинку складає 300кв.м.(12м \* 24м забудови)
3. Із розрахунку 20 кв.м. / 1 людину на одному поверху проживає 15 осіб.

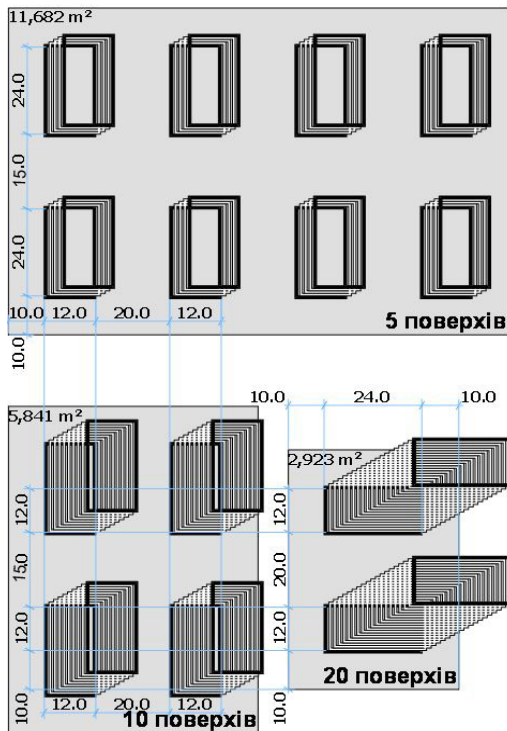


Рис. 4 Мінімальна територія при виконанні необхідних розривів для різної поверховості будинків.



Рис. 5 Умовна графічна залежність виконання норми озеленення від поверховості будинків.

Отже, площа що не підлягає забудові і має використовуватись під супутні житлу майданчики та забезпечення норми озеленення, в першу чергу формується необхідними розривами між будинками, що задовольняють вимогам безпеки (ЦО та пожежної безпеки).



Таблиця 1

## Результати умовного співставлення

Поверховість житлових будинків	К-сть будинків(N) і площа за-будови(кв.м.)	Мінімальна площа(S <sub>min</sub> ) (S ділянки – S забудови)	Можливість виконання норми озеленення 9600кв.м(%)
5-и поверхові	<b>8 (2400)</b>	<b>9282 кв.м.</b>	<b>96,7 %</b>
10-и поверхові	<b>4 (1200)</b>	<b>4641 кв.м.</b>	<b>48,3 %</b>
20-и поверхові	<b>2 (600)</b>	<b>2323 кв.м.</b>	<b>24,2 %</b>

Вербально закономірність що виникає можна зобразити так: при зменшенні концентрації житла, будьякі можливості забудовника зменшити площу озеленення ( або площу що не підлягає забудові, а є супутньою) знижуються пропорційно зменшенню поверховості житлових будинків. Виникає пряма графічна залежність.

В Україні така практика регулювання виконання норми озеленення могла б допомогти уникнути дискусій щодо непрозорості в сфері будівництва житла, і просто поставити забудовника в такі умови, в яких не залишається шляхів для невиконання цієї норми.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН 360 - 92 \*\* ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ
2. СНиП 2.07.01-89\* ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ
3. Уиттик Арнольд. Европейская архитектура XX века. Эра функционализма (1924 –1933 гг.), т.2. М., 1964
4. Donelly W.A.. The Methodology of Housing Value Assessment: An Analysis.// The Journal of Real Estate Research.-1999. - v.4.- №2. – P.1-12
5. Housing Quality Indicators Form (Version 2)/ –London:Housing Support Unit.Eland House, 2000.– 46 p.

## Анотація

Виявлення закономірностей між вимогами цивільної та пожежної безпеки, виконанням норми озеленення та поверховістю житлових будинків.

## Аннотация

Выявление закономерностей между требованиями гражданской и пожарной безопасности, выполнением нормы озеленения и этажностью жилых зданий.

УДК 711

І.В. Русанова, Є.І. Король

## ЗАСАДИ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТРАНСКОРДОННИХ РЕГІОНІВ

Актуальність проблем міжнародного співробітництва для України пов'язані з її географічним положенням на перетині торгових шляхів захід – схід, через які здійснюються транскордонні зв'язки європейських країн з євразійськими державами. В останній час, коли границі Євросоюзу із вступом до цієї організації Польщі, Румунії, Болгарії, Угорщини, підійшли впритул до України, створюються передумови для більш тісних відносин із загальноєвропейським господарським простором.

Активізація процесів транскордонної діяльності підсилює значення територіально-просторового фактора як матеріальної бази і засобу здійснення спільних проектів межуючих країн. Основні принципи просторового розвитку проголошені „Європейською хартією регіонального просторового планування” в 1983 році, де зазначається, що „просторове планування сприяє покращенню територіальної організації в Європі і пошукам рішень проблем, котрі виходять за межі окремих держав.[ 1 ]

Як показала практика, транскордонне співробітництво може здійснюватись на різних територіальних рівнях, що відповідає ієрархічній системі районування окремих держав. Більшість дослідників схиляється до доцільності вважати об'єктом такого співробітництва область (воєводство в Польщі) з визначеними межами і адміністративно-управлінським статусом. Об'єднання адміністративно-територіальних одиниць сусідніх держав складає *транскордонний регіон*, структура якого організована навколо домінінтних осередків, що складаються із підсистем різного територіального рівня.

Засади просторового розвитку сусідніх держав можуть здійснюватися при наявності органу транскордонного співробітництва, яким є Єврорегіон. В межах Єврорегіону формується об'єднання адміністративно-територіальних одиниць муніципального і регіонального рівнів кожної з держав, зацікавлених у спільній розробці проектів розвитку прикордонних районів. Кожен з таких районів формує свою територіально-планувальну структуру на загальнодержавному, регіональному і місцевому рівнях з врахуванням зовнішніх зв'язків.

На верхньому рівні ієрархічної системи територіально-просторового планування є Генеральна схема планування території України. В ній визначаються основні функції великих міст, систем розселення, розвиток комунікацій та інфраструктури, впроваджуються охоронні зони та обґрунтовуються обмеження до освоєння деяких територій, намічаються

територіальні резерви для розміщення загальнодержавних інвестицій. З огляду на активізацію інтеграційних процесів України, в Генеральній схемі, що розробляється Українським державним науково-дослідним інститутом проектування міст „ДІПРОМІСТО”, передбачається *просторове планування транскордонних регіонів з усіма сусідніми державами*.

На рівні регіонів засади просторового планування намічаються в схемах і проектах районного планування з планами використання територій областей або груп адміністративних районів. Функціональна та просторово-територіальна структура міст визначається їх генеральними планами, основні положення і рішення яких реалізуються в детальних планах території і забудови.

Концепція просторового розвитку транскордонних регіонів базується на їх об'єднуючій функції, тобто досягнення планувальної єдності з обох сторін кордону, яка формується наступними чинниками:

- система розселення, населення, демографічна структура, щільність, мобільність, населені пункти, зв'язки між ними;
- природні компоненти - ріки, водоймища, гірські пасма, національні ландшафтні парки, заповідники;
- транспортні комунікації – транспортні коридори, мережа автодоріг, залізничного транспорту;
- економічний та науково-технічний потенціал – територіальна концентрація промисловості і виробництв, галузева структура агропромислового комплексу, використання досвіду і передових технологій для просторового облаштування територій;
- рекреаційно-курортний потенціал - земельні та природно-рекреаційні ресурси, курорти, цілющі джерела;
- історико-культурний потенціал – пам'ятки історії, архітектури і культури, історичні ансамблі та комплекси.

Саме за вищезгаданими чинниками проводяться аналітичні дослідження, що визначають минулий та існуючий стан територій, намічаються пріоритетні напрямки транскордонного співробітництва, основною метою яких є збалансований розвиток прикордонних регіонів.

Особливо сприятливі передумови для транскордонного співробітництва мають західні і південно-західні області України, які безпосередньо межують з ЄС. На базі прикордонних адміністративних одиниць п'яти держав – України, Польщі, Словаччини, Угорщини і Румунії створено три єврорегіони: Карпатський Єврорегіон (1993 р.), до складу якого увішли 4 прикордонні області України, Підкарпатське воєводство Польщі, адміністративно-територіальні одиниці Угорщини, Словаччини, Румунії; Єврорегіон „Буг”, який

охоплює три регіональні частини: Волинську область України, 2 райони Львівщини, Люблінське воєводство Польщі та Бреську область Білорусі; Єврорегіон „Верхній Прут” (2000 р.), утворений 3 державами: Україною (Чернівецька область), Румунією та Молдовою. (Рис. 1)

З механізмів реалізації інтеграційної політики просторового розвитку єврорегіонів найважливіше значення надається **транспортним комунікаціям**, як одному з основних чинників багатогранної діяльності міжнародного співтовариства. Про це свідчить і той факт, що видатки ЄС на розвиток транспортних комунікацій займають перше місце серед інших сфер діяльності.

Через територію західних областей України проходять два важливі для Європи комунікаційні коридори: коридор №3 Берлін-Дрезден-Вроцлав-Львів-Київ та коридор №5 – Трієст-Любляна-Будапешт-Братіслава-Львів-Рівне-Сарни-Мінськ. Вплив таких коридорів на господарський комплекс, сервісну інфраструктуру і на формування вторинної транспортної мережі розповсюджується в зоні 200 км. Розбудова транспортних коридорів йде шляхом реконструкції та модернізації існуючої мережі, спорудження нової траси з новим комплексом інфраструктури згідно з міжнародними стандартами. Для збільшення потужності транспортних коридорів та на території Львівської області важливою є автомагістраль Краківець-Львів, а також автомобільні шляхи Чоп-Стрий-Львів, Дубно-Львів-Стрий-Мукачево з відгалуженням Івано –Франківськ – Тернопіль - Підгайці.

В здійсненні експортно-імпортових операцій провідне місце належить залізничному транспорту. Частка перевезених вантажів цим транспортом за прогнозними даними складатиме 76% [ 2 ]. На західному кордоні України існує 5 залізничних сполучень – одне у Волинській області, три – у Львівській і одне у Закарпатській. Зв'язок цих доріг з транспортними коридорами вимагає їх модернізації, збільшення потужності і швидкості перевезень, створення нових станцій. На ділянці від польського кордону до Львова передбачається провести заміну існуючої колії ширини 1524мм на вузьку – шириною 1435мм відповідно до європейського стандарту. В зв'язку з цим пропонується створення нового міжнародного вокзального комплексу у м.Львові з митною службою і об'єктами обслуговування подорожуючих. Нова залізнична колія повинна закінчуватись тупиковою станцією з можливістю її продовження у східному напрямку до Києва.

## ЄВРОРЕГІОНИ НА ЗАХІДНОМУ ТА ПІВДЕННО-ЗАХІДНОМУ КОРДОНАХ УКРАЇНИ



Рис. 1

Невід'ємною частиною міжнародних зв'язків є пункти перепуску через державний кордон. Формування транспортних коридорів викликає посилення транспортного потоку і тим самим приваблює додаткову кількість вантажів та пасажирів, що перетинають державний кордон України транзитом. На західному кордоні України налічується зараз сім пунктів перепуску, два з них Ягодин-Дорогуськ та Устилух-Зосин проходять через територію Волинської області, а чотири – Рава-Руська–Гребенне, Краківець-Корчова, Шегині–Медика, Смільниця – Кращенко по Львівській і один – Ужгород-Чоп по Закарпатській областях. Ці пункти перепуску не справляються з потоком транспортних засобів, вантажів і людей. Постає нагальне питання про їх додаткову кількість, тобто зміну щільності пунктів перепуску на кордоні, а також збільшення їх пропускної здатності шляхом модернізації і розширення. Враховуючи те, що найбільшим пасажиро- і вантажообіг припадає на Львівську область тут планується розбудова нових пунктів перепуску Варяж-Усмеж, Угринів-Долгобичув, Грушів-Будомеж, Боберка – Смольник.

Розвиток транспортних зв'язків та забезпечення відповідного рівня обслуговування пасажирів і транспортних засобів викликає необхідність розрахунку сервісної зони, яка залежить від пропускної спроможності пунктів перепуску і потужності транспортних потоків. Сервісні зони містять заклади з обслуговування транспортних засобів та вантажів, а також людей, що перетинають кордон. Це – автостоянки, що охороняються, АЗС, СТО, склади, готелі, мотелі, заклади харчування та торгівлі, філії банків, офісів, туристичні агенції, майданчики відпочинку, тощо.

Очікуване збільшення перевезень потребує розгалуження мережі логістичних центрів, які виступають в якості системи транскордонних вузлів. У Львівській області передбачається спорудження таких центрів у с.Стільське і у східній периферійній частині Львова близько с.Кам'янополь. Інтеграція в загальноєвропейську транспортну систему логістичних центрів передбачає взаємодію залізничного та автомобільного транспорту, а також їх багатofункціональність - об'єднання транспортних та складських функцій з широким спектром послуг. Інноваційними формами в галузі розміщення і концентрації виробництва та промисловості є технопарки. Як приклад можна навести „Львівтехнополіс”, а також передбачений проектом технопарк у Радехівському районі Львівської області.

Враховуючи значний культурний, економічний і політичний потенціал м.Львова і його географічне розташування - лише 80км від кордону з ЄС, можна прогнозувати підсилення його метрополітенських функцій як центра Західного регіону. На сьогодні більшість транспортних потоків проходить через Львів і тут розподіляються на східний напрямок – до Києва,

південний – через Ужгород на Угорщину і Словаччину, і південно-східний - до Чернівців і далі до Румунії, Болгарії, Терції [ 3 ]. Це вимагає створення потужного транспортного вузла на транскордонному коридорі, реконструкції транспортної мережі Львова, зокрема обвідної магістралі в радіусі 20-30 км від міста. Для зовнішніх пасажиро потоків передбачається міжнародний вокзальний комплекс з введенням залізничної колії європейського стандарту. Для повітряних перевезень планується новий аеропорт поблизу м.Стрий. Він зможе стати транзитним пунктом для внутрішньо європейських рейсів та маршрутів Європа – Азіатсько-Тихоокеанський регіон. Існуючий аеропорт в межах міста буде обслуговувати рейси бізнес-класу внутрішніх сполучень України і держав ближнього зарубіжжя.

Інтеграційні функції Львова визначаються його участю у міжнародних проектах по програмі ТАСІС з передачі європейських методів і досвіду у міського інтегрованого проектування та місцевого розвитку. Така співпраця організована Муніципалітетом Риму і Асоціацією місцевих рад Львівщини. Рішення подібних проблем, а також інноваційних підходів з питань охорони навколишнього середовища реалізується в рамках партнерства міст Львова, Вроцлава і Дрездена.

Туристичні і рекреаційні зв'язки - ще один з чинників просторового розвитку транскордонних регіонів. Запорукою цьому є те, що західні і південно-західні прикордонні райони України протягом тривалого часу складали єдине ціле з територіями, які зараз входять до складу сусідніх держав: Польщі, Угорщини, Румунії. Дотепер між ними збереглися тісні культурні, етнічні та родинні зв'язки, що стимулюють потік туристів. Наявність лікувальних, рекреаційних ресурсів, пам'яток природи, культури, архітектури та містобудування приваблюють іноземних гостей і є основою розбудови системи закладів лікування, відпочинку, туризму. В межах Львівської області курортно-лікувальні ресурси зосереджені в основному в Прикарпатті, де формуються курортно-рекреаційні зони – Трускавецька, Моршинська, Славсько-Сколівська, а у Волинській області Шацько-Любомильський туристично-рекреаційний район.

На території Польщі в південно-східній її частині, що межує з Україною, виділені такі туристичні регіони – Бещади, Бескиди низькі, Карпатське узвишся, Люблінська горбиста височина з Розточчям, яка з 1974 року дістала статус національного природного парку [4]. Пасмо Розточчя – район великомасштабних природоохоронних прикордонних територій Польщі продовжується на Україну, в район Яворівщини, де формується міжнародний рекреаційний комплекс, що завершить природно-екологічну вісь від Любліна і Замостя, найбільших туристичних центрів прикордоння, до Львова. В

майбутньому чекають просторово-планувального розвитку таку туристично-рекреаційні райони як польські Бескиди, високогірні райони українських Карпат, Хелмський – Жовківський райони польсько-українського пограниччя. Для Карпатського євро регіону і єврорегіону „ Буг” - це один з головних напрямків міжнародної співпраці і, одночасно, - стимул для їх просторового розвитку.

Просторове планування прикордонних регіонів охоплює і плани розвитку населених місць, поселень, сільських територій в цілях підвищення їх соціально-економічного рівня. Необхідно зазначити, що прикордонні території з обох боків кордону, як Польщі ,так і України, є економічно слабо розвинутими з недосконалою інфраструктурою, В результаті процесів урбанізації значний демографічний приріст спостерігався передусім у найбільших містах, що спричинило відмінності у системах розселення українського і польського прикордоння.

Найбільшим містом на польському прикордонні є Люблін (350 тис. мешканців), до міст з понад 100 тис. населенням належать Жешув і Луцьк, 10 міст з населенням від 50 до 100 тис. жителів розташовано з обох боків кордону. На українській прикордонній території найбільшим містом є Львів з 760 тис. мешканців, який є центром Львівської агломерації. Розвиток поселень, що не увійшли в зону впливу Львова спостерігається лише вздовж основних міжнародних магістралей, які прямують до пунктів перепуску через державний кордон. На найпотужніших з них в напрямках Шегині-Медика, Рава-Руська – Гребенне на польському боці утворилися суцільні пасма розселення з виробничими закладами, гуртівнями, об'єктами торгівлі і обслуговування. Відсутність зв'язків з кордоном, навпаки, зумовлює деградацію територій, як це спостерігається у Верховинському районі Івано-Франківської області і частково – Вижницькому районі Чернівецької області. Перспективним стимулом для розвитку таких районів є зелений туризм (агротуризм).

Таким чином, розглянуті засади і чинники просторового розвитку зазначених транскордонних регіонів є основними детермінантами у співпраці між сусідніми державами. Вони становлять важливу сферу для проведення спільних досліджень і обміну досвідом з проблем розселення і розвитку населених пунктів, транспортної і інженерної інфраструктури, природних ресурсів та екології. Різноманітність такої проблематики вказує на те, що на першому етапі можна лише спробувати ідентифікувати сфери діяльності, проводити часткові дослідження у вибраних галузях, виявляючи можливості (потенціал) транскордонних регіонів щодо засад їх просторового розвитку.



### Список літератури:

1. Микула Н. Міжрегіональне і транскордонне співробітництво, Монографія, - Львів, ІРД НАН України, 2004. – 395 с.
2. Бердун О. Проблеми розвитку транспортних коридорів західно-українського прикордоння // Вісник Львівського університету. Вип. 24. – Львів, 1999. - с. 38-39.
3. Posackij B. – Niektore aspekty rozwoju zachodniego obszaru przygranicznego Ukrainy // Problemy polsko-ukrainskiej wspolpracy przygranicznej. Warszawa, Kijov 1993. - s. 120 – 121.
4. Laijewski T. Walory turystyczne Polski poludniowo – wschodniej // Problemy polsko-ukrainskiej wspolpracy przygranicznej. Warszawa, Kijov 1993 s. 108-109.

### Анотація

Визначені напрямки міжнародної співпраці транскордонних регіонів в аспекті їх просторового розвитку. Засади функціонально-планувальної організації прикордонних територій розглядаються на міждержавному, міжрегіональному і місцевому рівнях.

### Аннотация

Определены направления международного сотрудничества трансграничных регионов в аспекте их пространственного развития. Принципы функционально-планировочной организации приграничных территорий рассматриваются на межгосударственном, межрегиональном и локальном уровнях.

УДК 725

Сабан Ю.Я.

## ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ СЕРЕДНІХ МІСТ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО РЕГІОНУ

В даний час погіршення екологічного стану міського середовища можна спостерігати не тільки в великих і крупних, але й багатьох середніх і навіть малих за кількість жителів містах.

Розглянемо більш детально еколого-гігієнічний стан середніх міст західноукраїнського регіону, зокрема підкатегорії від 50 до 100 тис. жителів (Борислав, Володимир-Волинський, Дрогобич, Дубно, Калуш, Ковель, Коломия, Нововолинськ, Стрий, Мукачево, Червоноград) в розрізі основних природних і антропогенних факторів.

Оцінка **мікроклімату** ґрунтувалась на основі врахування загальних кліматичних характеристик районів розташування міст із коректуванням на конкретні ландшафтні умови місцевості і вплив антропогенних факторів.

**Сонячна радіація**, одна із складових клімату, на пряму пов'язана із рельєфними умовами місцевості і, зокрема, залежить від орієнтації схилів. Тому проблеми інсоляції особливо актуальні для міст, розташованих на складному рельєфі (Дрогобич, Борислав, Мукачево). Разом з тим, у більшості міст, переважно незначна висота забудови сприяє хорошій інсольованості територій.

На відміну від великих міст де існує специфічний **температурний режим**, що проявляється в більш високих температурах в порівнянні із заміськими територіями, в невеликих за розмірами середніх містах значних перепадів теплового балансу, тут не спостерігається. Це можна пояснити відносно значною кількістю добре озелених територій індивідуальної забудови, недостатньою замоцненістю вулиць тощо.

На формування **аераційного режиму** міст (швидкість і напрямок вітру) впливають як специфічні природні елементи міського ландшафту (структура рельєфу, водойми, озеленені простори), так і планувальні характеристики міста (ширина вулиць, їх орієнтація) і його забудова (тип, поверховість, щільність). Проте порівняно незначні територіальні розміри середніх міст і переважно невисока забудова не сприяють різким змінам сили і напрямку вітру. В той же час тут можливі виникнення місцевих вітрів (штучні бризи).

В межах забудови змінюється **вологість повітря**. Це відбувається як в наслідок природних передумов – наявності в районі розташування середніх міст водойм, заболочених територій (збільшення вологості), так і

антропогенних перетворень – суцільне покриття окремих територій твердим матеріалом перешкоджає процесам циркуляції вологи.

Даючи загальну оцінку мікроклімату середніх міст, слід відзначити, що в цілому, за винятком районів зосередження промислових підприємств і центральної частини міста, він не підлягає помітним змінам в порівнянні із приміською зоною. Однак, на окремих територіях спостерігається погіршення мікроклімату. Перша причина - антропогенна, є результатом ущільнення забудови, зменшення в окремих районах площі відкритих (без штучного покриття) територій, деградації природного ландшафту. Друга - недостатній рівень благоустрою, що проявляється в наявності заболочених місць, відсутності озеленення на незахищених від вітру ділянках.

Рівень хімічної, біологічної та механічної забрудненості **грунтового покриву** на території середніх міст є неоднаковим – він зростає у центральній частині, районах розташування промисловості і комунікацій з інтенсивним рухом транспорту, а також на території де джерелом забруднення можуть бути мінеральні добрива та пестициди, що вносяться на придомові ділянки та городи. Накопичення різного роду забруднень в ґрунтах має негативний вплив на зелені насадження, значну частину яких в середніх містах займають малостійкі садові культури. Крім таких негативних явищ, як звалища побутового і будівельного сміття, до механічного забруднення ґрунтів слід віднести і їх деформації внаслідок інженерних перетворень і виробничої діяльності. Зокрема, в містах Червоноград, Нововолинськ в результаті розробок гірськодобувної промисловості значні площі покриті відпрацьованою породою.

Велика кількість водойм в західноукраїнському регіоні, достатньо вологий клімат, часті опади і різноманітність рельєфних умов є передумовою появи тут **заболочених ділянок**. Найбільше розповсюдження вони мають в районах розташування середніх міст Полісся, що характеризується рівнинним рельєфом із малостічною поверхнею, дерново-карбонатними, дерново-підзолистими і опідзоленими глинисто-піщаними ґрунтами і високим стоянням ґрунтових вод.

Найчастіше заболочені ділянки зустрічаються там, де протікає багатоводна в період повноводдя ріка із широкою поймою, що має безстічне пониження (р.Західний Буг в Червонограді, р.Стрий в м.Стрий, р. Ломниця в м. Калуші). Територіально, заболочені ділянки розташовані переважно в периферійних, містобудівельно малоосвоєних районах міст, де низький рівень благоустрою, відсутнє інженерне спорядження (дамби, колектори тощо).

До джерел забруднення **атмосферного повітря** належать промислові та комунальні підприємства, транспорт, деякі джерела виробництва енергії. В

кожному конкретному місті частка їх впливу є різною. Так вплив промисловості є найбільш відчутним в містах де розташовані хімічні (м.Калуш), нафтопереробні (м.Дрогобич), вугледобувні (м.Червоноград, Нововолинськ) підприємства. В багатьох випадках незадовільний екологічний стан атмосферного повітря пов'язаний із нераціональним взаєморозташуванням промислових та сельбищних територій.

Одним із повсюдних і постійно зростаючих джерел забруднення є автомобільний транспорт, вплив якого на середовище середніх міст посилюється недосконалістю транспортної схеми: транзитний рух часто здійснюється через житлові райони і центральну частину міст. Інтенсивність і характер розповсюдження атмосферних забруднень залежить не тільки від виду джерела, а й від особливостей архітектурно – планувальної структури середніх міст, їх територіальних розмірів.

Як і в інших категоричних міст основним джерелом шуму в середніх містах є транспорт (авіаційний, автомобільний, залізничний). Авіаційний шум хоча не є постійно відчутним на протязі доби, проте відрізняється особливою інтенсивністю (аеропорти в приміській зоні м.Стрий, м.Мукачево). В багатьох містах за відсутності об'їздних магістралей, цілодобове перевищення допустимого рівня шуму від автотранспорту спостерігається в сельбищах і центральних районах міст( в центральній частині м.Стрий, м.Дрогобич - 70-80 дБА, м.Червоноград -75-85 дБА). Подібні проблеми створює і залізничний транспорт надмірний шум, від якого через незначні розміри середніх міст відчувається практично повсюдно. Особливо складною є ситуація в містах, що є великими залізничними вузлами (м.Стрий, м.Ковель). До негативних факторів належить розташування автобусних і залізничних станцій поряд із центром в оточенні житлової забудови(м.Дрогобич, м.Червоноград).

Інтенсивність шуму від промислових підприємств пов'язана із профілем їх виробництва. В досліджуваних містах це перш за все підприємства, що використовують металоріжучі станки, машини з пневматичним приводом, компресорні установки, а також деревообробні підприємства. Отже, проблеми шуму в середніх містах обумовлені їх незначними територіальними розмірами (що сприяє його розповсюдженню від окремих джерел по всій території) та недосконалістю транспортної інфраструктури (транзитний рух через місто, відсутність об'їздних магістралей).

**Джерела вібрації** в середніх містах практично співпадають із джерелами шуму. Найбільш відчутною є вібрація від автотранспорту та авіації(при прольотах на низьких висотах, коли утворюється так звана ударна хвиля).

**Радіаційне забруднення** середовища залежить від джерела впливу і радіаційного фону. В цьому відношенні шкідливими для оточення є окремі технології, що застосовуються при промисловому виробництві і дослідницьких роботах. Підвищений радіаційний фон спостерігається в містах, де розвивається вугледобувна промисловість (м.Червоноград, м.Нововолинськ). Негативним є також вплив **електромагнітних полів**, що утворюються від ліній електропередач, при роботі двигунів та інших джерел випромінювання енергії.

Досліджувані середні міста розташовані в різноманітних **рельєфних ситуаціях** (від плоского рівнинного до складного гористого рельєфу), що здійснюють не однаковий вплив на екологічні характеристики їх середовища. Як і в природних умовах в містах рельєф в значній мірі визначає стан інших елементів природного середовища, створюючи вплив на мікрокліматичні умови, режим наземних і підземних вод, рослинність, ґрунти, а також на розповсюдження атмосферних забруднень і шуму. Рельєф може сприяти розсіюванню забруднень, або сприяти утворенню зон “застою”, а в містах розташованих поблизу гірських систем (Борислав, Мукачево) формувати місцеві циркуляції повітря (гірсько- долинні вітри, гірські бризи).

При новому будівництві і промисловому освоєнні територій відбуваються переміщення ґрунту в значних об'ємах, що веде до порушення просторової структури рельєфу, зниженню протиерозійної стійкості, зменшенню водопроникності і деградації верхнього родючого шару. Це, зокрема стосується територій Волинського вугільного басейну в м.Червоноград і м.Нововолинську.

Ерозія ґрунтів як і механічне руйнування рельєфу, найбільш інтенсивно відбувається на прибережних ділянках, особливо в місцях Прикарпаття (Коломия, Стрий, Дрогобич) і Закарпаття (Мукачево) де від впливу водної ерозії особливо потерпають ліві береги рік.

Майже всі досліджувані міста розташовані на малих ріках (за винятком м.Червоноград, що знаходиться на берегах великої ріки Західний Буг), а також мають **водойми** у вигляді озер, ставків, струмків. Останні є найменш стійкими і підлягають найбільшим змінам аж до зникнення.

Слід відзначити позитивну еколого-гігієнічну роль водойм, яка відрізняється постійністю впливу, особливо при формуванні мікроклімату, провітрюваності територій. Наприклад, заплавні території, вільні від забудови, в достатній мірі зберегли свій природний потенціал і представляють собою ефективний водно-зелений шлях для провітрювання міських територій, утворення схилових вітрів і бризів. З іншого боку внаслідок інженерної необлаштованості, особливо в передгірських містах,

відбуваються періодичні затоплення прибережних територій, поширюється їх заболоченість, відбуваються ерозійні та абразивні процеси, замулювання дна.

Процеси деградації водойм в районах розташування середніх міст відбувається внаслідок зміни водного режиму малих рік та забруднення відходами промислового і сільськогосподарського виробництва. Останньому сприяє недостатня потужність очисних споруд, забрудненість ґрунтових вод, розорювання прибережних територій і змив в водойми хімічних добрив, пестицидів.

Якість води в малих ріках є низькою і особливо погіршується в маловодні роки. Склад забруднень стічних вод, що попадають у водойми пов'язаний із видом перероблюваної сировини і технологією виробництва. Особливо сильно забруднюються водойми хімічна, нафтопереробка промисловості в районах м.Калуш і Дрогобич. Вміст нафтопродуктів і сірководню на малих ріках Східниця і Тисмениця значно перевищує гранично-допустимі концентрації.

В регулюванні міського середовища **зелені насадження** виконують різноманітну екологічну функцію: відновлювану, мікрокліматичну, захисно – огорожувальну, захисно -укріплюючу. Такі міста, як Мукачево, Дрогобич, Борислав, Стрий мають достатньо велику кількість озелених територій в приміській зоні. Тому тут достатньо відчутний глобальний позитивний вплив на міське середовище.

Аналіз структури озеленення середніх міст показав, що тут існує ряд негативних моментів, пов'язаних з їх плануванням і підбором деревно-чагарникового складу, що знищує оздоровчий ефект озелених територій. До них відносяться:

- розрізненість і розосередженість озелених територій в межах міста, відсутність єдиної системи озеленення, що веде до деградації її окремих фрагментів;

- відсутність крупних, компактних осередків зелені (мінімум 5-7га) для здійснення процесу саморегуляції. Найбільша концентрація зелені спостерігається в міських парках, однак їх величина не перевищує 3-4га;

- переважна, відсутній зв'язку міського озеленення із озелененням приміської зони (зелені коридори, клини). Тільки в деяких місцях (наприклад, в Мукачево) існує більш сприятлива ситуація за рахунок водно-зелених діаметрів;

- нерівномірність розташування зелених насаджень по території міста. При цьому часто найбільш екологічно неблагополучні території поряд з промисловими об'єктами та загальноміські центри відрізняються недостатнім озелененням;

- відсутність достатньої кількості середовищостійких порід. Найбільш шкідливий вплив мають, атмосферні забруднення у вигляді промислово-транспортних викидів, що впливають на стан крони дерев, а через ґрунт на їх кореневу систему, а також витоптування і механічні пошкодження.

Аналіз екологічного стану природних і антропогенних факторів середовища дозволив виявити критичну ситуацію в більшості середніх міст західноукраїнського регіону. Погіршення санітарно-гігієнічного стану спостерігається по широкому спектру факторів, серед яких можна виділити антропогенні, дія яких особливо відчутна (забруднення атмосферного повітря, водойм, шум) (Таблиця 1). Однією з основних причин є нераціональність архітектурно-планувальних рішень, які часто не враховують специфіки середніх міст, зокрема їх територіальних розмірів. В результаті, під негативним впливом може опиняється вся територія міста. Відсутність в багатьох випадках кільцевих доріг довкола міста веде до поширення транспортних забруднень на значні території житлових і центральних районів. Недостатнім є використання переваг пішохідного руху в умовах сприятливої доступності компактних за площею середніх міст.

Таблиця 1

Найбільш негативні прояви природних і антропогенних факторів в досліджуваних містах

Міста	Фактори									
	Мікрок-лімат	Рельєф	Ґрунти	Заболоченість	Водойми	Рослинність	Шумовий фон	Забрудненість атмосфери	Вібрація	Радіація
Борислав		х	х							
Володимир - Волинський	х									
Дрогобич		х			х			х		
Дубно				х						
Калуш	х		х		х	х		х		
Ковель	х			х		х	х		х	
Коломия			х							
Мукачево		х	х				х		х	
Стрий							х	х		
Нововолинськ		х	х			х		х		х
Червоноград	х	х	х	х	х			х		х

Негативний вплив природних факторів проявляється в зв'язку з низьким рівнем благоустрою і нерозвинутістю інженерних мереж. Тут виділяються фактори, пов'язані з ерозійними процесами, підтопленням, заболоченістю, несприятливими рельєфними умовами. До найбільш гострих відносяться проблеми укріплення берегів рік, створення захисних інженерних споруд, що запобігають підтопленню. Низький відсоток заощення вулиць є причиною розповсюдження пилюки, в багатьох містах відсутня розвинута система каналізації, а іноді і водопостачання.

З іншого боку невисокий рівень благоустрою дозволив достатньо добре зберегти природні ландшафти в самому місті і його найближчому оточенні, що дасть можливість включити їх в містобудівельну тканину при подальшому розвитку.

В процесі збору даних по досліджуваних середніх містах виявлено недостатній рівень роботи служб контролю. Через відсутність сучасної технологічної бази, невелику кількість точок заміру, недостатню періодичність відбору даних і вузький перелік факторів аналізу ускладнюється можливість більш точного екологічного моніторингу середовищ.

### Список літератури:

1. Барсова И.В., Генералова С.В., Методические указания проектирования ландшафта крупного города с учетом эколого – гигиенических факторов. -Л.,1982.
2. Владимиров В.В., Микулина Е.М., Яргина З.Н. Город и ландшафт.- Мысль,1986.- 238с.
- 3.Защита городов от транспортного шума/ Факторович А.А., Постников Г.И.- К.:Будівельник, 1982.-144.
- 4.Ланцберг Ю. Транспорт и пешеход малых и средних исторических городов// Архитектура СССР №1, 1985 -С.66-68.
5. Стратегія екологічної безпеки (регіональний контекст)/ Під ред.М.І.Долішнього, В.С.Кравціва-Львів,1999.-243с.
- 6.Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды.-М.:Стройиздат, 1988.-270с.

### Анотація

Розглянуто особливості екологічного стану середовища середніх міст західноукраїнського регіону через оцінку основних природних і антропогенних факторів.

### Аннотация

Рассмотрены особенности экологического состояния среды средних городов западноукраинского региона через оценку основных природных и антропогенных факторов.



УДК 69.003.658

АЛЬХАЛДИ САХЕР А.М.

## **КОНСАЛТИНГОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК ЭЛЕМЕНТ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПАЛЕСТИНЕ**

Сложность решения задач антикризисного управления определяет сложность самостоятельного создания эффективной системы управления. Во многих странах для решения этих задач приглашают внешних консультантов.

В самом широком смысле слова консультирование как форма дачи независимых советов в обыденной практике существует столько же, сколько существует человечество. Однако как вид профессиональной деятельности оно зародилось сравнительно недавно.

Другие виды профессиональных услуг по бизнесу возникли раньше, чем консультирование. В конце XIX века по мере усложнения экономики и соответствующего развития экономических наук начала формироваться новая область профессиональных услуг - консультирование по экономике и управлению, т. е. менеджмент-консалтинг.

Итак, консалтинг - это вид интеллектуальной деятельности, основная задача которого заключается в анализе, обосновании перспектив развития и использования научно-технических и организационно-экономических инноваций с учетом предметной области и проблем системы.

Консалтинг решает вопросы управленческой, экономической, финансовой, инвестиционной деятельности отрасли, стратегического планирования, оптимизации общего функционирования системы, ведения бизнеса, исследования и прогнозирования рынков сбыта, движения цен и т.д. Иными словами, консалтинг - это любая помощь, оказываемая внешними консультантами, в решении той или иной проблемы.

В развитых странах управленческое консультирование — это, прежде всего независимые объективные советы и техническая помощь квалифицированных специалистов с целью оказания услуг по рациональному использованию имеющегося потенциала и ресурсов для достижения поставленных целей антикризисного управления. Консультант, не подменяя собой менеджера по кризисам, выполняет следующие функции:

- исследует готовность отрасли к работе в условиях потенциального кризиса;
- проводит экспертизу отдельных проблем обеспечения готовности отрасли, включая изучение кандидатур менеджеров кризисных ситуаций, комплектацию оперативных кризисных групп;

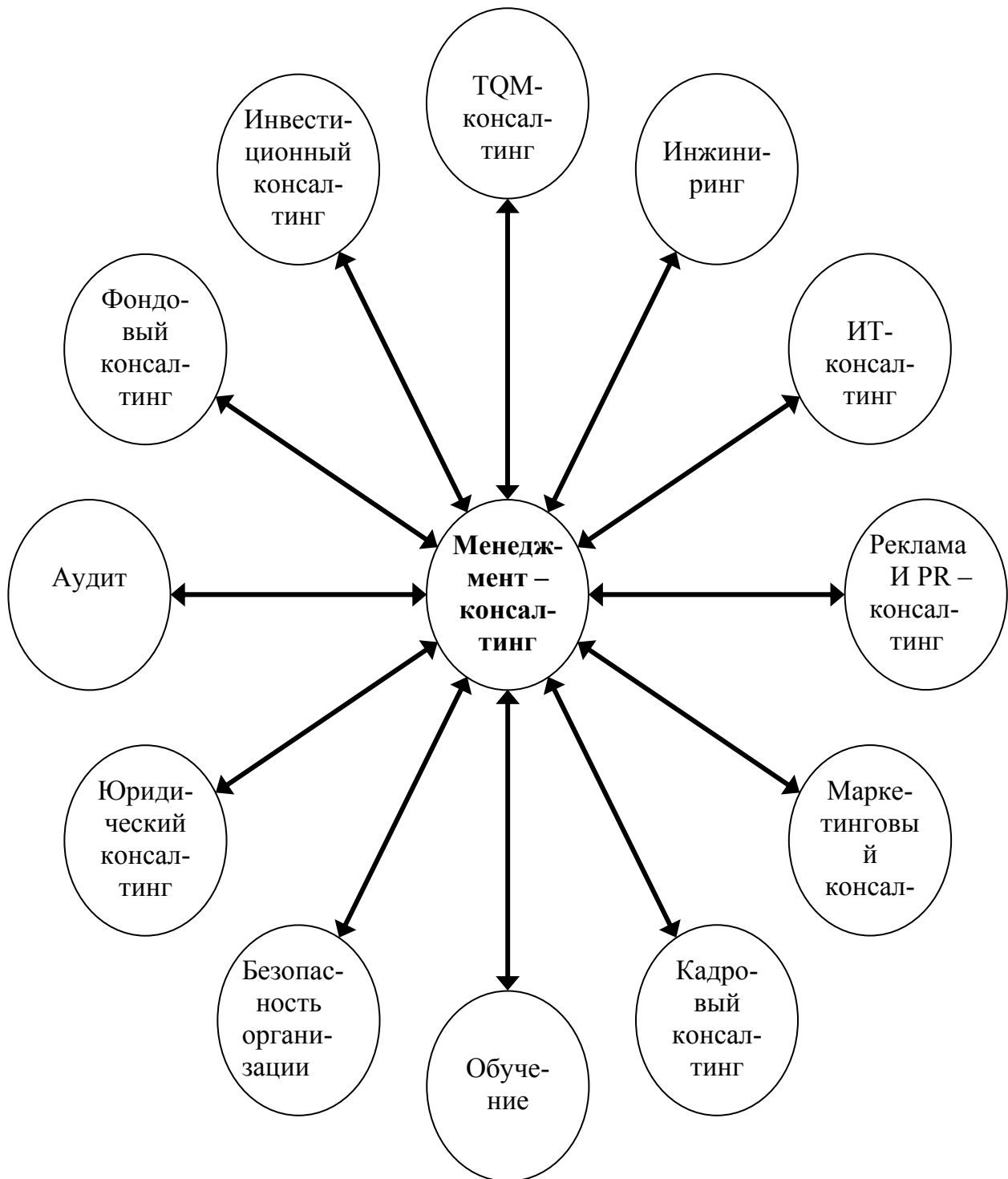


Схема 1. Связь менеджмент-консалтинга и других видов консалтинговых услуг

- проектирует систему антикризисного управления;
- обучает персонал отрасли технологии и методам диагностики кризисных явлений;
- разрабатывает ситуационные планы преодоления кризисов.

В нестабильной экономике Палестины, которая, как всем известно, находится в кризисе, наблюдается определенное переплетение консалтинговых услуг и других видов профессиональных услуг, которые не всегда можно отнести к консалтинговым.

На сегодняшний день это переплетение выглядит в виде схемы 1, в которой менеджмент-консалтинг выступает в качестве ядра этой схемы. Так как, многие фирмы занимающиеся консалтингом даже не предполагают об этом, а фирмы, называющиеся консалтинговыми, не имеют представления о консалтинге как таковом.

Также, консалтинговую деятельность можно разделить по другим критериям, признакам, представленными в таблице 1.

Таблица 1

Признаки	Типы
<input type="checkbox"/> По предмету работы:	<input type="checkbox"/> Проектное консультирование <input type="checkbox"/> Процессное консультирование
<input type="checkbox"/> По типам консультирования	<input type="checkbox"/> Экспертное <input type="checkbox"/> Процессное <input type="checkbox"/> Обучающее
<input type="checkbox"/> По целям	<input type="checkbox"/> Целевое <input type="checkbox"/> Многоцелевое
<input type="checkbox"/> По результату на выходе	<input type="checkbox"/> Нормативное <input type="checkbox"/> Ценностное <input type="checkbox"/> Проблемное
<input type="checkbox"/> По задачам	<input type="checkbox"/> Оперативное <input type="checkbox"/> Стратегическое <input type="checkbox"/> Организационное <input type="checkbox"/> Развивающее
<input type="checkbox"/> По специализации консультантов	<input type="checkbox"/> Специалисты <input type="checkbox"/> Дженералисты

	Продолжение табл. 1
<input type="checkbox"/> По месту расположения консультантов	<input type="checkbox"/> Внешние <input type="checkbox"/> Внутренние
<input type="checkbox"/> По длительности проведения работ	<input type="checkbox"/> Краткосрочное <input type="checkbox"/> Среднесрочное <input type="checkbox"/> Долгосрочное <input type="checkbox"/> Разовое <input type="checkbox"/> Периодическое <input type="checkbox"/> Абонементное
<input type="checkbox"/> По клиенту	<input type="checkbox"/> Индивидуальное <input type="checkbox"/> Организационное
<input type="checkbox"/> По масштабу клиента	<input type="checkbox"/> Государственные предприятия <input type="checkbox"/> Крупные приватизированные предприятия <input type="checkbox"/> Средние предприятия <input type="checkbox"/> Малые предприятия <input type="checkbox"/> Частные предприниматели <input type="checkbox"/> Некоммерческие предприятия
<input type="checkbox"/> По отрасли клиента	<input type="checkbox"/> Строительство <input type="checkbox"/> Энергетика <input type="checkbox"/> Транспорт <input type="checkbox"/> здравоохранение и т.д.
<input type="checkbox"/> По месторасположению консалтинговой фирмы	<input type="checkbox"/> Локальные <input type="checkbox"/> Региональные <input type="checkbox"/> Международные <input type="checkbox"/> Многонациональные
<input type="checkbox"/> По методу работы	<input type="checkbox"/> Диагностика <input type="checkbox"/> Расчеты <input type="checkbox"/> Разработки <input type="checkbox"/> Документирование <input type="checkbox"/> Информирование <input type="checkbox"/> Обучение <input type="checkbox"/> Переговоры

	Продолжение табл. 1
<input type="checkbox"/> По функциям консультанта (ролям)	<input type="checkbox"/> Диагностик <input type="checkbox"/> Эксперт <input type="checkbox"/> Аудитор <input type="checkbox"/> Разработчик <input type="checkbox"/> Идеолог <input type="checkbox"/> Преподаватель <input type="checkbox"/> Тренер <input type="checkbox"/> Медиатор
<input type="checkbox"/> По типу консультант-клиентских отношений	<input type="checkbox"/> Рекомендации по конкретным изменениям <input type="checkbox"/> Новые ценностные ориентации <input type="checkbox"/> Решение проблем <input type="checkbox"/> Новые методы совместного решения проблем

Использование внешних консультантов по антикризисному управлению не подменяет, а дополняет деятельность менеджеров (группы) по кризисам, не снимает с них ответственности, но создает предпосылки для их успешной работы.

Как известно, работа консультанта строится на следующих принципах:

1. независимость оказываемой помощи: консультант по статусу остается работником консалтинговой организации;
2. рекомендательный характер деятельности: рекомендации консультанта не обязательны для исполнения управляющими отрасли;
3. отсутствие административной власти для внедрения предложенных рекомендаций;
4. использование межотраслевого и междисциплинарного подхода;
5. профессиональная компетентность;
6. содействие повышению профессиональной компетентности персонала предприятия-клиента;
7. соблюдение этических норм консультирования (работа в области, где консультант имеет достаточную квалификацию и опыт; интересы клиента выше личных; объективность, конфиденциальность информации и др.).

Таким образом, главные проблемы менеджмент - консалтинга в Палестине следующие:

- Отсутствие практики подобного консультирования и психологическая неготовность менеджеров Палестины использовать опыт и знания консультантов.
- Проблемы внедрения менеджмент – консалтинга. В Палестине ощущается острая нехватка специалистов, владеющих современными методами и технологиями управления.
- Психологическая неготовность большей части кадров отрасли строительства к повышению эффективности труда и производства. Которая обусловлена следующими факторами: несоизмеримостью социальных запросов; низкой интенсивностью труда; пассивностью руководителей в решении возникающих проблем.

Для решения данной проблемы могут быть приняты следующие меры:

1. Целевая подготовка и переподготовка руководящего состава предприятий и организаций Палестины всех форм собственности в специализированных учебных заведениях, стажировки за границей, где проводится подготовка менеджеров. Решение обеих задач упирается в нехватку кадров преподавателей и консультантов, а также в дефицит средств для оплаты их услуг.
2. Организация менеджмент – консалтинга для управляющих разных звеньев. Обучение в действии, а именно активно-игровые методы, деловые игры, ролевые игры, и метод мастер-класса являются наиболее эффективными и перспективными, так как предоставляют не только информацию по интересующей проблеме, но и заставляют менеджера самому принимать решение в Палестинских условиях, проигрывая и предвидя различные варианты исхода проблемы.
3. Целенаправленная работа средств массовой информации на изменение менталитета менеджеров и работников Палестинской Автономии, их переход от пассивной позиции выжидания к активной, связанной с освоением новых технологий, развитием творческой инициативы.
4. Разработка и введение классификатора консалтинговых услуг, опираясь на зависимости, представленные в схеме 1.
5. Основная характеристика критериев и признаков, представленная в таблице 1 также уместна и актуальна для социально – экономических условий Палестины.

#### **Литература:**

1. Чернявский А.Д. «Антикризисное управление», МАУП, К.,2000.

2. Гончаров М. И., Лемзяков Г. А. «Консалтинг в антикризисном управлении. Теория и практика». — М. : Экономика, 2006.
3. Зильберман Мел. «Консалтинг: методы и технологии: пер. » с англ., СПб.; М.; Нижний Новгород; Воронеж : Питер, 2007.
4. [www.cfin.ru](http://www.cfin.ru).
5. [www.management.com.ua](http://www.management.com.ua).

#### **Аннотация**

В статье раскрываются особенности консалтингового менеджмента как элемента антикризисного управления в Палестине и описываются возможности применения мирового опыта антикризисного управления в специфических условиях Палестины.

#### **Анотація**

В статті розкриваються особливості консалтингового менеджменту як елементу антикризового управління в Палестині і описуються можливості застосування світового досвіду антикризового управління в специфічних умовах Палестини.

УДК 339.03

Сердюченко Н.Б.

## ОЦІНКА НЕРУХОМОСТІ

Аналіз цін та тенденцій на ринку нерухомості — дуже енергомістка і невдячна робота. Галопуюче неочікуване зростання цін є підтвердженням цього.

Причина складності полягає в тому, що ціна нерухомості - це не просто ціна певного товару (певних метрів житла).

Практично у всіх державах з ринковою економікою, особливо в розвинених країнах, існують і продуктивно функціонують національні служби економічної оцінки нерухомості, які встановлюють цінність різних категорій земельних ділянок і міцно пов'язаних із землею будівель і споруд, лінійних комунікацій і інших різновидів нерухомих об'єктів. До найбільш "розвинених" у цьому напрямку держав належать Великобританія, Німеччина, США, Франція, Швеція, та Австрія.

Оцінка нерухомості - особлива сфера професійної діяльності на ринку нерухомого майна і в той же час необхідний момент при здійсненні практично будь-якої операції з нерухомістю, починаючи від купівлі-продажу, здачі в оренду і закінчуючи прийняттям рішень про реалізацію проектів будівництва або реконструкції об'єктів нерухомості і т.д. [3].

Оцінка - складний процес, який вимагає високої кваліфікації оцінювача, розуміння принципів і методів оцінки, вільної орієнтації на ринку нерухомості, знання стану і тенденцій попиту і пропозицій на різних сегментах ринку, обумовлений наявністю великої кількості індивідуальних характеристик оцінюваного об'єкта, а також численних факторів, що впливають на оцінку нерухомості. Процес оцінки можна визначити як послідовність процедур, що використовуються для одержання оцінки. Процес звичайно завершується складанням звіту про оцінку, який і надає доказову силу оцінці вартості [2].

Проведення незалежної оцінки об'єктів нерухомості потрібне при найбільш різноманітних життєвих і економічних ситуаціях, таких як:

- купівля-продаж майна;
- оренда;
- кредит під заставу;
- страхування майна;
- інвестування і розробка інвестиційних проектів;
- злиття і поділ підприємств;
- внесення в статутний фонд;
- розв'язання майнових спорів;



- приватизація;
- багато інших випадків.

В першу чергу оцінка часто виконується для таких об'єктів, як квартири, кімнати, офісні приміщення і будівлі під офіси, приміські житлові будинки з земельними ділянками. Об'єкти нерухомості можуть входити в цілісні майнові комплекси підприємств та організацій, що суттєво відображається на їхній вартості.

Сьогодні можна визначити різні види вартості. Але в ринкових умовах господарювання найбільш поширеним видом вартості є ринкова вартість.

Як відзначають історики, до кінця XIX століття російська методологія оцінки була настільки професійна, що такого рівня американським і європейським колегам вдалося досягти лише в 60-70-і роки XX століття. Проте за роки радянської влади традиції були втрачені, і в сучасних країнах колишнього СРСР, у тому числі і в Україні, проблема оцінки виникла тільки під час проведення приватизації.

Зараз, оцінка нерухомості передбачає процес формування обґрунтованої вартісної оцінки конкретного об'єкту нерухомості, яка проводиться за замовленням і відноситься до часу проведення оцінки (або до часу передбачуваної з об'єктом операції) з урахуванням умов, які складаються.

Оцінку нерухомості можна розглядати як:

- адресний процес, тобто націлений на конкретний об'єкт нерухомості з урахуванням його типу і характеристик (фізичних, структурних, технологічних, правових і інших), його оточення, у тому числі екологічного, соціального і економічного;

- процес, прив'язаний до типу операції, яку передбачається провести з оцінюваною нерухомістю (наприклад, купівля-продаж, оренда, страхування, оподаткування, використання як застава);

- процес, прив'язаний до певного моменту часу, найчастіше за такий встановлений стандартами професійних оцінювачів момент приймається час оцінки, яка проводиться; у ряді випадків доводиться орієнтуватися на майбутній час - час наміченої операції з нерухомістю (при оцінках у рамках аналізу проектів розвитку, для заставних операцій.);

- суб'єктно-орієнтований процес, тобто прив'язаний до замовника як одному з безлічі учасників передбачуваної операції з оцінюваною нерухомістю;

Вартість не є характеристикою, яка сама по собі властива нерухомості: наявність вартості залежить від бажання людей, наявності купівельної спроможності, корисності та відносної дефіцитності.

В ринкових умовах виділяють різні види вартості нерухомості [1]:

- ринкова - це найбільш вірогідна ціна продажу об'єкту на конкурентному і відкритому ринку при усвідомлених та раціональних діях у своїх інтересах покупця і продавця, які добре інформовані і не в відчувають тиску надзвичайних обставин;

- споживча (у використанні) - це вартість нерухомості для специфічного споживача, максимальна сума, яку можна отримати від продовження володіння і подальшого продажу майна;

- інвестиційна - це вартість оцінюваного об'єкту для специфічного інвестора, приріст ринкової вартості об'єкту нерухомості в результаті інвестування;

- страхова - вартість об'єкту, яка визначається для цілей страхування. Звичайно це вартість заміщення або відновна вартість;

- заміщення - це вартість нового об'єкту нерухомості з ідентичними функціональними властивостями, але з використанням сучасних матеріалів, конструкцій і устаткування;

- відтворення (відновна) - це вартість відтворення об'єкту нерухомості, тобто сума витрат на будівництво точної копії оцінюваного об'єкту;

- заставна — розраховується на основі ринкової вартості для кредитування;

- ліквідаційна - це вартість при вимушеному продажу. Вона ідентична ринковій вартості, але обмежена термінами проведення оцінки, маркетингових досліджень і просування на ринок, які необхідні для отримання найкращої ціни;

- для оподаткування — вартість об'єкту оцінки, яка визначається для обчислення податкової бази і розраховується відповідно до положень нормативних правових актів, - це ринкова або відновна вартість залежно від об'єкту нерухомості;

- утилізація — вартість об'єкту оцінки, рівна ринковій вартості матеріалів на утилізацію об'єкту оцінки;

- діючого підприємства — вартість єдиного майнового комплексу, яка визначається відповідно до результатів функціонування виробництва, що сформувалося. При цьому оцінка вартості окремих об'єктів підприємства полягає у визначенні внеску, який вносять ці об'єкти як складені компоненти діючого підприємства.

Така безліч видів дозволяє найбільш точно визначити реальну вартість в залежності від цілей та потреб оцінки нерухомості. Адже в кожному конкретному випадку треба використовувати саме ту вартість, яка максимально адекватна до ситуації. З іншого боку, маючи достовірну

інформацію про різну вартість об'єкту нерухомості, можна приймати більш зважене рішення щодо його керуванням.

Однак, на практиці розглядають далеко не всі підходи до вартості нерухомості, що значно зменшує об'єктивність та точність оцінки.

Оцінка нерухомості є одним з найпоширеніших видів оціночної діяльності.

Департамент оцінки нерухомості надає послуги з визначення ринкової, інвестиційної, ліквідаційної, страховки, заставної і іншої вартості при оцінці:

- офісних, складських і виробничих приміщень;
- будівель промислового, соціального або культурного призначення;
- житлових будинків, квартир і інших житлових приміщень;
- земельних ділянок;
- споруд (доріг, під'їзних шляхів, інженерних споруд, резервуарів, огорож і ін);
- кредитуванні під заставу об'єктів нерухомості;
- вирішенні майнових суперечок;
- інших операціях, пов'язаних з реалізацією майнових прав на об'єкти нерухомості.

Враховуючи той факт, що операції з нерухомістю знаходяться серед найбільш ризикованих секторів підприємницької діяльності, щоб мінімізувати ризики клієнтів, потрібно користуватись в своїй роботі тільки перевіреною інформацією, активно співробітничати з багатьма ріелторськими компаніями. Інформаційна база з продажу і оренди нерухомості різного функціонального призначення по всіх регіонах України повинна постійно поповнюватися і уточнюватися.

У разі потреби для проведення технічної експертизи, складання кошторисів на ремонтні роботи, розбирання, і т.д. можна залучати спеціалізовані організації.

Фахівці, що працюють в Департаменті уважно і детально вивчають технічний стан оцінюваного об'єкту, вивчають ринок нерухомості, а також враховують всі чинники, що впливають на вартість об'єкту: місце розташування, наявність і якість інфраструктури, віддаленість від основних центрів, транспортне сполучення, екологічну обстановку і інші чинники.

За наслідками роботи складається звіт про проведену оцінку, який відповідає всім вимогам українських і міжнародних стандартів і має статус офіційного документа при будь-якому юридичному оформленні.

Проведення оцінки майна є обов'язковим у випадках:

- створення підприємств (господарських товариств) на базі

державного майна або майна, що є у комунальній власності;

- реорганізації, банкрутства, ліквідації державних, комунальних підприємств та підприємств (господарських товариств) з державною часткою майна (часткою комунального майна);

- виділення або визначення частки майна у спільному майні, в якому є державна частка (частка комунального майна);

- визначення вартості внесків учасників та засновників господарського товариства, якщо до зазначеного товариства вноситься майно господарських товариств з державною часткою (часткою комунального майна), а також у разі виходу (виключення) учасника або засновника із складу такого товариства;

- приватизації та іншого відчуження у випадках, встановлених законом, оренди, обміну, страхування державного майна, майна, що є у комунальній власності, а також повернення цього майна на підставі рішення суду;

- переоцінки основних фондів для цілей бухгалтерського обліку;

- оподаткування майна згідно з законом;

- визначення збитків або розміру відшкодування у випадках, встановлених законом;

- в інших випадках за рішенням суду або у зв'язку з необхідністю захисту суспільних інтересів.

Проведення незалежної оцінки майна є обов'язковим у випадках застави державного та комунального майна, відчуження державного та комунального майна способами, що не передбачають конкуренцію покупців у процесі продажу, або у разі продажу одному покупцю, визначення збитків або розміру відшкодування, під час вирішення спорів та в інших випадках, визначених законодавством або за згодою сторін.

Ціна нерухомості є інтегральним показником, тобто результуючою цілого комплексу складових: стану справ в економіці, демографічної ситуації, соціального та майнового розшарування в суспільстві, міграційної політики, тощо.

Навіть просте перерахування ціноутворюючих факторів і питома вага кожного з них – питання дискусійне. І цей список залежить від конкретного аналітика, оцінювача. Наразі вичерпного переліку таких факторів, імовірно, не існує.

В умовах ринкових товарно-грошових відносин важливу роль відіграють економічні оцінки життєвих засобів та ресурсів, чинників та технологій відтворювального процесу, життєвого середовища в цілому. Оцінюється вартість робочої сили, споживчих товарів і послуг, інтелектуальної власності, фінансового капіталу, різного роду цінних паперів. Оцінки здійснюються в широкому діапазоні, постійно, як на індивідуальній, так і на груповій,

загальнонаціональній і міждержавній основі. Зрештою можна говорити про існування складної багатовимірної, багатофакторної системи економічних оцінок, що охоплює всі сфери життєдіяльності кожної людини і проникає у всі складові частини суспільного відтворювального процесу.

### **Література:**

1. Бондаренко О.О., Винокур В.І., Кукса В.П. “150 термінів із словника ріелтора”. – Київ ст. 11 Закону України № 2658-III від 12 липня 2001 року “Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні”.
2. Зотов І.В., Моченков А.В. Мистецтво проведення операцій з нерухомістю. – Х.: РИП “Оригінал”, 1996. - 320 с.
3. Харрісон Генрі С. Оцінка нерухомості. Учбовий посібник. – М., Російське суспільство оцінювачів, 1994. - 230 с.

### **Анотація**

В статті розглядається визначення оцінки нерухомості як особливої сфери професійної діяльності на ринку нерухомого майна та її класифікація.

### **Аннотация**

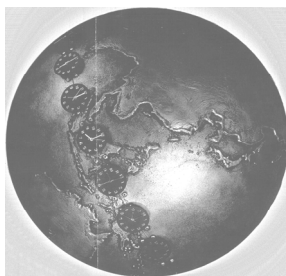
В статье рассматривается определение оценки недвижимости как особенной сферы профессиональной деятельности на рынке недвижимости.

УДК 725.8 – 711.4.011 (075.8)

М.В.Сисойлов

## ТРИ АСПЕКТИ ПРОЯВЛЕННЯ “ЛЄКО” – ЄДИНОГО КРИТЕРІЮ ОПТИМАЛЬНОСТІ В АРХІТЕКТУРІ ТА МІСТОБУДУВАННІ... (...ДЕМОЕКОСИСТЕМНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ...)

○ ○ ○



«... Існує єдиний критерій оптимальності в Архітектурі та Містобудуванні...»...  
«...Директиви (команда, наказ, рішення, установка і т.п.) більш вищого рівня ієрархії є обов'язковими для більш нижчого ієрархічного рівня...»...

Докт. арх., проф. Г.І.Лаврик

“... Формування сучасного містобудівного світогляду пов'язано з необхідністю визначення місця і ролі ідеї гармонії в контексті існуючого подвійного розуміння її сутності: як причини і як наслідку дії фундаментальних законів природи...”

Докт. арх., проф. В.О.Тімохін

○ ○ ○

**Як сказав один мудрець** (суть “тези”) – нема кращої теорії для практики, ніж прозора теорія, що має єдиний стрижень побудови...

В узагальненому випадку розгляду питань щодо оптимізації розвитку містобудівних, функціонально-планувальних і навіть архітектурно-конструктивних систем (а також їхніх підсистем, структур, під-структур визначеного рівня ієрархії тощо) – таким стрижнем “прозорої побудови” {зокрема, в рамках прояву структурно-метричних закономірностей розвитку архітектурного простору демоекосистем} є авторська концепція [P, S, R, K]-структурування будь-якого рівня ієрархії, типу та ступеня деталізації [див. пункти А)-Б)-В): практична, теоретична та концептуальна сторона питання]...

• • •

### • А) ПРАКТИЧНА СТОРОНА ПИТАННЯ

• • •

• І). В загальному випадку авторська концепція (та принцип!) [P, S, R, K]-структурування – базується на фундаментальному “принципі чотирьох” (скорочення моє – М.В.С., тобто мається на увазі фундаментальний принцип універсального прояву чотирьох груп процесів, що притаманні кожній без винятку демоекосистемі), відкритому та введеному в наукові обіходь докт. арх., проф. Лавриком Г.І. ... Зокрема, “принцип чотирьох” гласить: кожній без винятку демоекосистемі притаманні чотири – і тільки чотири (не більше – і не менше!) – типи процесів: виробничого (в роботі умовно використовується позначка “Р або р”), соціального чи культурно-побутового (“S, s”), рекреаційного (“R, r”) та комунікаційного градієнтів (“K, k”).

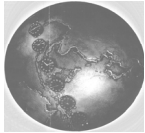
**Фундаментальність визначення** “принципу чотирьох” – впливає з того незаперечного факту, що він повністю визначає так званий (термін уведено мною – М.В.С., – оскільки існують й інші типи та різновиди...) “лавриківський” єдиний критерій оптимальності в Архітектурі та Містобудуванні {скорочено:

“**ЛЕКО**” – це майже концептуальний аналог “*лагранжіана*” у вищій математиці! ...}, що побудований за принципом дробі (в чисельнику – група *ненормованих* комунікаційних К-процесів, у знаменнику – група *нормованих* [P, S, R]- процесів) і завжди прагне до оптимального мінімуму [або мінімального оптимуму: “**ЛЕКО**”  $\Rightarrow$  *Min.*  $\rangle$  0], але – більше нуля! ...

•••

II). Це означає, що чисельник “**ЛЕКО**” (тобто інтегральна сукупність *ненормованих* комунікаційних К-процесів демоекосистем) – також прагне до оптимального мінімуму [або мінімального оптимуму: “ $\Sigma K$ ”  $\Rightarrow$  *Min.*  $\rangle$  0], але – завжди більше нуля, ...оскільки зрівняння “**ЛЕКО**” з нульовою величиною (тоді комунікаційні зв’язки “відсутні”!) – призводить до “виродження” системи (або – вона “просто не працює”...).

•••



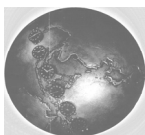
На пьедестал “открытый века” – я возвожу критерий “**ЛЕКО**”:  
Он вдохновит Архитектуру – на оптимальную структуру! ...

•••

Отже, “давриківський” єдиний критерій оптимальності “**ЛЕКО**” в Архітектурі та Містобудуванні – передбачає, перш за все, [P, S, R, K]-структурування... І навпаки: [P, S, R, K]-структурування – передбачає й вихідну можливість застосування “**ЛЕКО**”, що **обов’язково** потребується при розгляді питань “оптимізаційно-варіаційного градієнта” в рамках розгляду демоекосистемного утворення будь-якого рівня ієрархії, типу та ступеня деталізації... [P.S.: аббревіатуру [P, S, R, K] – будемо вимовляти не за англійським оригіналом [“пі”, “ес”, “а”, “ка”], а як [“пе”, “ес”, “ер”, “ка”] (умовно!), оскільки вихідні “фонетичні корені” йдуть від російських слів: “Производственные {П: “пэ”}, Социальные {С: “эс”}, Рекреационные {Р: “эр”} и Коммуникационные {К: “ка”} процессы” – рос. транскр. Закінчення P.S]...

•••

“[P, S, R, K]” и “**ЛЕКО**” –  
как близнецы-братья,  
воссоединенные на века:



Мы говорим “[P, S, R, K]” –  
подразумеваем “**ЛЕКО**”;  
Мы говорим “**ЛЕКО**”, –  
а подразумеваем “[P, S, R, K]”! ...

•••

Отже – маємо достатньо *прозору концепцію* побудови “оптимізаційних” досліджень, основу якої встановлює стрижень з віссю “[P, S, R, K]” – “**ЛЕКО**”.

Таким чином, якщо говоримо про оптимізаційну побудову структури демоекосистеми, то ми – перш за все – повинні визначитись з [P, S, R, K]-структуруванням цієї демоекосистеми (а рівно: будь-якої її структури, підструктури, системи, підсистеми тощо, у тому разі – і будь-якого іншого

відокремленого супідрядно-ієрархічного детермінантно-демоекосистемного утворення: мегаполіса, великого чи малого міста, населеного пункту тощо...).

•••

**III).** В свою чергу, [P, S, R, K]- структурування демоекосистеми – однозначно визначає: як [P, S, R, K]- структурування на рівні “Населення” (так званих “людських Н- потоків”), так і [P, S, R, K]- структурування на рівні “Середовище”, оскільки демоекосистема  $D$  споконвічно визначається (зокрема, в редакції проф. Лаврика Г.І) як штучна екологічна система типу “Населення  $H$  – Середовище  $C$ ”, що скорочено запишемо у виді:  $D = D(H; C)$ .

•••

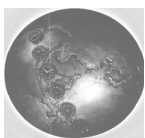
[P.S.: Дійсно, умовно позначивши зазначену операцію [P, S, R, K]- структурування через символ  $\forall$ , отримаємо – на основі попереднього – наступне структурно-логічне рівняння:  $\forall D = \forall D(H; C) = D(\forall H; \forall C)$ , що однозначно означає: якщо принцип [P, S, R, K]- структурування  $\forall$  проявляється на рівні *всієї* демоекосистеми  $\forall D$ , то він обов’язково повинен проявлятися і на рівнях *кожного* з структуроутворюючих параметрів-компонентів “Н”, “С” (Населення:  $\forall H$ ; Середовище:  $\forall C$ ), і навпаки...].

•••

В свою чергу, оскільки “Населення Н” – є основною “ланкою-мотиватором” (за В.А. Лефевром) функціонування та поведінки кожної без винятку демоекосистеми, то від характеру оптимізації “людських Н- потоків” – напряду залежить й характер оптимізації всієї структури демоекосистеми...

Більш того: [P, S, R, K]- структурування “людських Н- потоків” – обов’язково породжує й відповідні [P, S, R, K]- центри “притягання” цих потоків, оскільки зазначені Н- потоки формуються не за принципом удаваного “броунівського руху” (як здавалося б на перший погляд, бо кожен йде “куди захоче, з ким захоче – і коли захоче”, що складає оманливе враження “хаосу”!), а за принципом якнайшвидшого задоволення насущних [P, S, R, K]- потреб (виробничого “P”, соціального “S”, рекреаційного “R” та комунікаційного “K” градієнтів) *кожного*, хто задіяний у зазначеному Н- потоці...

•••



«...Во всем мне хочется дойти до самой сути:

В работе, в отдыхе, в пути, в душевной смуте»...

...Все это – после,

а пока...

я вдохновлюсь [P, S, R, K] !...

•••

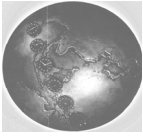
... [Навіть якщо я просто “тиняюсь” по вулиці – це визначається як комунікаційна K-потреба! ... Приступив до роботи – задовольняється виробнича P-потреба. ... Прагну відпочинку – сформувалася рекреаційна R-потреба... Поспішаю на “майдан” (чи в кінотеатр або цирк...) – задовольняється соціальна (чи культурно-побутова) S-потреба; і т.д. і т.п.]...

•••



**IV).** Отже: [P, S, R, K]-структуруванню, наприклад, піддаються навіть {всім добре відомі} вірші класика (рос. транскрипція): «...Во всем мне хочется дойти до самой сути: в работе... [«**P**- потреба...»], в отдыхе... [«**R**- потреба...»], в пути... [«**K**- потреба...»], в душевной смуте... [«**S**- потреба...»]...).

•••

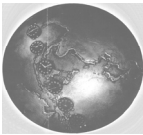


**Гляди на Мир не свысока – а с высоты [P, S, R, K] ! ...  
Ведь только с этой “верхотуры” – постигнешь суть Архитектуры...**

•••

Ось чому так важливе застосування системного підходу до вирішення оптимізаційних питань містобудівного градієнту, ось чому так важливе на цій підставі – та основі (!) – системне моделювання з впровадженням новітніх оптимізаційних методів та варіаційного підходу...

•••



**Ваше Превосходительство, Градостроительство!  
Любите Человека (!) ... , постигнув мудрость «ЛЕКО»! ...**

•••

Таким чином – ще раз констатуємо: розробка та застосування нових методологічних принципів оптимізації функціонально-планувальної структури міста (чи іншого функціонально-планувального утворення визначеного рівня ієрархії) потребує при прийнятті *обґрунтованих* архітектурно-функціональних оптимізаційних рішень – *обов'язкового врахування* чотирьох груп [P, S, R, K]-процесів, що притаманні кожній демоекосистемі та безпосередньо впливають як на стан “Середовища” міста (чи іншого функціонально-планувального утворення N-го рівня ієрархії), так і на його “Населення”: групу виробничих **P**-процесів, групу **S**-процесів культурно-побутового складу, групу **R**-процесів рекреаційної спрямованості та групу **K**-процесів комунікаційного характеру...

•••

Оскільки кожна група [P, S, R, K]- процесів безпосередньо породжує й відповідні функціональні [P, S, R, K]-зв'язки, – а останні описуються, в свою чергу, відповідними параметричними [P, S, R, K]-залежностями, – то в структурі оптимізаційної структурно-логічної моделі кожної демоекосистеми необхідно враховувати чотири відокремлені групи [p, s, r, k]-параметрів:

- 1) суцільну групу приведених «**p**»- параметрів функціонально-виробничої спрямованості (на основі об'єднаної групи функціонально-виробничих «**P**»- процесів);
- 2) суцільну групу приведених «**s**»-параметрів соціальної інфраструктури (на основі узагальненої групи культурно-побутового «**S**»-градієнту);
- 3) суцільну групу приведених рекреаційних «**r**»-параметрів (на основі загальної групи рекреаційних «**R**»-процесів);

4) та велику об'єднану групу приведених комунікаційних «к»-параметрів (на основі розгалуженої групи так званих комунікаційних «К»-процесів).

Це сприяє не тільки розробці нових методологічних принципів гармонізації та оптимізації функціонально-планувальної структури міста – чи іншого функціонально-планувального утворення різних ієрархічних рівнів – на основі системного моделювання і прогнозування, а й новому підходу в дослідженні внутрішньої структури кожної демоекосистеми (як структурованої двох, трьох чи чотирьох-параметричної безперервної та/або кінцево-різницевої математичної моделі), що має вагоме як теоретичне, так і практичне значення...

•••

Саме таким чином формується основний кістяк *системної* (детермінантно-демоекосистемної) *методології* “оптимізаційних досліджень містобудівних структур” – в рамках розгляду питань “оптимізаційної побудови демоекосистем” [будь-якого рівня ієрархії, типу та ступеня деталізації]...

•••

V). ...Одним із аспектів прояву цієї методології – є питання оптимізаційної побудови шкали “ОСК СЖН” (оцінки ступеня комфортності середовища життєдіяльності населення) демоекосистем. “Прозорий стрижень” – той же (див. вище – на початку статті...): [P, S, R, K]- структура, що функціонально зорієнтована на “ЛЄКО” {“лавриківський” єдиний критерій оптимальності}! ...

Але у даному разі, – окрім принципу [P, S, R, K]- структури, – застосовується ще й принцип універсальності прояву 22-х базових циклів рефлексії основних процесів демоекосистем (більш деталізовано: [P, S, R, K]- процесів демоекосистем), з якого – у свою чергу – впливає принцип “64-х” (більш деталізовано: 64-х [p, s, r, k]- неорграфів: неорієнтованих [p, s, r, k]- графів, що разом утворюють “матрицю всіляких рішень МВР”)...

•••

Отже: шкала “ОСК СЖН” (шкала “оцінки ступеня комфортності середовища життєдіяльності населення” демоекосистем) – також повністю базується на прояві фундаментального “принципу чотирьох” {тобто: чотирьох моно-груп [p, s, r, k]- процесів демоекосистем} та принципу [P, S, R, K]- структури.

Таким чином – при *такій* побудові шкали “ОСК СЖН” – визначається й можливість застосування “ЛЄКО” (“лавриківського” єдиного критерію оптимальності в Архітектурі та Містобудуванні).

При цьому – ще й формується матриця “МВР” (“матриця всіляких рішень” функціонального прояву структури демоекосистем), що охоплює *всі* можливі 64 варіанти [p, s, r, k]- зв'язків основних [P, S, R, K]- процесів розглянутого типу демоекосистем (будь-якого рівня ієрархії та ступеня деталізації)...

Отже – оптимізаційність градієнту побудови структури шкали “ОСК СЖН” буквально закладено – споконвічно! – в її основу...

В залежності від повноти реалізації *повної* структури базових циклів рефлексії основних процесів демоекосистем – визначаються й різні типи шкали “ОСК СЖН”, починаючи від узагальненого (формується різні типи Ідентифікаційних систем  $IC-K$ ,  $K=1, 2, 3, 4, \dots N$ ) і закінчуючи деталізованими чи навіть виродженим варіантами  $IC-K$ , коли реалізуються *неповні* базові цикли рефлексії основних процесів демоекосистем (зокрема, при  $K=1, 2, 3$ ).

•••

• **VI).** В свою чергу, якщо ми розглянемо *узагальнену* структуру шкали “ОСК СЖН”, то прийдемо до формування “локально-точечних” послідовностей, які на підставі зрівняння з кінцево-різницею представленням диференційних рівнянь – від першого до четвертого ступеня – формують так звані “коди” або “метричну структуру” розглянутого об’єкта...

...Якщо в якості об’єкта дослідження вибрати *фасад* будинку, то отримаємо структурно-метричний код цього фасаду; можливо навіть проявити структурно-метричні коди цілої групи фасадів, або – цілої вулиці, району, міста і т.д. ...

•••

• **VII).** З іншого боку, функціональна параметризація зазначених Ідентифікаційних систем  $IC-K$  (див. вище п. А-V) – це перший крок щодо проявлення структурно-метричних закономірностей розвитку, побудови та оптимізаційного моделювання архітектурно-конструктивних та ієрархічно-функціональних систем (як підсистем полі-функціональних просторів)...

•••

...Зауважимо: напрям прояву архітектурно-конструктивного полі-функціонального простору (як підсистеми узагальненого архітектурного простору демоекосистем) на тлі проявлення архітектурно-конструктивного градієнту функціональних, полі-функціональних та функціонально-конструктивних рішень – дуже важливий аспект впровадження детермінантно-демоекосистемної методології в науково-практичні розробки.

•••

Зокрема, в рамках цього напрямку – автором запатентовано 75 оригінальних архітектурно-конструктивних та функціональних рішень системно-ієрархічної спрямованості [які пройшли державні експертизи України – ПДАБА, МОНУ, Державного департаменту інтелектуальної власності України, Українського інституту промислової власності – та запатентовані в Україні у 2002-2006рр. (головні співавтори: Большаков В.І., Лаврик Г.І., Товбич В.В. та ін.)]...

•••

При цьому – узагальнене структурно-логічне рівняння архітектурно-конструктивної системи формується у вигляді так званого “дуального” типу, наприклад, за зразком “переміщення  $\varepsilon$  – напруга  $\sigma$ ”,

• *а* **вихідний “лавриківський” єдиний критерій оптимальності в Архітектурі “ЛЕКО”** (в чисельнику: група *ненормованих* комунікаційних  $K$ -

процесів демоекосистем; у знаменнику: група *нормованих* [P, S, R]- процесів демоекосистем), який прагне до мінімуму, але завжди більше нуля (!), –

• *набуває децю іншого супідрядно-ієрархічного вигляду* (в чисельнику: група *ненормованих* переміщень  $\varepsilon$  елементів архітектурно-конструктивних та функціонально-ієрархічних систем; у знаменнику – група *нормованих* напружень  $\sigma$  архітектурно-конструктивних та функціонально-ієрархічних систем)...

•••

Зауважимо, що “чисто” архітектурні та містобудівні рішення – взагалі не підлягають патентуванню, зокрема, в Україні. Тому автор, щоб *підтвердити* правильність розробленої системної методології [*в рамках державних стандартів* та державних установ], пішов “змішаним” шляхом, запатентувавши “змішані” архітектурно-конструктивні та функціонально-ієрархічні рішення (*системи рішень* за п’ятьма напрямками: “вантові системи”, “системи висячого покриття”, “пневмо- системи”, “системи модульних архітектурних оболонки”, “ієрархічні системи каркасів багатопверхових будівель та споруд”)...

•••

...До того ж, в архітектурно-конструктивних системах (наприклад, в рамках “вантових систем”...) наочно - демонстраційно проявляється – на відміну від “невидимих” детермінантних демоекосистем – рефлексивний взаємозв’язок основних структуроутворюючих параметрів-компонентів: зміна хоча б одного – невідмінно веде і до зміни усіх інших {буквально: “потягнув” за окремий ланцюжок вантової системи... – і змінилася вся вантова система, зокрема, її деформаційно-напружений стан!}, що є одним з головних принципів “побудови та функціонування” будь-якої системи, у тому разі – і архітектурно-конструктивної, і функціонально-планувальної, і містобудівної, і детермінантно-демоекосистемної...

•••

За підрахунками автора – архітектурно-конструктивна система *оптимальна* (з точки зору співвідношення *ненормованих* переміщень  $\varepsilon$  та *нормовано-допустимих* напруг  $\sigma$ ), якщо супідрядно-ієрархічний “*давриківський*” єдиний критерій *оптимальності* в Архітектурі [“ЛЄКО”] прагне до мінімуму, але завжди більше нуля (при нульовому значенні – система “не працює”!) та лежить в межах ]0; 0,25]...

...Цим ще раз підкреслюється не тільки структурно-метрична *єдність* узагальненого архітектурного та полі-функціонального простору демоекосистем, але й той факт, що демоекосистемні принципи та демоекосистемна методологія – міцний інструмент дослідження узагальненого *архітектурного простору* будь-якого рівня ієрархії та типу, зокрема, в рамках прояву його структурно-метричних закономірностей побудови та розвитку...

•••

## • Б) ТЕОРЕТИЧНА СТОРОНА ПИТАННЯ

•••

В контексті *теоретичної* сторони питання – зазначений на початку роботи тезис (“немає кращої теорії для практики, ніж *прозора* теорія, що має *єдиний* стрижень побудови”...) можна перефразувати {або – продовжити..., що вже майже “тягне” на афоризм! ...}: “немає нічого кращого (і) для теорії, ніж *єдиний* стрижень побудови”... Що ж дає концепція *єдиного* [P, S, R, K]-структурування для теоретичного градієнту досліджень? ...

•••

I). ...Перш за все, відмітимо: між структуроутворюючими параметрами-компонентами та основними процесами демоекосистем – існує ізоморфне відображення, тобто взаємно-однозначна ідентифікація... Якщо перелічити основні [P, S, R, K]-процеси (їх чотири!) та параметри-компоненти {на тлі розгляду їхнього ізоморфного відображення на чотири [P, S, R, K]-процеси}, то дістанемось небезпідставного висновку, що основних структуроутворюючих параметрів-компонентів також повинне бути *чотири*, три з яких добре відомі:

1) населення “Н” (при “моно-відображенні” йому відповідає *соціальний* S-процес; P.S.: на даному етапі розвитку суспільства – Людина {Населення, Людство в основній своїй масі} є “істотою, перш за все, *соціальною*, лише потім – духовною (хоча з часом, незабаром... – і так повинно бути! ... – все зміниться навпаки...; саме тому зараз застосоване “моно-відображення” типу “S” ↔ “N”);

2) природне середовище “Е” (при “моно-відображенні” йому відповідає *рекреаційний* процес “R” ↔ “E”); R-процес узятो за основу – з урахуванням п.3);

3) штучне середовище “И” – при “моно-відображенні” йому відповідає *виробничий* P-процес (штучне середовище – завжди *вироблене* з природного, тому – *виробничий* P-процес узято за основу цього відображення: “P” ↔ “И”)...

•••

II.) Остається без здійсненого “моно-відображення” комунікаційний процес: “K” ↔ “?”... (нагадаємо: “комунікація” – це перенос енергії, інформації, речовини)... Риторичне запитання: *який* “невідомий” структуроутворюючий параметр-компонент “N” відповідає (при ізоморфному моно-відображенні ...) цьому K-процесові? Автор довго міркував над цим питанням, доки не дістався висновку (зокрема, на цьому наполегливо та постійно настоював і мій науковий консультант – докт. арх. проф. Г.І.Лаврик), що *це* якимось чином пов’язане з *духовним* градієнтом розвитку земної (детермінантної) демоекосистеми...

•••

III). Нарешті, прочитавши деякі твори акад. Вернадського В.І. (на тлі розгляду праць та “зауважень” проф. Лаврика Г.І.), я зрозумів: і духовний градієнт розвитку тріадної демоекосистеми проф. Лаврика Г.І. (а демоекосистема без духовного градієнту розвитку – теж саме, що і людина без душі...), і теорія “Ноосфери” акад. Вернадського В.І. – це “ланки” єдиного

“функціонального організму” (“перенос енергії, інформації, речовини!”), які – взаємодоповнюючи одне одного – відображають *єдиний* процес розвитку земної детермінантної демоекосистеми ЗДЕС (підкреслюючи особливу важливість виділених комунікаційних К-процесів та відповідних К-зв’язків) ...

•••

IV). Але разом – вони утворюють дещо *іншо-якісне* [вище за рівнем!], ніж вихідні компоненти (згадаємо: це – основа формування будь-якої розглянутої системи...), тому автор *умовно* [остаточно] назвав цей {“невідомий”} структуроутворюючий параметр-компонент “N”: ні “духовним” градієнтом (як передбачалося спочатку), ні “Ноосферою” (за В.І. Вернадським; як передбачалося трохи пізніше), а узагальненим словосполученням слів “детермінантне середовище N” [“детермінантне” утворене від *determinate* – визначальний, обумовлюючий, що *умовно* узагальнює зміст попередніх “назв”], яке, на думку автора, проявляється в якості одного з головних (але прихованих) параметрів-компонентів розвитку земної детермінантної демоекосистеми...

•••

Таким чином – маємо останній тип (див. тут п. Б-І) “моно-відображення”: “K” ↔ “N”... Тобто: в узагальненому випадку детермінантне середовище “N” проявляється як *єдине* комунікаційне – енерго-інформаційне – поле {або ієрархічне [K ↔ N]- поле: “перенос енергії, інформації, речовини”...; згадаймо формулу Ейнштейна, що воєдино пов’язує енергію, масу та швидкість світла:  $E=mc^2$ }! ... Отже, остаточно маємо: **при ізоморфному “моно-відображенні”** [P, S, R, K]- процесів (див. вище п.Б-1 – Б-ІІ) на структуроутворюючі параметри-компоненти (“H”, “E”, “I”, “N”) детермінантної демоекосистеми – здійснюється “перехід” типу: “S” ↔ “H”, “R” ↔ “E”, “P” ↔ “I” та “K” ↔ “N”...

•••

Нагадаємо, що у працях проф. Лаврика Г.І. штучна екологічна система населення розглядається як 3-множинна з параметрами-компонентами: «H» (населення), «E» (природне середовище), «I» (штучне середовище); тобто у нашому випадку, хоча й додається тільки одна множина [«N» – детермінантне середовище], але це *суттєво* змінює як сам характер розподілу та освітлення матеріалу (зокрема, формується чотири типи тріадних демоекосистем I, II, III, IV – замість одного існуючого I-го типу), так і основний градієнт (а головне – акцентуацію!) концептуального розвитку досліджень...

Отже, підкреслимо: наведена концепція [P, S, R, K]- структурування – вимагає обов’язкового формування чотирьох типів тріадних демоекосистем: I, II, III та IV – замість одного існуючого I-го типу (це демоекосистема проф. Лаврика Г.І.) ... Більш того – кожна [P, S, R, K]- структура *додатково вимагає* побудови та прояву 22-х базових циклів, умовно названих автором “базовими циклами [P, S, R, K]- рефлексії основних процесів демоекосистем”...

•••

V). [P, S, R, K]- репліка: ...оскільки існує XXII базових цикли рефлексії основних процесів демоекосистем ОПД, **то XXII століття** (відлік ведеться від Р.Х. – початку Нової Ери Людства *того* періоду: Епохи Риб) – **стане завершальним** кінцем *повного* циклу розвитку Людства Нової формації, яке з Епохи Риб – перейде в Епоху Водоля (в літературі існує навіть точна дата нашого остаточного “входження” в Епоху Водоля – 2154 рік, причому, “умовна межа” 2000 року – встановлює саме початок цього “входження”..., чим підкреслюється виділена особливість прояву *двох* останніх XXI-XXII циклів...

•••

[P.S.: ...тобто – підкреслюється розбиття: «20 + 2», яке закамурфльовано описується в багатьох стародавніх текстах та обрядах: зокрема, в Біблії; в християнському релігійно-обрядовому та погребальному культурах, де визначається 22 («20 + 2») посмертних митарства души...; в “Іць-дзині” – Китайській Класичній Книзі Змін, що стала основою конфуціанства [“все тече, все змінюється”] і в якій 22 («20 + 2») цикли проявляються у виді 64-х («62 + 2») тріад, що закамурфльовано встановлюють “матрицю 8x8 усіх всіляких рішень МВР”... ; у 22-х («20 + 2») Великих Арканах Карт Таро, де також окремо відділяються 2 Аркани... {“Аркани” – це “закамурфльовані” базові цикли ОПД – на ілюстративно-образному рівні} і т.д. і т.п.)...]

•••

VI). ...Змінюється Епоха, ...змінюється Людина: змінюється демоекосистема [нагадаємо: у формулюванні проф. Г.І. Лаврика “демоекосистема” – це штучна екологічна система типу “Населення – *Середовище*”] – тому зовсім не дивно: *чому* так швидко змінюється *Середовище* (зокрема, з точки зору екології, економіки чи навіть кліматології; “глобальне потепління” – це тільки початок “прояву” Нового циклу на тлі “завершення” Старого!)...

На світову арену виступає не тільки якісно нове “*Середовище*” (як на рівні Архітектури та Містобудування, так і на більш глобальному рівні – в рамках формування нових Світових соціально-економічних, екологічних, кліматичних і навіть епідеміологічних умов: пригадаймо “пташиний грип”, СНІД тощо), але й формується якісно новий тип Людини – *Людини Нової формації*, Номо Sapiens XXI ст.: Людини **Розумної** XXI століття, яка *адаптується* до умов прискореного розвитку “Ноосфери” (“Сфери **розумної**” – за визначенням акад. В.Вернадського), тобто основа прояву Епохи Водоля є зв’язка “**Розум-розум**”!

•••

VII). Отже – чи слід дивуватись тому, що на світову арену виступає якісно новий тип “**Розумної**” демоекосистеми (“**детермінантна**” демоекосистема)?..

Іншими словами: якщо змінюється “Населення”, змінюється “Середовище”, то чи є дивним той факт, що змінюється і сама феноменальна зв’язка типу “Населення – Середовище” (яка й є “позначкою” демоекосистеми)? ...

•••

## • В) КОНЦЕПТУАЛЬНА (ЙМОВІРНО МОЖЛИВА) СТОРОНА ПИТАННЯ

•••

I). Як позначається концепція *єдиного* [P, S, R, K]-структурування на ієрархії “Населення” (в рамках та з позицій подальшого розвитку Людства – хоча б межах концептуально припустимого [ймовірно можливого] градієнту...)? ...

•••

II). ... Аналіз історичної літератури (і навіть Біблії!) показує: до *деякого* моменту (мабуть, – чи скоріш за все, – до початку н.е., тобто до Р.Х.) – здійснювався процес *дискретного* [P, S, R, K]-структурування в межах “реалізації” [P, S, R, K]- послідовності: “ $K \Rightarrow S \Rightarrow P \Rightarrow R$ ” (у всякому разі – *саме так* ця [P, S, R, K]- послідовність констатується у Біблії): ... формування людини *дискретно* обмеженого, фрагментарно локалізованого **K**- простору; потім – формування людини *дискретно* обмеженого, фрагментарно локалізованого **P**- простору; потім – формування людини *дискретно* обмеженого, фрагментарно локалізованого **S**- простору; потім – формування людини *дискретно* обмеженого, фрагментарно локалізованого **R**- простору...

•••

III). Зараз – відбувається процес зворотного порядку, коли в межах “реалізації” зворотної [P, S, R, K]- послідовності “ $\underline{R} \Rightarrow P \Rightarrow S \Rightarrow K$ ” – здійснюється зворотний процес *узагальненого* [P, S, R, K]- структуривання...

... Як справедливо і небезпідставно відмічає докт. арх. проф. Тімохін В.О. (КНУБА, м. Київ), *вже відбувся* [чи – майже відбувся... – примітка моя, М.В.С.] процес формування Людини “*Номо Urbanus*” (“Людини Урбанізованої”), або – що теж саме! – Людини *єдиного* рекреаційного **R**- простору...

•••

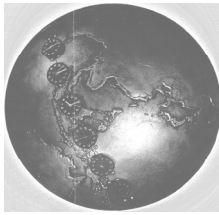
IV). На черзі (...і, мабуть, цей процес відбудеться порівняно швидко!) – формування Людини *єдиного* [ $P \Rightarrow S \Rightarrow K$ ]- простору: ... формування Людини *єдиного* виробничого **P**- простору; далі – формування Людини *єдиного* соціального **S**- простору; далі – формування Людини *єдиного* комунікаційного **K**- простору (нагадаємо – за Г.І. Лавриком: “комунікація – перенос енергії, інформації, речовини”...), в межах якого почнеться формування Людини Нової формації – Людини Духовної (як представника – найвищого за ієрархією – *єдиного* духовного **D**- простору)...

•••

І ця фаза розвитку Людства – співпаде саме з двома останніми фазами зближення структуроутворюючих множин “Н”, “Е”, “И” та “N” детермінантної демоекосистеми – фазами їхнього переплетіння та повного злиття, коли остаточно завершиться період “входження” Людства в Епоху Водолія... В Епоху, коли критерій оптимальності “ЛЄКО” – стане *природною* (а в силу “звичайності” та “буденності” прояву – непомітною...) *основою гармонійного*



розвитку детермінантної демоекосистеми: як на рівні “Населення”, так і на рівні “Середовища”... , наочно-показово проявляючись лише в деяких – надзвичайних (!) – випадках та ситуаціях, наприклад, пов’язаних з “перезавантаженням” [умовним ієрархічно-рівневим “**обнулюванням**” вихідних [P, S, R, K]- параметрів...] **критично “перевантаженої”** {мабуть, “всюдисущою оптимальністю”! ...} **системи...**



... ••• ...

**Я не даром вздрогнул:**  
не «загробный вздор...» –  
**В Мир, прикрытый Водолейским Веком, –**  
**Разворачивался и входил**  
**Товарищ Командор...**  
**«ЛЕКО»...**

**Это Он. Я – узнаю Его (!) ...**  
**В блюдечках-очках спасительных «нулей»...**  
**Здравствуй, «ЛЕКО»! ... Как я рад, что Ты живой...**  
**Вечной Тайной Схем...,**  
**Процессов... и Систем! ...**

... ••• ...

...«ЛЕКО» жил..., «ЛЕКО» жив..., «ЛЕКО» – будет жить! ...

... ••• ...

V). ... На початку цього матеріалу констатувалось: “**лавриківський**” **єдиний критерій оптимальності** в Архітектурі “ЛЄКО”, що побудований за принципом дробі (в чисельнику – група *ненормованих* комунікаційних K-процесів, в знаменнику – група *нормованих* [P, S, R]- процесів) – завжди прагне до оптимального мінімуму [або мінімального оптимуму: “ЛЄКО”  $\Rightarrow$  Min.  $\rangle$  0], але – більше нуля! ...

Це означає, що чисельник “ЛЄКО” (тобто інтегральна сукупність *ненормованих* комунікаційних K-процесів) – також прагне до оптимального мінімуму [або мінімального оптимуму: “ $\sum K$ ”  $\Rightarrow$  Min.  $\rangle$  0], але – завжди більше нуля, ...оскільки зрівняння “ЛЄКО” з нульовою величиною {тоді – комунікаційні K-зв’язки “відсутні”! ...} – призводить до “виродження” системи (...або – вона не “працює”...).

...Також відзначалось, що при ізоморфному “моно-відображенні” [P, S, R, K]- процесів (див. вище пп. Б-I – Б-IV) на структуроутворюючі параметри компоненти (“Н”, “Е”, “И”, “N”) детермінантної демоекосистеми  $D^4$  – здійснюється “перехід” типу: “S”  $\leftrightarrow$  “Н”, “R”  $\leftrightarrow$  “Е”, “P”  $\leftrightarrow$  “И” та “K”  $\leftrightarrow$  “N”, тобто **проявлення “ЛЄКО” на рівні структуроутворюючих параметрів-компонентів (“Н”, “Е”, “И”, “N”) детермінантних демоекосистем означає:**

••• в чисельнику – проявляється параметр-компонент “N” (оскільки здійснюється перехід “K”  $\leftrightarrow$  “N”),

••• а у знаменнику – проявляється сукупна зв’язка типу “Н” – “Е” – “И”, оскільки функціонує відображення “S”  $\leftrightarrow$  “Н”, “R”  $\leftrightarrow$  “Е”, “P”  $\leftrightarrow$  “И” ...

•••

...Пригадавши, що тріадна зв'язка типу “Н” – “Е” – “И” є позначкою тріадної демоекосистеми І-го типу (3-множинної демоекосистеми  $D^3$  проф. Лаврика Г.І. типу: “Населення Н – Природне середовище Е – Штучне середовище И”), робимо висновок: “давриківський” єдиний критерій оптимальності “ЛЄКО” на розглянутому рівні структуроутворюючих параметрів-компонентів  $D^4$  – перетворюється на функціональне співвідношення між “ненормованим” проявом детермінантного середовища “N” – і “нормованим” {тобто: сталим, стабільним, зафіксованим, наочно-проявленим тощо} проявом параметрів-компонентів “Н”, “Е”, “И” тріадної демоекосистеми  $D^3$  (Н, Е, И)...

•••

VI). ...Отже констатуємо: оптимальним проявом детермінантної демоекосистеми (з точки зору оптимальності її функціонування та розвитку... – на тлі визначення “ЛЄКО”...) – є природний стан, коли прояв детермінантного середовища “N” прагне до мінімуму “N”  $\rightarrow 0$ ...

- {{...Цей прояв ми можемо навіть і не помічати (або – заперечувати, ігнорувати) ...; але – система працює! ... “Непомітно” для нас – і незалежно від нас та нашої свідомості; згадаймо: формується єдине ієрархічне енерго-інформаційно-комунікаційне поле: “K”  $\leftrightarrow$  “N” (див. п. Б-IV).

- Отже: 4-множинна детермінантна демоекосистема  $D^4$  (Н, Е, И, N) – наочно (закамуфльовано) виявляється як тріадна  $D^3$  (Н, Е, И), оскільки параметр-компонент “N” *майже* не проявляється: “N”  $\rightarrow 0$ ,

- тобто маємо структурно-логічні рівняння [або – граничний структурно-логічний перехід]:  $D^4(Н, Е, И, N \rightarrow 0) \rightarrow D^4(Н, Е, И, 0) \rightarrow D^3(Н, Е, И) \dots$ }}

•••

VII). ...І навпаки: НЕ - оптимальним

- [“енерго-затратним...”, функціонально не виправданим...; “енерго-розтратним”, “енерго-інформаційно-піковим”; “локально чи глобально-руйнівним...”, колапсичним, апокаліпсичним, протиприродним...; для кожного з нас – небажаним, небезпечним, згубним...]

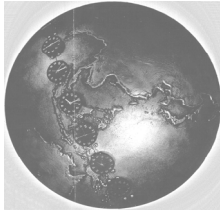
проявом детермінантної демоекосистеми (критичним проявом – з точки зору оптимальності її функціонування та розвитку!) – є колапсичний стан КСД демоекосистеми, коли проявлення детермінантного середовища “N” прагне до максимуму “N”  $\rightarrow Max$  {деякої *Max*-величини – “останньої краплі терпіння”}...

...Не помітити (чи навіть проігнорувати) цей стан – *просто не можливо*:...

- [  $\rightarrow \dots \rightarrow$  фрагментарно-локальне руйнування чи навіть знищення  $\rightarrow \dots \rightarrow$  ...колапс структури чи під-структури, системи чи підсистеми ЗДЕС  $\rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow$

- $\rightarrow \dots \rightarrow$  глобальне руйнування чи знищення  $\rightarrow \dots \rightarrow (?) \rightarrow \dots \rightarrow$  Апокаліпсис всієї земної детермінантної демоекосистеми ЗДЕС...  $\rightarrow \dots \rightarrow \dots (?) \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow$

- “И увидел я новое небо и новую землю; ибо прежнее небо и прежняя земля миновали, и моря уже нет”, “Се, творю все новое”: Апок.22:1-5, рос. транскр.]...



Послушайте! ...  
 Ведь если в Мире  
 существует “ЛЕКО” –  
 Значит, Это  
 Кому-нибудь нужно...  
 Значит – Кто-то хочет,  
 чтобы мы жили  
 – В счастливых городах –  
 непринужденно и дружно...  
 ... ••• ...

Отже – на завершення матеріалу – констатуємо: *універсальність* прояву критерію оптимальності “ЛЕКО” – впливає з *універсальності* прояву чотирьох груп процесів, що притаманні кожній без винятку демоекосистемі...  
 •••

В рамках цілеспрямованого багато-аспектного проявлення “ЛЕКО” – формуються й відповідні багато-аспектні напрямки досліджень “оптимізаційного градієнту”; стислий опис *деяких* з них (із багатьох ймовірно-можливих!) – умовно визначимо наступними **ключовими словами** [це – так зв. **“лекотека” основних 10 напрямків досліджень**, що сприятимуть загальному розвитку як сучасної *теорії* Архітектури та Містобудування (не забуваючи й про Дизайн!), так і *практики* архітектурно-містобудівного градієнта...]:

• **“ЛЕКО”- оптимізація** (тобто – оптимізація, що повністю базується на застосуванні єдиного критерію оптимальності “ЛЕКО” в Архітектурі та Містобудуванні), “ЛЕКО”- мінімізація (будь-якого рівня, типу та ступеня),

• **“ЛЕКО”- інтеграція**: “ЛЕКО”- рефлексія, “ЛЕКО”- процес, “ЛЕКО”- цикл, “ЛЕКО”- аналіз, “ЛЕКО”- синтез, “ЛЕКО”- синтаксис, “ЛЕКО”- морфологія (структурно-морфологічний аналіз виключно на базі “ЛЕКО”);

• **“ЛЕКО”- структуризація**: “ЛЕКО”- метризація, “ЛЕКО”- параметризація, “ЛЕКО”- апроксимація, “ЛЕКО”- формалізація (формалізація на базі “ЛЕКО”);

• **“ЛЕКО”- абстрагування**: “ЛЕКО”- деталізація, “ЛЕКО”- моделювання,

• **“ЛЕКО”- прогнозування**: “ЛЕКО”- сплайн, “ЛЕКО”- табуляція тощо;

• **“ЛЕКО”- критерізація**, “ЛЕКО”- конкретизація: “ЛЕКО”- ландшафт, “ЛЕКО”- дизайн, “ЛЕКО”- мистецтво, “ЛЕКО”- архітектура і т.д.;

• **“ЛЕКО”- ієрархізація**: “ЛЕКО”- структура, “ЛЕКО”- підструктура, “ЛЕКО”- система, “ЛЕКО”- підсистема (або просто: “лекосистема”, “лекопідсистема” тобто система та підсистема, що побудовані на основі проявлення єдиного критерію оптимальності “ЛЕКО”); “ЛЕКО”- компонент...;

• **“ЛЕКО”- концептуалізація**: “ЛЕКО”- місто (ідеальне місто), “ЛЕКО”- район, “ЛЕКО”- квартал, “ЛЕКО”- група (оптимальна житлова група), “ЛЕКО”- будинок, “ЛЕКО”- квартира, “ЛЕКО”- місце (ідеальне місце) тощо;

• **“ЛЕКО”- проектування**: “ЛЕКО”- масштабування, “ЛЕКО”- шкала і т.д.,

• **“ЛЕКО”- функціонування**: “ЛЕКО”- адаптація, “ЛЕКО”- стандартизація, “ЛЕКО”- уніфікація, “ЛЕКО”- гармонізація (гармонізація на базі “ЛЕКО”) і т.д.

В свою чергу, визначення “ЛЄКО” – одночасно має на увазі й обов’язковість проявлення принципу [P, S, R, K]- структуривання (“близнюки-браття”!), тобто вище зазначена “лекотека” (“ЛЄКО”- ідентифікація визначених градієнтів “оптимізаційних” досліджень) – формує й відповідні ієрархічно-супідрядні **градієнти [P, S, R, K]- досліджень архітектурно-містобудівного напрямку:**

• **[P, S, R, K]- оптимізація** (тобто – оптимізація, що повністю базується на застосуванні операції [P, S, R, K]- структуривання в Архітектурі), [P, S, R, K]- мінімізація (мінімізація на базі прояву принципу [P, S, R, K]- структуривання);

• **[P, S, R, K]- інтеграція:** [P, S, R, K]- рефлексія, [P, S, R, K]- процес, [P, S, R, K]- цикл, [P, S, R, K]- аналіз, [P, S, R, K]- синтез, [P, S, R, K]- синтаксис, [P, S, R, K]- морфологія (структурно-морфологічний аналіз на базі застосування принципу [P, S, R, K]- структуривання), [P, S, R, K]- наголос і т.п.;

• **[P, S, R, K]- структуризація:** [P, S, R, K]- метризація (визначення кола та градієнтів метричної структуризації), [P, S, R, K]- параметризація, [P, S, R, K]- апроксимація, [P, S, R, K]- формалізація (на тлі [P, S, R, K]- структуривання)...;

• **[P, S, R, K]- абстрагування:** [P, S, R, K]- деталізація (визначення градієнтів [P, S, R, K]- деталізації), [P, S, R, K]- моделювання (визначення кола градієнтів [P, S, R, K]- моделювання), [P, S, R, K]- обмеження, [P, S, R, K]- допуск і т. ін.;

• **[P, S, R, K]- прогнозування:** [P, S, R, K]- сплайн, [P, S, R, K]- табуляція...;

• **[P, S, R, K]- критерізація,** [P, S, R, K]- конкретизація: [P, S, R, K]- ландшафт (формування ландшафтної структури на основі операції та принципу [P, S, R, K]- структуривання), [P, S, R, K]- дизайн (формування дизайн-форм на основі операції [P, S, R, K]- структуривання), [P, S, R, K]- мистецтво (формування “мистецьких форм” на основі операції [P, S, R, K]- структуривання), [P, S, R, K]- архітектура (формування архітектурних форм на основі операції [P, S, R, K]- структуривання) і т.д.,

• **[P, S, R, K]- ієрархізація:** [P, S, R, K]- структура, [P, S, R, K]- підструктура, [P, S, R, K]- система, [P, S, R, K]- підсистема (тобто система та підсистема, що побудовані на основі проявлення операції [P, S, R, K]- структуривання),

• **[P, S, R, K]- концептуалізація:** [P, S, R, K]- місто (формування [P, S, R, K]- структури міста), [P, S, R, K]- район (формування [P, S, R, K]- структури району), [P, S, R, K]- квартал (формування [P, S, R, K]- структури кварталу), [P, S, R, K]- група (формування [P, S, R, K]- структури житлової групи), [P, S, R, K]- будинок (формування [P, S, R, K]- структури житлового будинку), [P, S, R, K]- квартира (формування [P, S, R, K]- структури квартири), [P, S, R, K]- місце (формування [P, S, R, K]- градієнтів розвитку структури...);

• **[P, S, R, K]- проектування:** [P, S, R, K]- масштабування (визначення [P, S, R, K]- градієнтів “масштабування” будь-якого рівня та типу), [P, S, R, K]- шкала ([P, S, R, K]- градієнти побудови шкали будь-якого профілю) і т.д.,

• **[P, S, R, K]- функціоналізація:** [P, S, R, K]- адаптація (визначення [P, S, R, K]- градієнтів адаптації будь-якого рівня), [P, S, R, K]- стандартизація (визначення [P, S, R, K]- градієнтів стандартизації визначеного рівня та типу), [P, S, R, K]- уніфікація (визначення [P, S, R, K]- градієнтів уніфікації будь-якого рівня та типу), [P, S, R, K]- гармонізація (тобто гармонізація на базі [P, S, R, K]- структурування; визначення кола [P, S, R, K]- градієнтів гармонізації) і т.д. ...

... ••• ...

### **ТАКИМ ЧИНОМ – ВСЕ ВКАЗУЄ НА ТЕ, ЩО...**

• ((в силу своєї всюдисущої універсальності, функціональної досконалості, аналітичної досконалості, структурно-метричної самодостатності, фактичної несперечливості та логічної несуперечності ... – на тлі надзвичайної простоти побудови – та, як наслідок, доступності...))

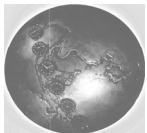
**“ЛАВРИКІВСЬКИЙ” ЄДИНИЙ КРИТЕРІЙ ОПТИМАЛЬНОСТІ “ЛЄКО”** {як майже концептуальний аналог “лагранжіана”, названий на честь його “засновника-першовідкривача” Лагранжа – у вищій математиці...} –

• **Є НЕ ТІЛЬКИ БАЗОВОЮ ОСНОВОЮ СУЧАСНИХ ТА МАЙБУТНІХ [P, S, R, K]- ТЕХНОЛОГІЙ** оптимізаційно-варіаційного проектування, супідрядного ієрархічно-функціонального моделювання... і навіть [P, S, R, K]- прогнозування (!) в Архітектурі та Містобудуванні,

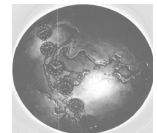
• **НЕ ТІЛЬКИ ФОРМУЄ ЄДИНИЙ МІЦНИЙ [P, S, R, K]- ІНСТРУМЕНТАРІЙ** та єдину узагальнену [P, S, R, K]- методологію дослідження структури функціонально-ієрархічної побудови штучних екологічних систем типу “Населення – Середовище”..., але й остаточно –

• **СПРИЯЄ ЦІЛЕСПРЯМОВАНОМУ [P, S, R, K]- ПРОЯВЛЕННЮ СТРУКТУРНО-МЕТРИЧНИХ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ** – та, зокрема, оптимізаційних [P, S, R, K]- принципів (!) – побудови та розвитку як узагальненого архітектурного середовища УАС, так і багато-аспектного полі-функціонального (у т.ч. архітектурно-конструктивного, ієрархічно-функціонального тощо) простору детермінантних демоекосистем...

... ••• ...



**Во имя Человека (!) ... , на благо Человека (!) ... –  
Они возрождены: “[P, S, R, K]” + “ЛЄКО”! ...**



... ••• ....

### **Література**

1. Лаврик Г.И. Критерий оптимальности в Архитектуре// Сб. научных трудов “Строительство, материаловедение, машиностроение”: п/ред. В.И.Большакова, Вып.32, ч. 2 «Архитектура». – Днепропетровск: ПГАСА, 2005. – С.30-37.

2. Лаврик Г.И. Методологические проблемы исследования архитектурных систем: Диссертация ... доктора архитектуры: 18.00.01. – К.-М., 1979. – 250с.
3. Лаврик Г.И., Демин Н.М. Методологические основы районной планировки – М.: Стройиздат, 1975. – 96с.
4. Лаврик Г.И., Тимохин В.А. Методы структурно-функционального анализа и оптимизация планировки города... – М.: СА СССР, 1985. – С.13-19.
5. Тимохін В.О. Гармонічність еволюційної динаміки самоорганізації містобудівних систем: Автор. дис... д. арх.; 18.00.01. – К.: КНУБА, 2004. – 34с.
6. Тимохін В.О. Основи містобудування// Навч. пос. – К.: ІЗМН, 1996. – 216с.
7. Сисойлов М.В. ТЕРПІЯ Архітектури (Теорія Еволюційного Розвитку Процесів і Явищ Архітектури).– С.496-1020// В суміс. монографії В.В.Товбича, М.В.Сисойлова “Архітектура: Мистецтво та Наука”/ Том I: Становлення та розвиток процесів і явищ Архітектури. – Дніпр-вськ: “Свідлер”, 2007. – 1022с.
8. Сисойлов М.В. Демоекосистемний підхід в дослідженні узагальненого архітектурного середовища. – С.173-254// В сумісній монографії І.О.Гріманової, А.О.Гріманова, М.В.Сисойлова “Історія архітектури і містобудування Античного світу”. – Дніпропетровськ: “Свідлер”, 2006. – 256с.
9. Сисойлов М.В. Системний підхід в дослідженні історичного архітектурного середовища. – С.126-200// В сумісній монографії І.О.Гріманової, М.В.Сисойлова “Історія архітектури та містобудування Стародавнього світу”. – Дніпропетровськ: Свідлер, 2006. – 202с.
10. Сисойлов М.В. [Дослідження щодо виявлення структурно-метричного коду історичної забудови. – Ч.І-ІІІ, Додатки І-ІІ]// В сумісній монографії Сисойлова М.В., Внукова В.С., Гріманової І.О. “Естетика регіональних пам’яток архітектури Катеринослава”. – Дніпропетровськ: Gaudeamus, 2003. – 254с.
11. Сысойлов Н.В. Иерархическая [P, S, R, K]- структура населения в рамках выделенных [P<sub>n</sub>, S<sub>n</sub>, R<sub>n</sub>, K<sub>n</sub>]- центров демоекосистем/ Зб. “Сучасні проблеми архітектури та містобудування”. Вип.14-2005. – К.: КНУБА, 2005. – С.76-84 .

### Анотація

*Універсальність* прояву єдиного критерію оптимальності в Архітектурі та Містобудуванні “ЛЄКО” – впливає з *універсальності* прояву чотирьох груп процесів (“принцип 4-х”), що притаманні кожній без винятку демоекосистемі...

### Аннотация

*Универсальность* проявлений единого критерия оптимальности в Архитектуре и Градостроительстве «ЛЕКО» – вытекает из *универсальности* проявлений четырех групп процессов («принцип 4-х»), что присущи любой без исключения демоекосистеме [любого ± N-го иерархического уровня и типа]...

УДК 528.48:658.012.011.56

Сухова О.В.

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ В КАДАСТРОВО-РЕЄСТРАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ

**Вступ.** У тому, що державі необхідна ефективна система управління нерухомістю сумнівів немає. Сумніви виникають під час опрацювання стратегії її розвитку. Ефективна система управління нерухомістю, за визначенням Європейської Економічної комісії, має бути стійкою, прийнятною у засобах та коштах, відкритою, задовольняти потреби усіх користувачів [1].

Сьогоднішня українська система управління нерухомістю мало відповідає цим стандартам. І справа не лише в тому, що втрачений контроль за раціональним плануванням землекористування, застосуванням заходів з охорони земель, механізмів спрощення процедур збору та збереження кадастрових даних, процедур реєстрації права на нерухомість. Справа у відсутності єдиної стратегії розвитку системи.

Процес розвитку системи управління нерухомістю у незалежній Україні характеризується постійною зміною методів, емпіричного пошуку шляхів досконалого управління ресурсним потенціалом, які, на жаль, не призвели до відтворення стійкої системи, що залишилася у спадок з радянських часів. В умовах планової економіки держава брала на себе основну функцію регулювання сфери земельних відносин. З переходом до економіки ринкового типу, розвитком різних форм власності на нерухоме майно функція державного сектору в системі управління ресурсами потребує змін.

У даній статті досліджується можливість застосування децентралізованого підходу в системі управління нерухомим майном на прикладі управління у кадастрово-реєстраційній системі, яка є одним з ефективних механізмів управління нерухомістю.

Дослідженню децентралізації управління, в основному у контексті проблем місцевого самоврядування, присвячуються наукові праці Н.А.Ємельянова, В.Г.Ігнатова, В.Я.Малиновського, В.В. Мамонової, В.В.Рудого, В.С.Фатєєва, С.А.Хлебунової, В.Є.Чиркіна, Л.Штейна.

Але питання застосування децентралізованого підходу управління у кадастрово-реєстраційній системі в українській науковій літературі не достатньо досліджене.

*Кадастрово-реєстраційна система* є багатоцільовою системою земельної інформації. З одного боку вона представлена комплексом реєстрів з даними про земельні ділянки та іншу нерухомість, власників нерухомості, їх права та обмеження прав. З іншого боку – вона складається з комплексу методів та

процедур, що забезпечують збір, обробку, збереження і трансформацію зазначених даних. За допомогою кадастру держава здійснює контролюючі, фіскальні, регулюючі, правові, облікові, господарські функції щодо управління та використання нерухомості. У цьому полягає державна функціональна складова кадастру.

В рівній мірі кадастр потрібний, як державі, так і громаді. Більшість соціально-економічних процесів з власністю відбувається на місцевому рівні. Це – і безпосередньо процес виробництва, перерозподіл ресурсів, купівля-продаж нерухомості, планування землекористування та охорона земель. Очевидно, що головна роль у прийнятті відповідних рішень має належати громаді, на території якої ці процеси відбуваються. Таким чином, громадська функціональна складова кадастру полягає у застосуванні його, як засобу ефективного управління соціально-економічними процесами всередині громади, на основі достовірних даних про нерухоме майно.

На практиці, в Україні кадастр використовується як інструмент державної влади, за допомогою якого держава приймає управлінські рішення в інтересах суспільства, або доручає місцевим органам самоврядування вирішувати ці питання.

Таке розуміння ролі кадастру, на думку А.Е.Каримова, притаманне, в основному, європейським країнам, які належать до континентальної правової системи, де превалює централізація влади. Напроти, в англосаксонській правовій системі існують давні традиції застосування децентралізованого підходу до питань землеустрою та кадастру. А.Е.Каримов зазначає, що відмінність полягає у відсутності в них держави, чиновників, широкомасштабних зйомок, тощо. Характерною рисою такого децентралізованого підходу є те, що в Англії, наприклад, усі рішення приймаються громадою на користь кожного її члена, до останнього незгодного. І лише рішення, які, на думку громади, є досить важливими надсилаються на санкціонування Парламенту [2].

Такий підхід є досить слушним, адже більшість нагальних проблем з використання та управління нерухомого майна виникає на локальному рівні. Тому важливо забезпечити саме локальний рівень достовірною інформацією і повноваженнями щодо прийняття управлінських рішень. У такому випадку: „проблема вирішується на тому рівні, на якому вона виникла”.

Історія розвитку українського суспільства свідчить, що держава не бажала залишати неконтрольованими дії місцевих громад з управління територіями, що знаходилися під їх юрисдикцією. Винятком є деякі міста західної України, що перебували під Магдебурзьким правом у XIII-XIV століттях, та землі вільної Запорізької Січі. Хоча оцінки істориків щодо



позитивного впливу автономності місцевого самоврядування на розвиток громад і суспільства в цілому неоднозначні, вітчизняні вчені ратують за необхідність децентралізації влади і надання широких повноважень представницьким органам громад в управлінні ресурсами.[3,8,9]

Стратегія безпосереднього управління та розпорядження ресурсами, що знаходяться в межах території громад, їх представницькими органами законодавчо закріплена ще з 1990 р. законом СРСР про загальні засади місцевого самоврядування і місцевого господарства в СРСР.[4] Але фактично вона не була реалізована повністю, завдяки прагненню державних органів влади збільшити контролюючі функції у сфері управління земельними ресурсами та майном різних форм власності.

Вже у 1997 р. у сфері управління нерухомістю, і зокрема, в кадастрово-реєстраційній системі, відслідковується тенденція до жорсткої централізації влади, укріплення ієрархії структур центральних органів виконавчої влади і втрати повноважень з боку місцевих органів самоврядування. З часом останні перетворилися на безправні формальні інституції з дублюючими функціями погодження рішень, що затверджуються державними органами. Ідея збалансованості влади не витримала випробування часом.

Автор погоджується з думкою С.А.Хлебунової, про те, що проблема розмежування функцій державного та самоврядного управління у подвійній природі місцевого самоврядування, його суспільно-державному характері [5]. З одного боку населення, в особі виборців, доручає представницьким органам самоврядування захищати інтереси громади, з іншого боку – держава законодавчо наділяє їх повноваженнями діяти в інтересах всього суспільства. Попри це, у світі існує безліч моделей місцевого самоврядування, яке успішно співіснує в системі державного управління (Швеція, Італія, Бельгія).

У наукових працях зарубіжних політекономів (В.С.Фатєєв, В.А.Зозуляк) досліджується закономірність превалювання централізованої форми управління в країнах Центральної та Східної Європи на зламі зміни політичного устрою. Дисбаланс у розмежуванні функцій між органами державної влади та місцевим самоврядуванням пояснюється об'єктивними причинами: на ранніх етапах реформування економіки суспільства держава змушена брати на себе основну контролюючу функцію, навіть за рахунок повноважень представничих органів територіальних громад, з тим, щоб не допустити занепаду більшості сфер діяльності суспільства. Децентралізація та активна регіональна політика можливі лише в умовах економічної та політичної стабільності. [6,7]

Разом з тим, українські вчені стверджують, що проблема у розмежуванні функцій між органами місцевого самоврядування та місцевою державною

владою штучна, оскільки „...місцеве самоврядування в Україні має повноваження, які достатні для ефективного здійснення своїх функцій. Інша справа, що більша частина цих повноважень штучно делеговані самоврядуванню від місцевих держадміністрацій. Тобто держава Законом «Про місцеві державні адміністрації» привласнила собі більшість за своєю природою самоврядних повноважень, а потім цим самим Законом делегувала їх місцевим радам»[8]. Як і більшість українських вчених, В.Я. Малиновський, І.Шевирьов схиляються до концепції самостійності місцевого самоврядування і необхідності розмежування двох форм публічної влади: державної і самоврядної.

В усіх випадках, незалежно від прийнятої у державі форми державного управління, владі потрібна ефективна система інформації про нерухоме майно. Проблема розподілу повноважень між органами державної влади та місцевим самоврядуванням напряму впливає на сферу управління нерухомістю, і зокрема на ефективність кадастрово-реєстраційної системи.

В існуючій кадастрово-реєстраційній системі України інститут органів державної виконавчої влади представлений досить широко. Кожна з державних структур має власну ієрархічну вертикаль: центральний рівень – регіональний рівень – районний рівень.

Представниками центральних органів виконавчої влади є Державний комітет з земельних ресурсів України (до повноважень якого належить регулювання земельних відносин), ДП «Центр ДЗК при Держкомземі України» (до повноважень якого належать питання збору даних для автоматизованої системи державного земельного кадастру, реєстрацією прав на нерухоме майно), міністерство юстиції України (до повноважень якого належать питання реєстрації правочинів на нерухоме майно), Державна Служба геодезії, картографії і кадастру (контролює виконання робіт із збору геодезичних даних для кадастрової системи). Окрім контролюючих функцій, ці організації здійснюють безпосередню діяльність в кадастрово-реєстраційній сфері. Разом з центральними органами державної влади контролюючі функції здійснюють місцеві державні адміністрації.

Апарат центральних та місцевих органів державної влади з часом збільшується. Так, середня чисельність працівників в місцевих органах державної влади по Україні 10 років тому складала 28290 чоловік. За роки незалежності ця цифра збільшилася у 3 рази. Наприклад, штат ДП „Центр ДЗК” на сьогодні налічує 5,5 тис. працівників, з яких 13% - реєстратори.

Натомість в структурі органів самоврядування – місцевих радах – наразі ліквідовані виконавчі комітети, які б безпосередньо здійснювали оперативну діяльність. Щоправда продовжують функціонувати органи бюро технічної

інвентаризації (БТІ), які раніше існували як виконавчі комітети місцевих рад. Але наразі вони утворюють вже окремі структури комунальної та приватної форм власності, які нормативно підпорядковується міністерству юстиції, а організаційно – недержавній Асоціації міст України.

Паралельно з державним та самоврядним, в кадастрово-реєстраційній системі співіснує приватний сектор. Він представлений ліцензованими організаціями, що здійснюють господарську діяльність на підставі ліцензій, виданих відповідними профільними державними структурами.

В існуючій адміністративній структурі кадастрово-реєстраційної системи поділ між сферою відповідальності за земельні ресурси та об'єкти нерухомого майна продовжує існувати. При цьому обмін інформацією між інституціями, що працюють в різних сферах, відсутній. Продовжує існувати розгалуженість і дублювання функцій із збору, збереження та трансформації даних про нерухомість.

Разом з тим, усвідомлюючи необхідність бути залученими в процес управління нерухомим майном, володіти актуальною кадастровою інформацією, органи самоврядування почали запроваджувати власні багатофункціональні, так звані, муніципальні, системи. В них міститься інформація про земельні, водні, лісові ресурси, транспортну інфраструктуру територіальних громад (наприклад, Івано-Франківська, Харківська, Дніпропетровська області)[10]. Така тенденція до створення дублюючих систем інформації говорить про неспроможність існуючої кадастрово-реєстраційної системи забезпечувати суспільство необхідною інформацією, і веде до марнотратства коштів державного та місцевого бюджетів.

**Висновки.** В цій ситуації необхідно переглянути існуючу адміністративну структуру кадастрово-реєстраційної системи, і запропонувати її удосконалену модель, дотримуючись балансу між централізацією і децентралізацією.

Автор, разом із Є.Є.Некрасовим, не розділяє завищених оцінок місцевого самоврядування і розуміє, що неконтрольована децентралізація призведе до найгірших результатів [11], а то і занепаду кадастрово-реєстраційної системи. Тому так важливо опрацювати оптимальний механізм поєднання централізації і децентралізації інститутів державної та самоврядної влади.

Прагнучи досягти ефективності кадастрово-реєстраційної системи, необхідно дотримуватися балансу інтересів держави та територіальних громад. Слід раціонально розмежувати функції управління ресурсами між гілками державної і самоврядної влади, залишаючи за державою контроль процесу управління, а за місцевим самоврядуванням – безпосереднє здійснення операцій з накопичення актуальної інформації про нерухоме майно.

Звичайно існує ризик недотримання балансу. Фрагментація влади призводить до необхідності жорсткого контролю з боку держави, а відтак – до централізації. В свою чергу, посилення контролю з боку держави призводить до бюрократизації.

Автор погоджується з думкою П.Ньюмена та Е.Торнлі, що найголовнішими проблемами децентралізації влади є зменшення контролю над ресурсами та труднощі з впровадженням державної політики [12.] Яскравим прикладом цього є небезпека втрати зеленої зони навколо м. Києва, територія якої була приватизована за рішенням Київської міської Ради у 2007-2008 рр. Іншим прикладом є небажання київської міської влади інтегрувати базу даних з інформацією про реєстрацію земельних ділянок у Державний реєстр прав на нерухоме майно.

Вихід в таких ситуаціях можна запозичити із зарубіжного досвіду, використовуючи багатий досвід Швеції. Якщо віддавати більше прав місцевій владі, обов'язково потрібно запровадити звітність перед обранцями, таким чином, щоб усі регіональні програми з планування територій, інші питання використання ресурсів, що зачіпають інтереси громади в цілому, і кожного окремого її члена, проводилися б на слуханнях громад, з обов'язковим врахуванням волевиявлення громадян. При цьому, роль держави повинна зберігатися у стратегічному плануванні.

Дослідження Р. Паскаля виявляють неможливість опрацювати досконалу безпомилкову стратегію в силу її постійного корегування до умов мінливого середовища. У такому випадку „вступає закон „адаптивного механізму”, коли за допомогою всього арсеналу стратегій досягається ефективність функціонування системи”.[13]

### Література:

1. Economic Commission for Europe. Land administration guidelines. With special references to countries in transition. – Geneva. – 2006.- 94 с.
2. Каримов. А.Э. Кадастровая картография XVIII-начала XX вв. как форма социального диалога // ИИЕТ РАН. Годичная научная конференция 2003.- М.: Диполь-Т.- 2003. - С.44-50
3. Пухтинський М., Власенко О. Проблеми децентралізації: національний та міжнародний досвід // Збірка матеріалів та документів. - К.: Атіка-Н. - 2006. – С.358-367.
4. Закон СРСР „Про загальні засади місцевого самоврядування і місцевого господарства в СРСР” // <http://uazakon.com/document/tpart17/isx17795.htm>

5. Хлебунова С.А. Модель местного самоуправления в системе российского государственного управления // [http://www.lib.csu.ru/vch/9/2005\\_01/009.pdf](http://www.lib.csu.ru/vch/9/2005_01/009.pdf)
6. Фатеев В.С. Самоуправление нужно выращивать // *Беларуская думка.* – 2000. – № 3. – С. 49–59
7. Зозуляк В.А. Государственно-правовое регулирование материально-финансового обеспечения местного самоуправления: Дис. канд.юр.наук: 12.00.02. – М. - 1998. - 134 с.
8. Шевирьов І. Місцеве самоврядування в Україні: на межі оптимізму та песимізму // *Юридична газета.* – 2004. - №21
9. Малиновський В.Я. Муніципальна влада – іманентний елемент політичної системи демократичного суспільства // III міжнародна конференція «Розвиток демократії та демократична освіта в Україні». - 2005
10. Сухова О.В. Фінансування кадастрово-реєстраційної системи в Україні // *Містобудування та територіальне планування.* – К.:КНУБА. - 2007. - №28. С.300-311
11. Некрасов Е.Е. Государственная власть и местное самоуправление в России (Опыт историко-правового исследования): Дис. д-ра юр.наук, РГБ ОД: 12.00.01. – М. - 1999. - 375 с.
12. Newman P. , Tournley A. // *Urban Land Planning.* – Stockholm. 1996.
13. Татарников Е.А. Стратегическое управление предприятием. – М.: Альфа-Пресс. - 2006. - 237 с.

### АНОТАЦІЯ

Розглянута можливість застосування децентралізованого механізму управління у кадастрово-реєстраційній системі. Проводиться аналіз проблеми розмежування функцій державного та самоврядного управління у кадастровій сфері. Пропонується дотримуватися балансу влади, залучаючи нарівні з державним самоврядний сектор управління.

### АННОТАЦИЯ

Рассмотрена возможность применения децентрализованного механизма управления в кадастрово-регистрационной системе. Проводится анализ проблемы размежевания функций между государственным сектором и сектором местного самоуправления в кадастровой сфере. Предлагается придерживаться баланса власти, привлекая наряду с государственным сектор самоуправления.

УДК 711.21

Р.А. Тимченко, О.С. Мокшина

## **ВОЗВЕДЕНИЕ ВЫСОТНОГО ЗДАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ.**

В настоящее время наблюдается интенсивная застройка не только свободных городских территорий, но и в большинстве своем, территорий старых центральных районов. Известно, что районы 5-ти этажной жилой застройки 50-60-х годов, на сегодняшний день, характеризуются низкой плотностью застройки, нерациональным использованием территории под размещение объектов обслуживающего назначения. Строительство таких зданий осуществлялось очень медленно, поэтому своевременная замена конструктивных частей здания не была проведена своевременно. Сегодня: значительная часть зданий, располагаемых в старых центральных районах городов, имеет большой физический и моральный износ. По последним данным около 15% зданий имеют физический износ от 40-75%, а в некоторых случаях и вовсе подлежат сносу [1-4].

Интенсивный рост высотных зданий в центральных районах старой застройки обуславливается существенной инвестиционной привлекательностью. В большинстве стран Европы наиболее престижные многофункциональные здания размещаются в центральных частях города. Высота таких зданий достигает, как правило, 20-ти этажей [2,3]. Среди современных высотных зданий можно назвать 30-ти этажные корпуса на Ленинском проспекте (г. Москва), 47-ми этажный жилой комплекс «Триумф-Палас» (г. Москва) высотой 264 метра, который является самым высоким жилым домом в Европе, три 37-ми этажных дома по ул. Предславинской (г.Киев), 34-х этажное жилое здание высотой 110м на жилом массиве «Трещина» (г. Киев) и т.д.

Уплотнение городской застройки старых городов не всегда может быть целесообразной. Однако при соответствующем технико-экономическом обосновании реконструкция городской застройки приводит к улучшению архитектурного вида района, существенно улучшает условия проживания, обслуживания населения. Вследствие этого, осуществляется модернизация систем инженерного обеспечения жилого района, или микрорайона в целом.

Современные монолитно - каркасные высотные здания проектируют компактными, башенного типа, что дает возможность рационально использовать прилегающую территорию, особенно при возведении здания на территории небольших размеров в уплотненных условиях застройки.

Высотные монолитные здания по сравнению с типовыми зданиями массовой застройки имеют ряд преимуществ:

- компактность, позволяет сэкономить резервные участки земли и дает возможность применять ее для обслуживания данной территории;

- эстетичность, здания типовых серий (преимущественно крупнопанельные 5-ти этажные здания) потеряли свои архитектурные качества, внешний облик их непривлекателен, и модернизация их не несет ни экономической выгоды, ни целесообразности;

- высокая экономическая эффективность, строительство высотных зданий повышает интенсивность использования территории.

Задача доуплотнения существующей жилой застройки значительно сложнее создания новой планировочной структуры, которая может осуществляться по известным схемам с использованием многих типовых проектов с определенным усовершенствованием для нового строительства.

В большинстве случаев возведение высотных зданий в существующей застройке нередко влечет за собой разрушение соседних. Причинами этого может быть:

- технология возведения (забивка свай, что нарушает целостность массива);

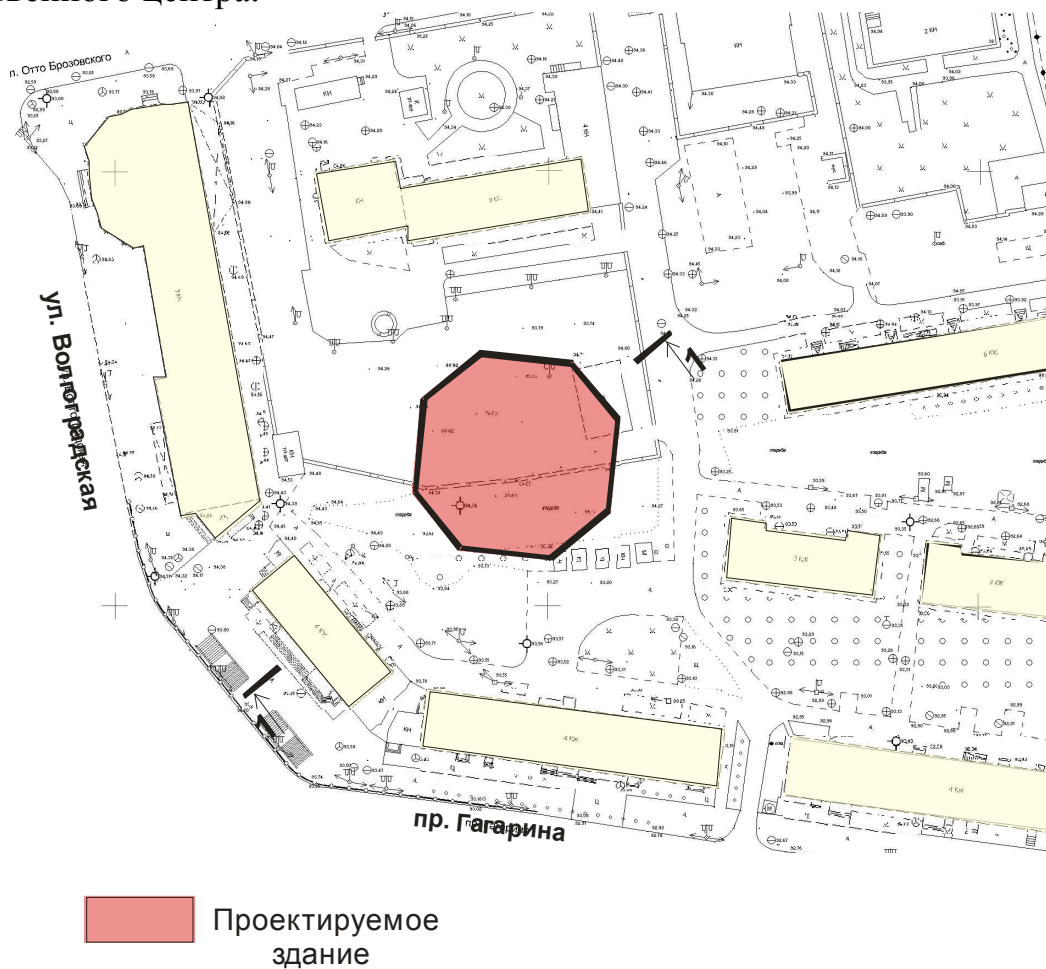
- изменение геотехнических характеристик на существующей территории с имеющимися зданиями.

Выявление оптимальных вариантов размещения новых высотных зданий в условиях уплотненной застройки с учетом конструктивного решения возводимого здания и технологии его возведения, является актуальным вопросом строительства и реконструкции городов.

Задача доуплотнения жилой застройки решалась на территории квартала г. Кривого Рога (площадь Горького, Саксаганский район). Рассматриваемая территория находится в квартале жилой застройки и ограничена красными линиями ул. Отто Бразовского, ул. Есенина, ул. Волгоградской и проспекта Гагарина. Застройка квартала сформирована зданиями переменной этажности (1-9эт.). Расчетная плотность населения данного квартала составляет 190-220чел/га. В существующих жилых домах рассматриваемого квартала на первых этажах размещены встроенные нежилые помещения (магазины, банк и офисы). Рассматриваемый жилой квартал обеспечен в допустимых радиусах учреждениями и предприятиями обслуживания. На территории хаотично и без учета нормативных требований размещены гаражи, хозяйственные постройки. Существующая застройка имеет значительный и моральный износ. Рассматриваемый квартал находится в центральной части города и характеризуется близостью пересечения транспортных пассажирских потоков

городского общественного транспорта: скоростного трамвая, автобусов, троллейбусов, маршрутных такси и т.д. Территория квартала имеет внутривортовой проезд, соединяющий пр. Гагарина, ул. Отто Бразовского, пешеходные дорожки, подъезды на дворовые территории и участки общественных зданий.

Район застройки относится к центральной части города, которая в современных условиях приобретает характер административно-общественного центра.



Проектируемое здание

Рис.1. Планировочная схема квартала жилой застройки

В соответствии с планировочной схемой жилого квартала предлагается следующее размещение высотного жилого здания полигонального очертания в плане (рис. 1). При реализации архитектурной концепции здания (высокие технико-экономические показатели при современных эксплуатационных качествах жилища, свободное планировочное решение, а так же размещение в подвальном этаже автостоянки) возникла необходимость применения каркасного варианта строительства.

Здание решено в монолитно-железобетонном каркасе, с предпочтением безригельных конструкций (несущие элементы- колонны и перекрытия), высота



этажа от пола до пола – 3,3 м; толщина перекрытия – 0,2 м; перегородки из пенобетонных блоков.

Первый этаж представлен – магазинами, кафе, аптекой и офисными помещениями, подземный этаж – парковка для автомобилей; и 11-ть жилых этажей.

Возводимый многофункциональный комплекс размещен на нормируемом расстоянии от существующих жилых домов [5]. Ограничениями являются расположение действующей ТП, инженерных сетей и нежилого строения на территории проектируемого высотного здания. Стал вопрос о возможности применения данного строения, исключая влияние на существующую застройку. Этот вопрос можно разрешить, моделируя планировочную ситуацию с подбором конструкций нулевого цикла и учетом взаимовлияния с близлежащими зданиями. В соответствии с рис. 2, проектируемое высотное здание находится на расстоянии 30м от жилого 5-ти этажного здания.

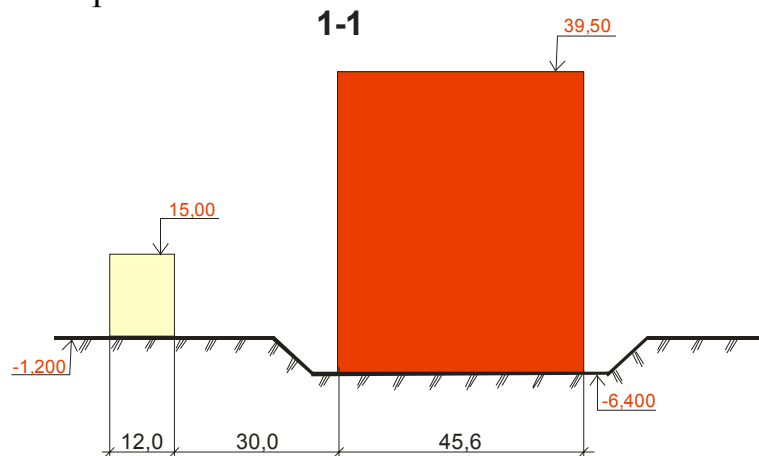


Рис. 2. Взаиморасположение проектируемого и существующего зданий

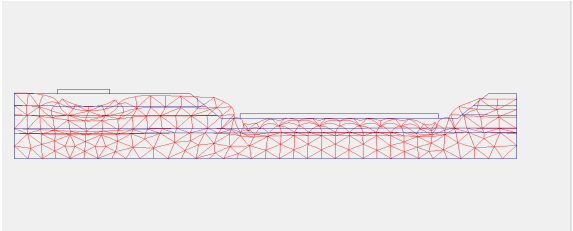
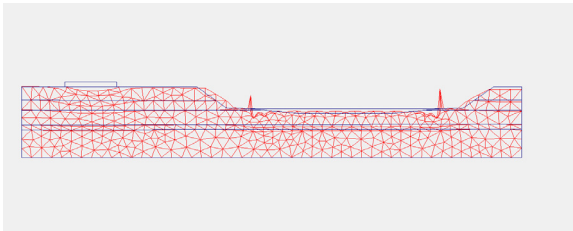
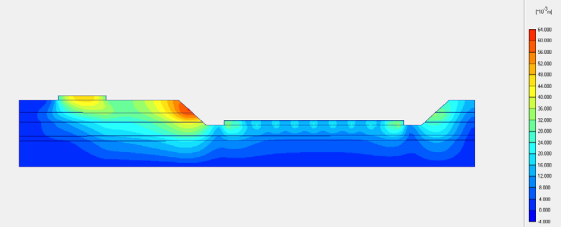
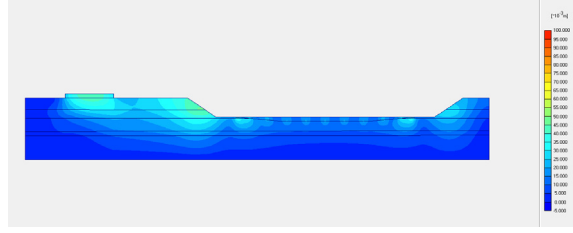
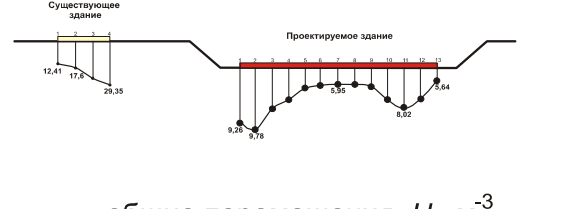
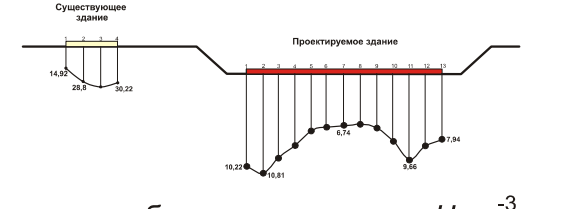
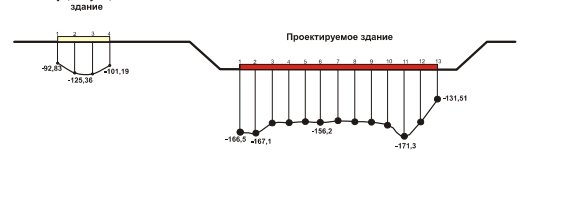
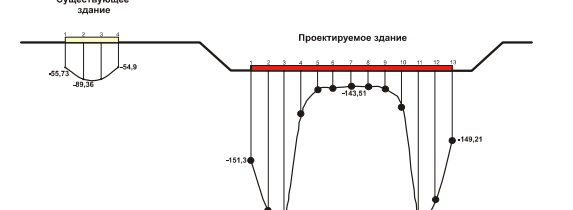
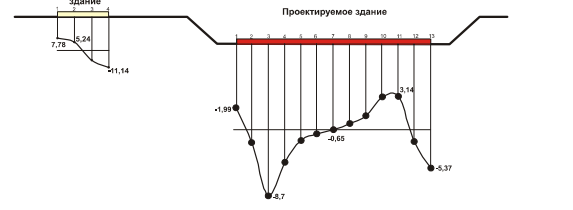
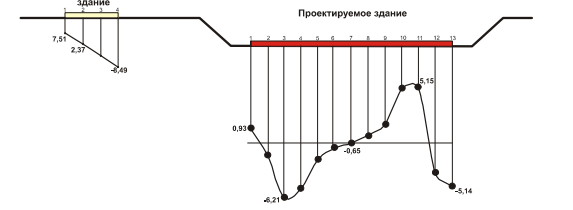
Моделирование ситуации осуществлялось с помощью программного комплекса PLAXIS, который реализует метод конечных элементов и разработан специально для анализа линейно-деформируемого состояния моделируемой системы. Рассматривалось два варианта нулевого цикла проектируемого здания при фиксированных параметрах нагрузки и физико-механических характеристик основания.

Результаты моделирования, представленные в табл. 1, позволяют сделать следующие выводы:

- 1) получены стабильные характеристики напряженно-деформируемого состояния для второго варианта – фундамента повышенной несущей способности [6];
- 2) полученные значения максимальных осадок  $U_{max}=0,0108\text{м}$  (общие перемещения табл.1 п.3) для проектируемого здания и постоянные значения осадок 5-ти этажного существующего здания, находятся в пределах нормируемых параметров [7];

СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ

Таблица 1

№ п/п	I Вариант	II Вариант
1	 <p>деформация основания</p>	 <p>деформация основания</p>
2	 <p>картина перемещений</p>	 <p>картина перемещений</p>
3	 <p>общие перемещения <math>U, м^{-3}</math></p>	 <p>общие перемещения <math>U, м^{-3}</math></p>
4	 <p>контактные напряжения <math>\sigma_{п}, кН/м^2</math></p>	 <p>контактные напряжения <math>\sigma_{п}, кН/м^2</math></p>
5	 <p>касательные напряжения <math>\tau, кН/м^2</math></p>	 <p>касательные напряжения <math>\tau, кН/м^2</math></p>

- 3) применение второго варианта фундамента практически исключает возможность влияния на существующую застройку даже при увеличении дополнительных воздействий до 16%, что говорит о прогнозируемой надежности применяемого конструктивного решения нулевого цикла.

В решении вопросов реконструкции существующей застройки, кроме технико-экономического обоснования необходимым является получение прогнозируемых результатов для участка застройки на эксплуатационный период с помощью эффективных методов моделирования.

### Литература.

1. *Плешкановська А.М.* Передумови комплексної реконструкції міських територій // Містобудування та територіальне планування Науково-технічний збірник Вип.12.-К.: КНУБА, 2002.С. 117-120.
2. *Габрель М.М.* Підвищення ефективності використання просторового потенціалу – інтегральна задача містобудівної діяльності // Містобудування та територіальне планування Науково-технічний збірник Вип.12.-К.: КНУБА, 2002.С. 9-18.
3. *Осипов О.Ф., Гладун І.Т.* Технологічні аспекти зведення будинків в умовах комплексної реконструкції міських районів. // Містобудування та територіальне планування Науково-технічний збірник Вип.18.-К.: КНУБА, 2004.С. 132-137.
4. *Плешкановська А.М.* Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій. - К.: Вид., 2005. – 190 с.
5. *ДБН 360-92\*\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений* // Госстрой Украины. - Киев, 2005.-54с.
6. Деклараційний патент на корисну модель №8671 «Фундамент будівлі, споруди», автори *Тімченко Р.О., Крішко Д.А.* (отриманий 15.08.2005. Бюл. № 8).
7. *СниП-2.02.01.-83 Основания зданий и сооружений.* // Госстрой СССР.- М.:Стройиздат, 1985.-40с.

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы доуплотнения городской жилой застройки, опираясь на моделирование планировочной ситуации.

### Анотація

В статті розглянуто питання до ущільнення міської забудови, опираючись на моделювання планувальної ситуації.

УДК 711.21

Р.А. Тимченко, О.В. Субота

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫСОТНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ С УЧЕТОМ ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

За последние годы в Украине стремительно возрастают темпы и увеличиваются объемы строительства высотных домов, а также мостов, тоннелей, хранилищ опасных отходов и других сложных объектов. Это заставляет заниматься разработкой и внедрением новых технологий, применять современные материалы, эффективное оборудование. Масштабы строительства ведут к необходимости освоения новых территорий, строительства объектов в стесненных условиях, на неблагоприятных территориях с активными действующими деформационными воздействиями [1].

Вопросы функционального использования и застройки городских территорий непосредственно связаны с общей проблемой развития города. Нерегулируемое продолжение процессов интенсивного освоения территорий может привести к завышенным техногенным нагрузкам на городскую среду. С другой стороны, низкие параметры освоения городских территорий обуславливают неэффективность регулирования процессов территориального развития города. Такая специфика характерна не только для областных городов, но и крупных промышленных центров, таких как Кривой Рог, Донецк, Днепропетровск и других. В статье [2] при анализе динамики баланса использования территории указывалось на отсутствие соответствующей нормативной базы и административно-правовых аспектов регулирования использования территорий промышленных и коммунально-складских зон с крайне низкой эффективностью (25 – 30 %).

Участок для размещения жилого здания или комплекса зданий и сооружений должен отвечать требованиям обеспечения их оптимальной ориентации и нормативной инсоляции помещений зданий, устройства удобных подходов, подъездов и автостоянок, организации благоустройства с необходимым уровнем озеленения [3]. При проектировании высотной жилой застройки на данный момент руководствуются требованиями и правилами ДБН 360-92\*\* “Планировка и застройка городских и сельских поселений”.

Однако практика строительства показывает, что не всегда, руководствуясь нормативными данными, можно принять проектные решения для территорий с особыми условиями в связи с существованием причин ранее не учитываемых.

Использование территорий бывших промплощадок, застройка городских территорий с инженерно-геологическими условиями различной сложности

высотными зданиями и сооружениями требует градостроительного обоснования с учетом дополнительных факторов геотехнического характера.

Жилая застройка проектируется и осуществляется в самых различных природно-климатических и градостроительных условиях, и это отражается на ее пространственной организации, на выборе типов домов и композиционных приемов. Традиционно сложилось несколько классических планировочных схем: периметральная, строчная, групповая, «сетчатая», «ковровая», низкая плотная застройка, усадебная застройка, застройка из террасных домов на рельефе. Эти виды застройки отличаются по характеру образуемых пространств и по рисунку плана. Они встречаются в проектной практике самых различных населенных мест: от крупного города до села. Выше перечисленные планировочные схемы формировались с учетом соответствующих градостроительных, противопожарных, санитарных норм и требований; а также под влиянием таких факторов, как рельеф местности, транспортные магистрали (конфигурация участка), направление и характер воздействия ветров, ориентация (широтная и меридиональная), архитектурные достопримечательности, характер окружающей застройки [4, 5].

На сегодняшний день существующая нормативная база не в полной мере позволяет проектировать территории участков многофункциональных высотных комплексов жилого назначения в соответствии с архитектурно-планировочными особенностями и требованиями застройки города с учетом санитарно-гигиенических, противопожарных, демографических, архитектурно-композиционных и других требований, уровня инженерного оборудования, местных условий строительства.

В существующей градостроительной документации недостаточно отражены моменты по требованиям к проектированию застройки с учетом геотехнических данных. Не учтено взаимовлияние высотных жилых зданий и зданий различной этажности, сочетание различных конструктивных схем и т.д.

В украинских городах растут небоскребы, возводимые по экспериментальным проектам. Эксперты сомневаются, что в нынешних украинских высотках соблюдены все нормы безопасности. При более высокой стоимости жилья и его обслуживания, качество и безопасность проживания в таких домах эксперты ставят под сомнение. Первые экспериментальные проекты украинских небоскребов на просторах нашей страны стали появляться с начала нынешнего столетия. Наиболее динамично этот сегмент сегодня осваивает Киев.

Цель экспериментальных высотных проектов, начатых в Украине, состоит в том, чтобы получить ответы на некоторые технические вопросы. В частности, определить ряд показателей по осадке зданий, оптимальной глубине

фундамента, обеспечению пожарной безопасности и пр., которые были бы оптимальны для подобных сооружений.

Жилые высотки – это особая жилая среда, которая требует постоянного мониторинга над состоянием всех инженерных систем высотного здания, или комплекса высотных зданий.

Как видно из опыта строительства, при изначальном стремлении к уплотнению застройки на ранее используемых территориях, не всегда выдерживаются даже минимальные нормативные требования к планировке, уже не говоря о технических, таких как вынос инженерных сетей, расположение временных зданий и сооружений, учет влияния новых зданий и сооружений на существующую застройку.

Порой выбор планировочных параметров проектируемой жилой застройки высотными зданиями на неблагоприятных участках может быть продиктован геотехническими возможностями территории. В этом случае целесообразным является моделирование планировочной ситуации с рассмотрением нескольких вариантов размещения близлежащих зданий на соответствующих расстояниях.

В реальном проектировании участка застройки территории со сложными инженерно-геологическими условиями (город Кривой Рог), где возможны неравномерные деформации основания, рассматривались два варианта размещения 12-ти этажных жилых домов каркасного типа, представленных на планировочных схемах (рис. 1.а,б). Эти схемы разработаны на основании действующих норм. Здания имеют в плане симметричную конфигурацию [6]. В данной ситуации, в соответствии с градостроительными требованиями, между сторонами с окнами из жилых помещений зданий принимают расстояние 10 м [7]. Противопожарные нормы допускают размещение жилых зданий I степени огнестойкости на расстоянии менее 6 м. При этом при проектировании проездов и пешеходных путей обязательным условием является обеспечение возможности проезда пожарных машин к жилым зданиям и обеспечения доступа с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру или помещение.

Расстояние от края проезда до стены здания должно быть 8-10 м для зданий свыше 10 этажей, а проезды следует принимать (в свету) не менее 3,4 м, высотой - не мене 4,25 м [7].

В соответствии с выше сказанным, как один из вариантов – размещение зданий (в свету между наружными стенами) на расстоянии 10 м одно от другого (рис. 1.а). Здания расположены с учетом выполнения минимальных значений требований, заложенных в нормах. При этом конфигурация

огнестойких здания проездов выполняет требования противопожарных норм (Приложение 3.1), [7].

Также возможен вариант планировочной схемы размещения высотных жилых домов, представленный на рис. 1.б. Здесь запроектированы проезды, окружающие каждое из зданий. Этот вариант предусматривает минимально возможное расстояние между зданиями – 20 м (Приложение 3.1), [7].

Выполнено моделирование рассматриваемых планировочных схем с помощью программы PLAXIS, где варьировались значения расстояний в свету между наружными стенами жилых зданий (10 м и 20 м) при одинаковых инженерно-геологических условиях и действующих нагрузках.

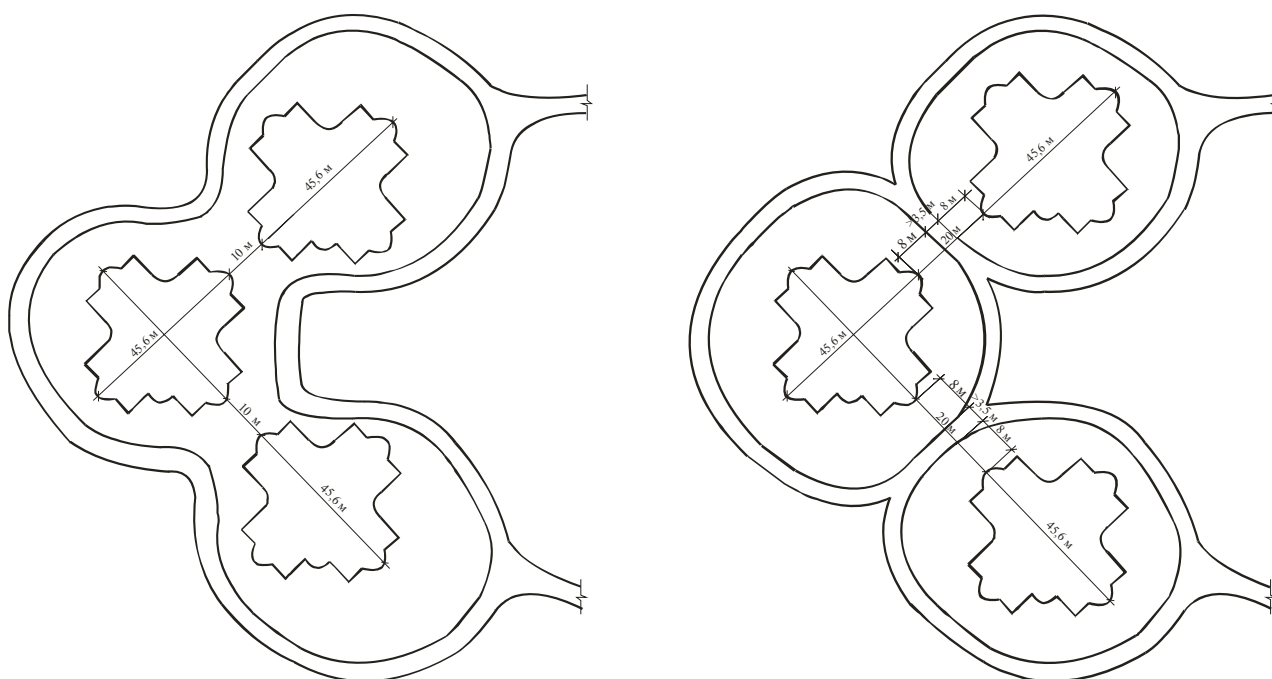


Рис. 1. Планировочная схема участка застройки:

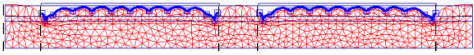
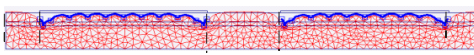
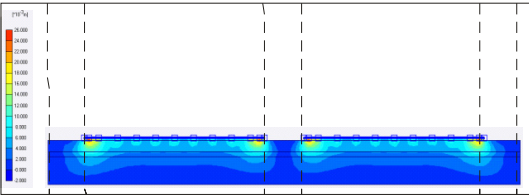
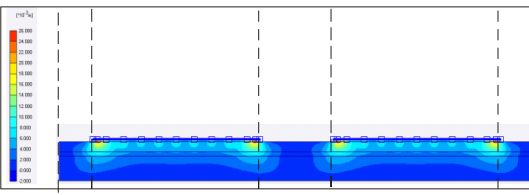
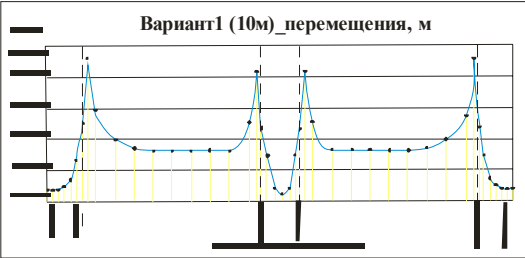
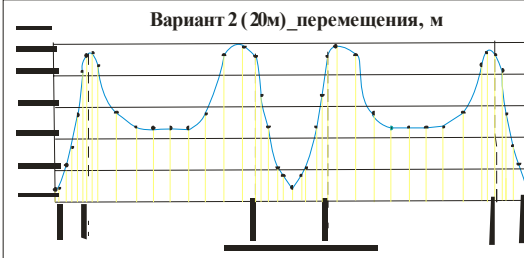
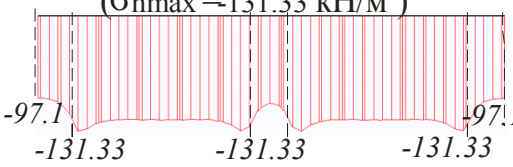
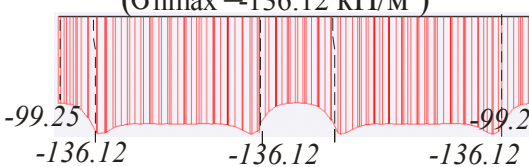
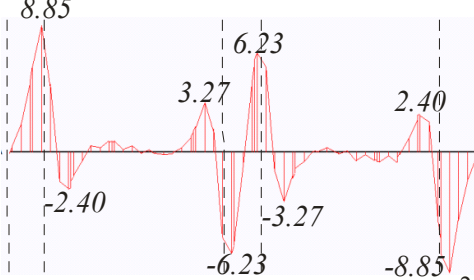
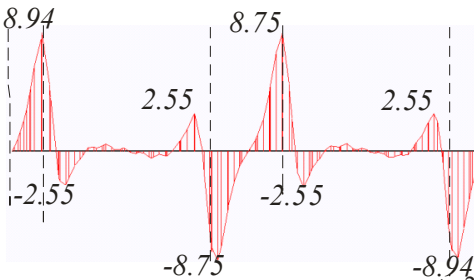
- а) Вариант 1;
- б) Вариант 2.

Программа PLAXIS – это пакет конечных элементов, разработанный специально для анализа напряженно-деформированного состояния оснований и конструкций, который позволяет получить необходимые данные для принятия решений при проектировании. Простая процедура графического ввода позволяет быстро составлять комплексные модели конечных элементов, а выходным устройствам осуществлять детальное представление результатов расчета. Сам расчет полностью автоматизирован и основан на устойчивых численных методах [8].

Результаты расчетов по моделированию рассматриваемых вариантов представлены в таблице 1.

Результаты расчетов

Таблица 1

№ п/п	Вариант 1 (10 м)	Вариант 2 (20 м)
1	<p>деформационная сетка</p> 	<p>деформационная сетка</p> 
2	 <p>картина перемещений (<math>U_{max} = 25,24 \cdot 10^{-3}</math> м)</p>	 <p>картина перемещений (<math>U_{max} = 25,41 \cdot 10^{-3}</math> м)</p>
3	<p>Вариант1 (10м)_перемещения, м</p>  <p>график перемещений U, м</p>	<p>Вариант 2 (20м)_перемещения, м</p>  <p>график перемещений U, м</p>
4	<p>контактные напряжения <math>\sigma_n</math>, кН/м<sup>2</sup> (<math>\sigma_{nmax} = 131.33</math> кН/м<sup>2</sup>)</p> 	<p>контактные напряжения <math>\sigma_n</math>, кН/м<sup>2</sup> (<math>\sigma_{nmax} = 136.12</math> кН/м<sup>2</sup>)</p> 
5	 <p>касательные напряжения <math>\tau</math>, кН/м<sup>2</sup> (<math>\tau_{max} = 8.85</math> кН/м<sup>2</sup>)</p>	 <p>касательные напряжения <math>\tau</math>, кН/м<sup>2</sup> (<math>\tau_{max} = 8.94</math> кН/м<sup>2</sup>)</p>



Анализ полученных результатов показывает возможность применения любого из двух вариантов размещения зданий при лучшем выбранном конструктивном решении нулевого цикла [9]. Максимальные осадки для двух вариантов соответственно 0,022 м и 0,005 м находятся в пределах допустимых по нормам [10].

Зоны взаимовлияния по деформациям (табл.1, п.2) и напряжениям (табл.1, п.4, 5) имеют достаточный разрыв, что говорит об определенном запасе прочности. При изменении высотности здания или применении иного конструктивного решения нулевого цикла запас прочности основания может быть исчерпан, что приведет к необратимым деформациям и потере устойчивости любого из строений.

Улучшая качество проектирования, методы моделирования позволяют повысить комплексную эффективность использования городских территорий с особыми условиями, одновременно решая задачу выбора конструкций нулевого цикла.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. П.І. Кривошеєв. “Науково-технічні проблеми координації дій щодо захисту будівель, споруд і територій зі складними інженерно-геологічними умовами”. // Будівництво України. – 2001. – № 6. – С. 16-19.
2. Плешкановска А.М. Сучасні тенденції функціонального використання міських територій. /В зб./ “Містобудування та територіальне планування” – К.: КНУБА, 2000. - №6. – С. 145-153.
3. ДБН В.2.2-9-99. Здания и сооружения. Гражданские здания и сооружения. Основные положения / Госстрой Украины – Киев, 1999. – 54с.
4. Лисициан М.В., Пронин Е.С. Архитектурное проектирование жилых зданий: Учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 1990. – 488 с.
5. Яременко Л.В. Планировка и благоустройство жилых территорий. / Под общей ред. члена-корреспондента Академии искусств Украины профессора Н.М. Демина. – К.: издат. дом А.С.С.,2004. – 148 с.
6. ДБН В.2.2-15-2005. Здания и сооружения. Жилые здания. Основные положения / Госстрой Украины – Киев, 2005. – 54с.
7. ДБН 360-92\*\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Госстрой Украины – Киев, 2002. – 115с.
8. R.V.I. Brinkgreve. P.A. Vermeer. PLAXIS B.V. Version 7. – Rotterdam, Brookfield, 1998. – 70 p.
9. Пат. 13794 Україна, МПК 6 Е 02D 27/00. Фундамент будівлі, споруди: 13794 Україна, МПК 6 Е 02D 27/00 Тімченко Р.О. (Україна). - № и 2005 10214; Заявл. 31.10.2005; Опубл. 17.04.2006, Бюл. №4. – 6 с.

10. СНиП 2.02.01.-83\*. Основания зданий и сооружений / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1985.-40с.

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы оптимального проектирования высотной жилой застройки в сложных инженерно-геологических условиях с учетом геотехнических характеристик территории.

#### **Анотація**

В статті розглядаються питання оптимального проектування висотної житлової забудови в складних інженерно-геологічних умовах з врахуванням геотехнічних характеристик території.

УДК 72.01

В.В. Товбич

## ДЕЯКІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ «ДОСТУПНЕ ЖИТЛО»

Найбільш характерна особливість проблеми дефіциту доступного житла і в подальшому – будь-якого з етапів її реалізації полягає в тому, що сама по собі ця програма не може бути реалізована окремо від усього спектру питань соціального відтворення.

Світовий досвід реалізації програм, які ставили за мету забезпечити дешевим або доступним житлом специфічні соціальні групи населення - беззаперечно вказує, - окремо ця програма не може бути реалізована.

Програма забезпечення «соціальним» або «доступним житлом» є частиною і навіть не головною в спектрі завдань суспільства по створенню умов для соціального відтворення. Головне знайти і запропонувати ефективні форми концентрації діяльності що пов'язана з розвитком людини.

При цьому діяльність, як стрижневе соціальне питання - є головним, що пов'язує території і соціальний простір, який визначається, як форма суспільного буття і в якому локалізується діяльність людини в різних сферах.

Основою для прийняття рішень з освоєння територій, в т.ч. і для забудови, «соціальної» і житлової є соціально-демографічна гіпотеза (в деяких публікаціях як «Демоекосистема» [1]. Для кожного району, навіть для кожного селища вона буде основним чинником, який враховує всі складності процесів демографічного, екологічного і соціального відтворення.

Для її створення вже сьогодні детально вивчаються територіальні ресурси які вкладають: природні, антропогенні, трудові і нарешті – земельні.

Різке загострення ситуації в житловій сфері України і особливо у великих містах конче вимагає розробки концепції-програми вирішення цієї проблеми. Не зважаючи на те, що за статистичними даними середній рівень забезпеченості населення житлом є відносно прийнятним, проте реальний стан забезпечення приміщеннями є вкрай недостатнім. Причина цього у наявності достатньої кількості робочих місць з прийнятною оплатою праці головним чином лише у великих містах. Це примушує мігрувати значну частину працездатного населення і особливо молодь з районів нестачі місць для працевлаштування, якщо не за кордон, то до обласних центрів в середині країни. Залишаючи напівпустими села і містечка, працездатне населення скупчується у мегаполісах, стимулюючи і без того існуючий там великий попит на житло. Загалом цей процес не є таким, що можна віднести до негативних явищ. Більшість цивілізованих країн вважають це позитивним процесом і

тільки в нашій економічній ситуації і в неврегульованому законодавстві цей «*позитив*» перетворюється в «*негатив*».

Ситуація у житловій сфері країни є парадоксальною. В умовах нестабільної економіки та відсутності ринку цінних паперів, який би спрямував вільні кошти на розвиток економіки, нерухомість стала одним із головних механізмів збереження та примноження грошей. Крім того, з певного часу нерухомість стала об'єктом спекуляції, в результаті чого ціна квадратного метру у більшості великих міст України почала відрізнятись від економічно обґрунтованої у 5-6, а у Києві у 8-10 разів. Це призвело до того, що:

- через велику вартість житла муніципалітети не мають змоги забезпечити квартирами соціально незахищені верстви населення (ветеранів, інвалідів, багатодітні сім'ї), які мають незадовільні умови для проживання;
- фактично не надається житло для жителів міст, які стоять на черзі у виконкомах на поліпшення житлових умов;
- не мають надії отримати нормальне житло мільйони мігрантів, які, працюючи у великих містах, живуть у гуртожитках, або орендують приміщення.

Для статистики більшості цих людей немає, тому що вони, як правило, не можуть зареєструватись. Проте це найбільш активна частина населення, молодь, яка хоче, але не має можливості мати нормальну сім'ю та дітей.

Результатом цього є:

- постійне скорочення населення України;
- великі витрати грошей та часу у жителів районів, які вимушені кожен день їздити на роботу до великих міст;
- перевантажені шляхи сполучення, якими жителі областей щоденно приїждять у великі міста на роботу;
- економіка, що нерівномірно розвивається - доходи від роботи фірм концентруються у мегаполісах, в той час як інфраструктура районів занепадає;
- великі міста, де скопичується все більше невдоволеного населення, стають центрами екологічної та соціальної деструкції.

Фактично Україна вже почала йти по шляху характерному для деяких країн "третього світу", коли у мегаполісах скопичується значна частина жителів країни, значна частина яких не має пристойних умов для життя, а навколишнє середовище перетворюється на пустелю чи аграрно-сировинний придаток і сміттєзвалище міста. Це не може не турбувати.

Вперше в історії склалася ситуація, коли 90% населення країни навіть шляхом складання всіх сімейних накопичень протягом життя не можуть побудувати собі житло. У світовій практиці існує стандарт: якщо вартість

будинку чи великої сімейної квартири становить до 4 річних розмірів доходу сім'ї, житло вважається доступним, якщо його вартість 5-7 річних доходів членів сім'ї - малодоступним, якщо 8 і більше - практично недоступним. Не важко зрозуміти яким є житло для громадян України, якщо, за статистикою, родина, де двоє працюючих заробляють 20-28 тис. грн. на рік, а мінімальна вартість житла для такої сім'ї становить 400-750 тис. грн.

Причина цього - відсутність цілеспрямованої державної політики у сфері вирішення соціально-житлових проблем. Нова регіональна політика має змінити уявлення про допустимість ситуації, коли все стягується у захаращений хаотичною забудовою, ледь дихаючий від транспортних пробок індустріальний центр і бідну периферію, звідки викачується продовольство, робітники, сировина і де городяни у кращому разі можуть кілька днів на рік побувати «на дачі».

Світовий досвід засвідчує, що розвинені країни вже давно змінили такий підхід на модель розподіленого життя. В США, Західній Європі, Австралії жителі мегаполісів, в основній своїй масі, вже давно виїхали у затишні будиночки у передмістях, куди також, у відповідні зони, перемістились головні підприємства промисловості, сервісу, торгівлі тощо. Це загальносвітова тенденція для постіндустріальних країн, коли новітні лінії комунікацій та швидкісні транспортні засоби дозволяють людям мати можливість жити у індивідуальному житлі, на лоні природи, не відриваючись від можливостей, які надає сучасна цивілізація.

У разі прийняття відповідних заходів українці теж можуть у масовому порядку почати позбавлятися від житла у небезпечних для здоров'я залізобетонних «мурашниках» і жити у приміських поселеннях, з яких буде легко дістатись до місць цікавої для них та високооплачуваної роботи, культурних, медичних, спортивних та інших закладів.

Україні, як державі, яка обрала інноваційний шлях розвитку, треба вчасно змінити існуючі підходи в соціально-будівельній політиці. Шляхи забезпечення гармонійного соціально-економічного розвитку відомі і добре відпрацьовані на досвіді багатьох країн.

Хоча ці напрацювання спрямовані на значну перспективу, найбільш суттєві їх частини можливо вирішити за рахунок спрямованої державної політики. У разі наявності політичної волі, завдяки реалізації протягом найближчих 4 років - до 2012 року, на наш погляд, можливо:

- створити організаційну та юридичну основу для зміни ситуації у сфері соціально-житлової політики в Україні, у тому числі вирішити земельне питання передмість на основі принципу зонування та перенесення аграрних виробництв далі від міст;

- внести до бюджету України статті на витрати по створенню інфраструктури для розвитку передмість обласних центрів;
- сформувати об'єднання (корпорації, консорціуми) з вітчизняних та міжнародних компаній, які будуть займатись розвитком територій промислової, житлової та сервісної забудови;
- створити індустрію легкозбірного модульного домобудування із новітніх матеріалів;
- побудувати основу сучасного транспортного зв'язку обласних центрів з передмістями.

Такі заходи дозволять вже на початку наступного десятиліття зробити передмістя обласних центрів більш привабливими для постійного проживання та роботи. Такий розвиток ситуації ґрунтується на глибокому аналізі ситуації, знанні світового досвіду у цій сфері, попередніми домовленостями з фінансовими лідерами країни та закордонними інвесторами.

Державний підхід до реалізації програми передбачає визнання необхідності зміни ситуації у соціально-житловій сфері як однієї з ключових складових розвитку держави та здійснення низки заходів, найбільш важливими з яких є:

- прийняття Кабінетом Міністрів постанови щодо розробки та реалізації програми;
- виділення держбюджетом коштів на розробку, експертизу програми та заходи, пов'язані з роботою по залученню вітчизняних та закордонних інвестицій на реалізацію програми;
- прийняття низки законів, які регулюватимуть діяльність учасників процесу по виконанню програми (зонування, надання держгарантій та преференції інвесторам, регулювання процесів переміщення виробництв, тощо);
- врегулювання відносин між керівництвом міст та областей для спільної реалізації заходів у межах програми;
- створення корпорацій (консорціумів) регіонального розвитку з дольовою участю держави, які будуть керувати реалізацією програми.

Головна ідея полягає у розумінні того, що без вирішення проблеми забезпечення населення якісним житлом неможливо зупинити процес скорочення чисельності та деградації населення. Люди, які не мають прийнятних для життя умов, вже не можуть турбуватись про процвітання своєї держави. Ситуація, коли на фоні хмарочосів люди продовжують жити у комуналках, гуртожитках, будинках без водопроводу та каналізації, не мають достойної роботи, обслуговуюча інфраструктура майже знищена, не може викликати нічого крім апатії та озлоблення.

Очевидно, що вирішити житлову проблему в Україні можливо лише у тісному взаємозв'язку з ключовими аспектами забезпечення життя людей - наявністю на місцях цікавої роботи з достойною оплатою, розвиненим сервісом, умовами для розвитку особистості, чистим та приємним для життя оточуючим середовищем.

Тому таку програму, при загальному спрямуванні на житлову проблему, необхідно розглядати як комплексну, оскільки її реалізація дає можливість вирішити низку взаємопов'язаних проблем.

*Ключовими елементами програми є:*

- створення нових та розвиток існуючих поселень на сучасних принципах містобудування;
- створення сучасної комунікативної мережі;
- забезпечення населення робочими місцями за межами обласних центрів;
- врахування специфіки регіонів при створенні та розвитку центрів соціального синтезу.

*Перший елемент програми* - створення нових та реконструкція існуючих поселень має наступні складові:

- комплексне житлове будівництво;
- впровадження модульного будівництва;
- підвищення якості оточуючого природного середовища.

*Комплексне житлове будівництво* існуючих та побудова нових поселень у районах поблизу обласних міст передбачає паралельне здійснення будівництва будинків для всіх категорій населення в одних і тих самих територіальних одиницях. Це пов'язано з тим, що доведено - побудова окремих зон скупчення будівель виключно для найбільш багатих верств населення і відокремлених «елітних» поселень для заможних громадян призводить до появи вкрай негативних соціальних явищ.

У кожному місті чи селищі повинні бути місця для контактів представників різних прошарків населення, умови для рівного розвитку дітей із сімей із різним статком. Більша частина житла взагалі повинна будуватись для представників «середнього класу», під яким розуміються громадяни, які отримують середню для даного часу зарплату. Розгалуження допустиме лише настільки, щоб стиль життя одних соціальних груп не заважав іншим.

Але для громадян з різними доходами мають бути впроваджені різні механізми купівлі житла:

- для найбільш заможних, які можуть придбати великі ділянки у найбільш комфортних місцях, до ціни повинна додаватись сума, яка витрачається на будівництво соціального житла;

- для представників «середнього класу» - можуть бути впроваджені програми іпотечного кредитування на пільгових, завдяки державним чи муніципальним гарантіям, умовах;
- для найбільш вразливих верств населення (інвалідів, ветеранів тощо) житло повинно будуватись із коштів, отриманих від соціальних податків і надаватись їм в оренду з компенсацією державою різниці між ринковою вартістю оренди і тими сумами, які вони мають можливість сплатити.

Крім того, за рахунок держави повинні будуватись сучасні комфортні будинки (за принципом однокімнатних кондомініумів) для одиноких пристарілих громадян, яким потрібно спілкування та медичний нагляд. Плату за проживання у цих будинках значна частина проживаючих в них повинна мати можливість сплатити із своєї пенсії, або грошей, отриманих від оренди своїх власного житла, або депозитів на вклади грошей, отриманих від продажу своїх будинків/квартир.

Такими ж орендованими на пільгових умовах можуть бути дитячі будинки сімейного типу та інші види соціального житла.

*Впровадження модульного будівництва* - це реальний шлях додержання чітких державних нормативів у вартості будівництва житла, які зараз повсякчасно порушуються. Відомо, що для України у 2007 р. допустимий державою максимум вартості будівництва житла «під ключ» становить від 3115 до 3273 грн./м<sup>2</sup>. Це «стеля» навіть для найбільш елітного житла. Реальна середня вартість будівництва становить від 750 до 1500 грн./м<sup>2</sup>, проте це не позначається на цінах, які у найбільших промислових містах у 5-10 разів перевищують собівартість.

Тому запропоноване широке впровадження будівництва будинків для «середнього класу», соціального житла та будівель громадського призначення на основі легких «сендич»-панелей та збірних модулів, які дозволяють збудувати практично будь-який стандартний будинок за 1-2 тижня. Ці будинки є більш комфортними для життя, ніж залізобетонні чи цегляні і виглядають більш сучасними і красивими за рахунок зовнішнього оздоблення. Вартість таких будинків становить від 800 грн./м<sup>2</sup>, а в цілому будинок на сім'ю в 100 грн./м<sup>2</sup> з гаражем, під'їзними шляхами та всіма комунікаціями буде коштувати 125-140 тис. грн., тобто буде доступним для сім'ї з середнім достатком по Україні.

В разі збільшення чисельності родини такий будинок легко добудовується додатковими модулями, або згодом легко розбирається і замінюється на новий, більш сучасний.

Таким же чином, із готових заводських конструкцій будуються школи, дитсадки, поліклініки, клуби, адміністративні та технологічні будівлі тощо. Це



загальносвітова практика і у нас в країні вже є підприємства, які готові реалізувати завдання масового модульного будівництва із легких панелей.

За розрахунками, в разі виділення землі і масового запуску у виробництво «сендич»-панельних конструкцій, до 2012 р. можливо забезпечити житлом світового класу всіх бажаючих отримати житло європейського класу у Київській області. Ця технологія дає можливість з часом, коли збудоване житло морально та фізично застаріє, а цей термін зараз скорочується до терміну життя одного покоління, утилізувати застаріле житло, а на вивільненій ділянці збудувати нове сучасне [2]. Щоб не виникло ситуації із масовим скуповуванням житла пропонується встановити юридичну відповідальність за продаж житла по ціні, яка перевищує 25% від собівартості будівництва і створити спеціальні слідчі підрозділи МВД, які будуть присікати спекуляцію житлом та придбання жила без проживання у ньому власників.

*Підвищення якості оточуючого природного середовища* - болюча проблема для українського суспільства, яке не звикло цінувати величезні багатства власної землі. У разі масового створення нових житлових та промислових зон у передмістях великих обласних міст, навантаження на екосистеми збільшиться, якщо не прийняти рішучі заходи природозбережуючого напрямку.

Серед екологічних заходів, які заплановані:

- створення широких природозбережуючих територій вздовж річок, навкруги озер та між поселеннями з чіткими екологічними режимами від рекреаційних до заповідних. Площа природозбережуючих зон не повинна бути менше ніж у поселень;
- створення чисельної екологічної міліції з правом брати високі штрафи за будь-які викиди сміття, розведення багать у невстановлених місцях, пошкодження насаджень тощо, з використанням частини штрафів на розвиток цієї служби і можливістю штрафування самої служби, якщо вона не дослідила за порушеннями екологічних вимог. Громадяни не повинні допускати засмічення і власних присадибних ділянок;
- створення у районах областей сучасних служб збору сміття та будівництво кількох сміттепереробних заводів у кожній області;
- реконструкція водоканальних господарств на новітніх екозахистних принципах.

Необхідно вжити жорстких заходів для формування принципу чистого життя, коли навіть у віддалених селах є система збору та вивезення сміття, а понівечене дорожнє покриття чи бруд на узбіччі розглядаються як недопустиме явище.

*Другий елемент* - створення сучасної комунікативної мережі, пов'язаний

із такими факторами як:

- наявність потреби у сучасному технологічному освоєнні територій районів, прилеглих до обласних міст;
- психологічною прив'язкою значної частини городян і жителів передмість великих міст до обласних центрів, коли можливість легко дістатися міста з його різноманітними сервісами та заходами цінується досить високо;
- вирішення проблем транспортних коридорів, які проходять через області України.

Ці питання пропонується вирішити у через реалізацію наступних складових розвитку:

- будівництво сучасних систем швидкісного транспорту;
- розширення мережі та покращення якості доріг особливо у районах приміського розвитку;
- розбудова системи транспортних коридорів;
- розвиток ліній сучасного зв'язку.

*Будівництво сучасних систем швидкісного транспорту* залежить від специфіки і традицій області та фінансових можливостей впровадження тих чи інших сучасних транспортних систем. Для деяких областей це може бути створення та розвиток ліній швидкісних трамваїв, забезпечення транспортних маршрутів по лізингу сучасними автобусами тощо.

Низці регіонів, для вирішення проблем транспортного забезпечення, запропоновано оригінальні проекти:

- монорейковий транспорт як продовження ліній метро для приміських зон таких великих міст як Київ, Харків, Дніпропетровськ, а також, можливо, для Донецької області, Запоріжжя, Одеси, Львова;
- відновлення річкових та прибережних морських видів сполучення на базі суден на підводних крилах для міст, розташованих на Дніпрі, а також для приміських зон міст, розташованих на берегах Чорного та Азовського морів;
- розвиток приміських ліній тролейбусного сполучення, які добре зарекомендували себе в Криму, але вже з використанням сучасних висококомфортабельних тролейбусів;
- розвиток системи приміських поїздів з підвищенням їх комфортності з побудовою додаткових гілок та використанням відомчих залізничних шляхів.

Проте, безумовно, все більше значення буде відігравати особистий автомобільний транспорт. Щоб закорковування доріг не стало постійною головною біллю для автомобілістів та жителів великих міст пропонується:

- створення великих багатопверхових автостоянок у транспортно-

сервісно-торгівельних вузлах, які створюватимуться на межі міських територій;

- створення платних автострад у межах міст, які будуть заглиблені або підняті для переведення швидкісних транспортних потоків до підземних автостоянок у центрах міст.

*Розширення мережі та покращення якості доріг* - важливий елемент організації життя у районах областей, особливо віддалених від ліній маршрутного транспорту. Тут є необхідність участі держави у створенні мережі під'їзних шляхів до індустріальних парків, спеціалізованих центрів та селищ.

*Розбудова системи транспортних коридорів* є основою для становлення України як потужної транзитної держави між Європою та Сходом, Росією і південними морями. Розвиток цієї системи пов'язаний із наступними складовими, які, безумовно, будуть впливати на формування нової соціально-житлової інфраструктури:

- будівництвом автобанів з транспортними розв'язками на різних рівнях для основних транспортних напрямків транспортування вантажів вантажівками, як міжнародних, так і тих, що ідуть у середині країни, які йдуть від границь з півночі на південь і з сходу на захід;
- створенням кільцевих магістралей розв'язками на різних рівнях для всіх обласних міст;
- будівництвом контейнерних терміналів у портах та на вузлових залізничних станціях;
- побудовою логістично-митних центрів поблизу великих міст.

З транспортними коридорами також можуть бути пов'язані промислові парки, які проектуються в Україні.

*Розвиток ліній сучасного зв'язку* - необхідний елемент для забезпечення високоякісного і дешевого телефонного та інтернет-зв'язку - основи сучасних комунікацій. Реалізація соціально-будівельної Програми повинна бути зорієнтована на можливість у найближчому майбутньому забезпечити користування всім, хто проживає у приміських зонах якісною і дешевою телефонією за міськими розцінками, швидкісним доступом Інтернет, кабельним телебаченням тощо. За таких умов люди, які будуть проживати та працювати за межами великих міст не будуть почувати себе відрізаними від комунікативного простору.

Для реалізації цієї складової Програма пропонує розбудову мережі оптоволоконних кабелів.

*Третій елемент* - забезпечення населення робочими місцями за межами обласних центрів, складається із заходів, які вирішують проблему, що примушує їхати до великих міст значну частину працездатного населення

областей.

Основними складовими цього елемента є:

- переміщення за межі міст підприємств, які розташовані у їх центральних частинах;
- створення індустріальних парків у районах областей;
- будівництво центрів обслуговуючої та соціальної інфраструктури у передмістях.

*Переміщення за межі міст підприємств*, які розташовані у їх центральних частинах, стає все більш гострою проблемою особливо для мегаполісів з їх високою вартістю землі. Історично склалося, що ці підприємства були містоутворюючими (Одеський чи Миколаївський порти), знаходились колись за межами міста, але тепер поглинуті містами (заводи «Серп і молот», велосипедний, ім. Фрунзе у Харкові), вважались символами та опорою радянської влади («Арсенал» та «Більшовик» у Києві) тощо. Проте, нині не існує економічних та політичних підстав залишати їх у центрах обласних міст. Навпаки, вже зараз потенційні забудовники цих величезних площ готові побудувати не тільки сучасні заводські корпуси для цих підприємств у передмістях, але й житло і інфраструктуру для його робітників. Одне це рішення зняло б проблему нестачі площ для розвитку міської інфраструктури.

З іншого боку, десятки тисяч робітників цих заводів, які живуть здебільшого у замортованих будинках побудови 60-70-х років, отримують можливість проживання у більш пристойних житлах. Таким чином, цей процес дасть можливість знести чи реконструювати «хрущоби», які теж займають значну частину території міста.

*Створення індустріальних парків у районах областей* - відносно нова тема, якою зараз займається Уряд. На відміну від радянських часів, коли існувала практика будівництва комплексів заводів, об'єднаних єдиним технологічним процесом, індустріальні парки об'єднують споріднені і часто конкуруючі між собою підприємства. Світовою практикою доведено, що така активна середа є потужним стимулом для розвитку галузі. Вже існують проекти створення поблизу низки великих міст України спеціалізованих промислових парків: під Києвом - зони пріоритетного розвитку комп'ютерно-інформаційних та комунікаційних підприємств, індустріальних парків із виробництва побутової та медичної техніки поблизу Хмельницького і електронного обладнання під Дніпропетровськом, комплексів підприємств харчової промисловості під Харковом та Полтавою, об'єднання підприємств деревообробно-меблевої галузі під Ужгородом, будівельної промисловості поблизу Житомира тощо.

Такі індустріальні парки дозволять ще більше розвантажити великі міста, вививши за її межі групи середніх та малих компаній. Дослідження виявили зацікавленість у власників цих компаній переїхати у передмістя у разі створення там комфортних умов для роботи та життя. Це питання готові вирішити вітчизняні та закордонні розвиваючі (девелоперські) компанії, з якими є попередні домовленості з цих питань.

*Створення вузлів обслуговуючої та соціальної інфраструктури у передмістях є дуже широким процесом, повноту можливостей якого ще важко врахувати. Для кожної області цей процес є специфічним, але вже зараз можна назвати ключові напрямки формування таких центрів, кожен з яких здатен забезпечити тисячі робочих місць для жителів областей.*

Серед перспективних інфраструктурних вузлів можна назвати:

*Логістичні центри з автоматизованими складами, контейнерними майданчиками, автопарками, автосервісом для вантажних машин та місцями для відпочинку водіїв.*

Зараз більшість вантажівок перевантажуються та проходять митний контроль в межах міст. Логістичні центри ж дозволять зменшити закоркованість транспортних артерій міста та поліпшити екологію на дорогах.

*Університетські центри поблизу найбільших освітянських центрів, таких як Київ, Харків, Одеса, Львів, а також у такому традиційному центрі як Острог. У ці центри можуть виїхати, перш за все, комерційні вузи, що зараз орендують пристосовані приміщення, а також нові факультети старих українських вузів.*

Біля учбових корпусів таких університетських центрів створюються студентські містечка, спортивні та розважальні комплекси для молоді. Світова практика таких університетських містечок показала свою високу конкурентноздатність.

*Наукові центри в екологічно чистих та мальовничих районах у Київській, Харківській, Дніпропетровській, Одеській, Донецькій областях, на Чернігівщині, в Криму та на Прикарпатті. Ці центри аналогічні російським «наукоградам», стали б основою інфраструктури відродження української науки. Сюди, у сучасні наукові корпуси переїхали б академічні і прикладні НДІ із старих некомфортних будівель. Це дозволило б реконструювати та здати у оренду старі корпуси цих інститутів у центральних частинах міст і витратити отримані кошти на фінансування наукових досліджень. Опитування показали, що заради отримання комфортабельного житла поблизу таких новітніх центрів значна частина обдарованої молоді повернулася б у науку.*

Автоцентри, де поблизу великих міст можуть бути сконцентровані представництва, виставкові площадки, торгівельні зали та сервісні служби провідних автомобільних компаній, магазини із продажу автомобільних

приладь, площадки для продажу машин, що вже були у користуванні тощо.

*Шопінг - центри*, які є продовженням розвитку ідеї супермаркетів. Для цього великі торговельні будівлі, центри дозвілля, криті стоянки для приватного та громадського транспорту поєднуються критими переходами з оранжереями та кафе, таким чином дозволяючи відвідувачам подорожувати по такому центру протягом доби, не виходячи на вулицю, що особливо важливо у негоду.

*Центри розваг та відпочинку*, які можуть бути дуже різноманітними і стати центрами тяжіння для туристів зі всієї України та закордону. Із запропонованих в Україні центрів такого плану можливо назвати східноєвропейський Діснейленд та океанаріум, запроектовані під Києвом, сучасні аквапарки, центри стародавніх культур, сафарі-парки та дендропарки, аналогічні Асканія-Новій.

У разі спрямованої державної політики нове життя можливо вдихнути у центри відпочинку, які є у всіх областях, бальнеологічні курорти в Криму та на Прикарпатті, гірськолижні курорти у Карпатах.

*Четвертий елемент* - врахування специфіки регіонів при створенні та розвитку центрів соціального синтезу. Мова йде про створення елементів інфраструктури поблизу існуючих і тих, що розвиваються або новостворюваних поселень у областях. Ці центри забезпечують можливість широкого спілкування між людьми, розвиток особистості, створюють особливий для кожної місцевості стиль життя та дають змогу пишатись своєю малою Батьківщиною.

Даний елемент програми складається із загальних заходів в тій чи іншій мірі характерних для всіх областей України і специфічних заходів, характерних для окремих регіонів.

Серед елементів соціального синтезу, які пропонується створити у кожному значному житловому центрі, який буде задіяний у рамках програми:

- місцеві будинки художньої творчості;
- сучасні комп'ютеризовані бібліотеки;
- районні навчальні музеї;
- громадські спортивні центри з полями для різних видів ігор;
- музично-танцювальні кафе-клуби тощо.

Ці складові можливо розвивати на базі шкіл та інших навчальних закладів, колишніх клубів, перебудовуючи чи добудовуючи їх на модульних принципах або створюючи нові комплекси на базі новітніх технологій.

### Література

1. Лаврик Г.І. Основи системного аналізу в архітектурних дослідженнях і проектуванні: Підручник. – К.: КНУБА, 2002. – 140с.

2. Товбич В.В. Анализ потребительского рынка индивидуального жилья — потенциальной базы сборного домостроения // Региональные проблемы архитектуры и градостроительства.— №7-8.— Одесса, 2005.— С. 39-44.
3. Белоконь Ю.Н. Региональное планирование (теория и практика)/Под ред. И.А.Фомина. -К.: Логос, 2003.-С.259.
4. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. - К.: Будівельник, 1991.-С.184.
5. Руководящие принципы планирования устойчивого развития населенных пунктов и управления ими. - Нью-Йорк и Женева: Организация объединенных наций, 1996. - С. 94.
6. Фомин И.А. Город в системе населенных мест. - К.: Будівельник, 1986. — С.112.

#### **Анотація**

Пропонується узагальнюючий погляд на проблему реалізації програми будівництва доступного житла в Україні. Акценти зроблено на організаційно-управлінській складовій реалізації такої програми

#### **Аннотация**

Предлагается обобщающий взгляд на проблему реализации программы строительства доступного жилья в Украине. Акценты сделаны на организационно- управленческой составляющей реализации этой программы.

УДК 711.55:656.13

Толок О.В., Вітушкіна Н.О.

## ДО ПИТАННЯ ОЦІНКИ БЕЗПЕКИ РУХУ НА НЕРЕГУЛЬОВАНИХ ПЕРЕХРЕСТЯХ МІСЬКИХ МАГІСТРАЛЕЙ

### *Постановка проблеми.*

У цей час незаперечним і загально визнаним є те, що проблема забезпечення безпеки руху (БР) у містах відноситься до числа найбільш складних, першочергових соціальних проблем.

У більшості міст України для рішення цієї проблеми використовується локальний підхід, суть якого полягає в розробці й впровадженні заходів для окремих ділянок вулично-дорожньої мережі (ВДМ) (площі, перехрестя або перегону) з підвищеною аварійністю. В існуючих економічних умовах цей шлях найбільш простий, однак він неефективний, оскільки кількість ДТП у містах продовжує рости. У закордонній літературі широко поширена думка, що застосування локального підходу не вирішує проблеми БР, а лише переміщає їх в інше місце [1].

Для істотного зниження аварійності в містах необхідний перехід від практики використання локального підходу до генерального мережного вирішення проблеми БР із застосуванням містобудівних методів. Ці методи передбачають: розробку системи вулиць з одnobічним рухом транспорту, із пріоритетним рухом міського пасажирського транспорту, організацію пішохідних зон і зон «заспокоєння» руху. Однак застосування цих методів для підвищення БР у певних міських зонах приводить до збільшення інтенсивності руху транспорту по магістралях, що знаходяться поблизу даної зони, і, тим самим, до деякого погіршення БР по них. Тому одним з головних питань при обґрунтуванні використання містобудівних методів для підвищення БР в окремих міських зонах, є питання кількісної оцінки їхнього впливу на БР не тільки по магістралях, що проходять усередині цієї зони, але й по сусіднім, «відволікаючим» рух, магістралям.

У даній роботі ми зупинимося на оцінці БР по одному з елементів ВДМ міста - нерегульованому перехресті магістральних вулиць в одному рівні (НП).

### *Аналіз останніх досліджень.*

Для оцінки БР на перехрестях вулиць і доріг запропоновано ряд методів.

Безпека руху на перехрестях вулиць залежить від напрямку, інтенсивності руху транспортних потоків, взаємодіючих у конфліктних точках, а також від кількості й виду конфліктних точок: розгалуження, злиття, перетинання. Найбільш простий метод порівняльної оцінки складності перехресть виходить із того, що розгалуження оцінюється 1 балом, злиття 3 балами й перетинання 5 балами [2]:



$$m = n_p + 3n_n + 5n_r \quad , \quad (1)$$

де  $n_p$ ,  $n_c$ ,  $n_n$  - кількість відповідно точок розгалуження, злиття й перетинання.

Проте така оцінка не враховує інтенсивності транспортних потоків. Тому А.Є. Страментовим і М.С. Фішельсоном [3] була запропонована методика оцінки складності вузла з урахуванням цього показника:

$$M = n_p \delta_{NP} + 3n_c \delta_{NC} + 5n_n \delta_{NN} \quad , \quad (2)$$

де  $\delta_N$  – показник інтенсивності у відповідних точках;

$$\delta_N = 0,01(N_1 + N_2) \quad , \quad (3)$$

$N_1$ ,  $N_2$  – інтенсивність руху транспорту по напрямках у конфліктних точках у фізичних одиницях.

Ця методика враховує інтенсивності транспортних потоків. Але навіть при такому підході, якщо одна з інтенсивностей дорівнює нулю, то запропонована методика залишає ступінь конфлікту, хоча в реальності конфліктної ситуації не існує.

В 60-і роки Г. Раппопортом [4] запропонована оцінка конфліктних точок у балах. Вона дає можливість оцінити відносний ступінь небезпеки кожної конфліктної точки й вузла в цілому.

$$Q_{mn} = \sum_{i=1}^n \partial \beta * 10^{-3} \quad , \quad (4)$$

де  $Q_{mn}$  - ступінь небезпеки вузла;

$\partial$  - ступінь небезпеки точок у балах;

$\beta$  - коефіцієнт напруженості в конфліктній точці:

$$\beta = M * N \quad (5)$$

$M$  і  $N$  – інтенсивності руху по напрямках у конфліктній точці.

У цій методиці відсутній недолік, властивий (2), оскільки використовується добуток інтенсивностей. Однак, як і в попередній, не враховуються багато інших факторів, як: дорожні умови, існуюча забудова, видимість, схема ОДР і таке інше. Оцінюючи складність вузла, ці показники не дають оцінки БР у вузлі, а тільки лише побічно вказують на зручність руху. Тому запропоновані оцінки складності вузлів потребують серйозного доопрацювання й уточнення.

Ідея, що є основою методу Г. Раппопорта, була розвинена проф. Э.М. Лобановим. На основі аналізу даних вітчизняної статистики ДТП він запропонував більш повний метод, що дозволяє оцінювати БР на вузлах як в одному, так і в різних рівнях, шляхом розрахунку ймовірного числа ДТП у вузлі [5]. Загальна небезпека вузла оцінюється за формулою:

$$G = \sum_{i=1}^n g_i \quad , \quad (6)$$

де  $G$  – можлива кількість ДТП у вузлі за 1 рік;

$n$  – кількість конфліктних точок;

$g_i$  – небезпека кожної конфліктної точки (кількість ДТП на 10 млн. авт.):

$$g_i = \kappa_i M_i N_i \frac{25}{\kappa_2} * 10^{-7} \quad , \quad (7)$$

$\kappa_i$  – коефіцієнт відносної аварійності в конфліктній точці;

$M_i, N_i$  – інтенсивність руху по напрямках у конфліктній точці, авт/добу;

$\kappa_2$  – коефіцієнт річної нерівномірності руху.

Ступінь небезпеки перехрестя вулиць оцінюється показником безпеки руху  $K_a$ , що представляє собою можливу кількість ДТП на 10 млн. авт., що проходять через вузол.

$$\hat{E}_a = \frac{G * \hat{e}_a * 10^7}{(I + N) * 25} \quad , \quad (8)$$

Наведений метод дозволяє оцінити ступінь небезпеки нерегульованого перехрестя. При визначенні коефіцієнтів відносної аварійності в конфліктній точці враховуються радіуси поворотів, кути перетинань, наявність каналізування, враховані інтенсивності руху по напрямках. Однак і метод проф. Э.М. Лобанова має ряд істотних недоліків.

По перше, є дані про відносну аварійність конфліктних точок ( $\kappa_i$ ) тільки для нерегульованих перехрещень двохсмугових вулиць і доріг. Однак, як указує автор методу [5], вони можуть бути використані й для багатосмугових вулиць. Для цього відносну аварійність для прямого перетинання й лівого повороту потрібно помножити: на 3.5, якщо головний напрямок має чотирьохсмугову проїзну частину з розділовою смугою, і на 4.5, якщо такої розділової смуги немає. Виникає питання, а що ж робити, якщо, наприклад, на другорядній вулиці три або чотири смуги для руху?

По друге, коефіцієнти відносної аварійності в конфліктних точках розгалуження і злиття однакові для головного й другорядного напрямків. У той же час, фізичний смисл виникнення конфліктних точок при маневрах розгалуження й злиття (який докладно пояснений у роботі [2]) при русі по головному й другорядному напрямках істотно відрізняється. Отже, повинні бути й різні  $\kappa_i$  для конфліктних точок розгалуження і злиття, що виникають на головній і другорядній вулицях.

Проведено експериментальну перевірку наведених вище методів оцінки БР на 29 НП магістральних вулиць м. Горлівки. У ході цієї перевірки, фактична

кількість ДТП на перехрестях (середня за 5 років) порівнювалася з результатами оцінки БР на цих же перехрестях з використанням формул (1, 6, 8) (рис. 1).

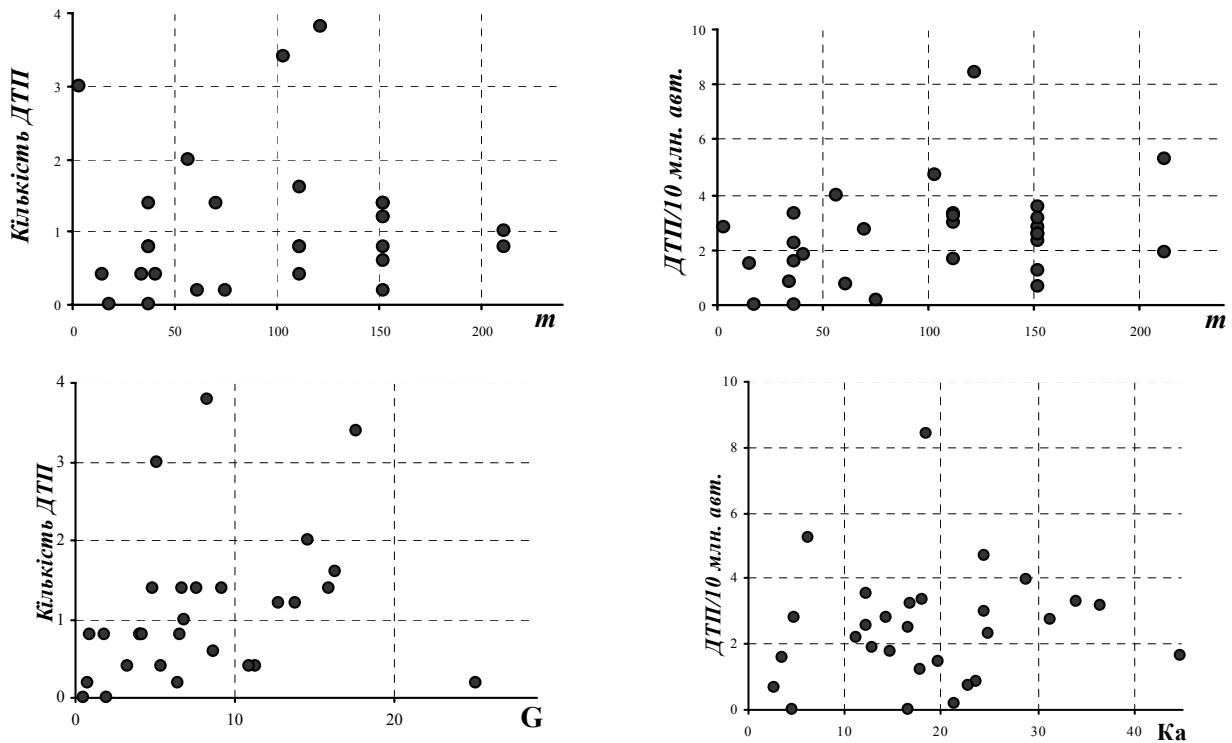


Рис. 1. Порівняння фактичних показників аварійності на НП і отриманих за допомогою теоретичних методів оцінки БР

Перевірка показала, що оцінка БР на НП за допомогою існуючих методів не адекватно відображає фактичне положення справ і їхнє застосування може привести до помилкових висновків. Отже, необхідна розробка більш досконалих методів оцінки БР на НП. Першим кроком на цьому шляху повинні стати дослідження БР на НП міських магістральних вулиць із виявленням факторів, які на неї впливають. Це й визначило мету даної роботи.

*Мета роботи:* виявити і дослідити фактори, які впливають на БР по нерегульованих перехрестях міських магістральних вулиць в одному рівні.

*Основна частина.*

Дослідження кореляційного зв'язку між кількістю ДТП і інтенсивністю руху транспорту (ІРТ) на НП показало великий діапазон значень ІРТ, що відповідають тому або іншому числу ДТП, отриманому як середньоарифметичне річне за 5 років (рис. 2). Так, наприклад, 1.4 ДТП у рік, відповідає середньодобова річна ІРТ 10.7, 11.5, 14 і 15.1 тис. авт./добу. Це дозволило нам припустити, що істотно інша тенденція зміни числа ДТП у порівнянні зі зміною ІРТ на НП пояснюється впливом планувальних умов руху на цих перехрестях.

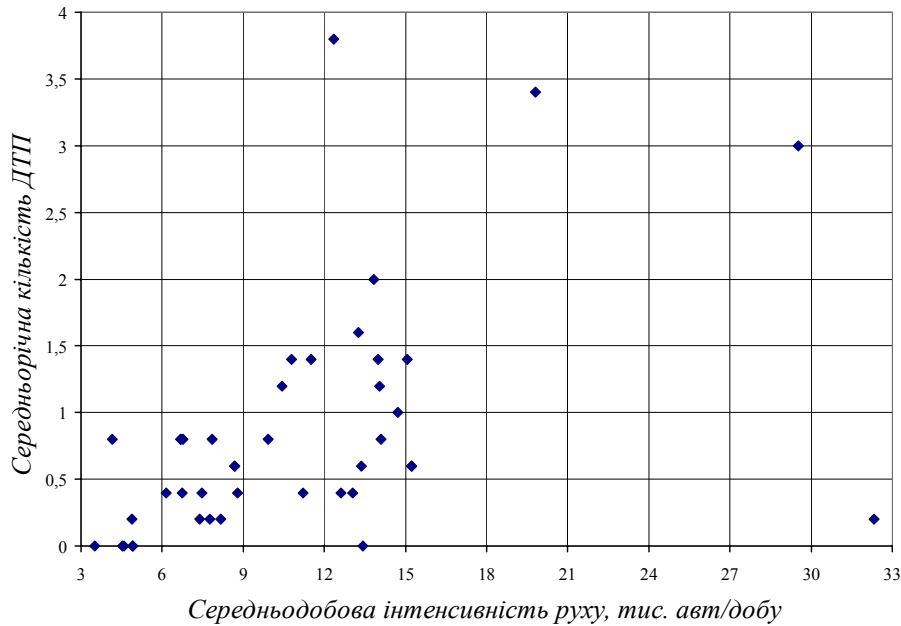


Рис. 2. Дослідження зв'язку між кількістю ДТП і ІРТ на НП

Підтвердження цієї гіпотези проводилося на прикладі НП м. Горлівки. Для цього було виділено два типи перехресть залежно від їхньої геометричної схеми: перехрещення й примикання. Перший тип розглядався у двох видах в залежності від числа смуг руху по головному й другорядному напрямках: 4/2 і 2/2 (рис. 3). Поділ примикань на види в залежності від числа смуг руху не проводився. У підсумку у вибірку увійшло: 13 перехрещень із числом смуг по головній вулиці 4 і по другорядній 2 (П4/2), 11 перехрещень із числом смуг по головній вулиці 2 і по другорядній 2 (П2/2), 11 примикань (ПР).

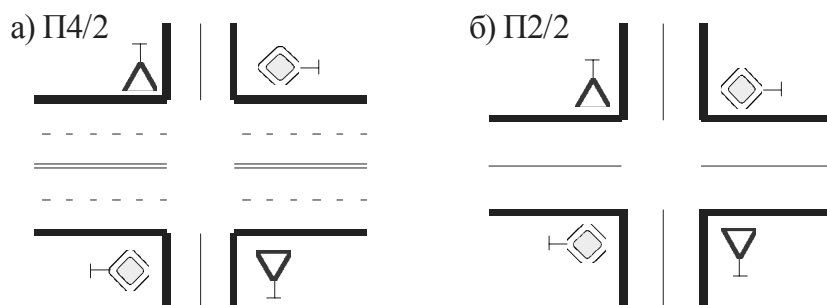


Рис. 3. Поділ перехрещень на види в залежності від числа смуг руху

Дослідження залежності числа ДТП від величини ІРТ на П4/2 показало, що вона може бути апроксимована поліномом третього ступеня (рис. 4). Коефіцієнт детермінації  $R^2=0,41$  для отриманої моделі оцінки БР на НП при 13 спостереженнях більше нормованого  $R^2_{н}=0,33$  при рівні значимості 0,05 [6]. Отже, можна затверджувати, що залежність отримана не випадково й з її допомогою можна будувати досить надійні висновки.

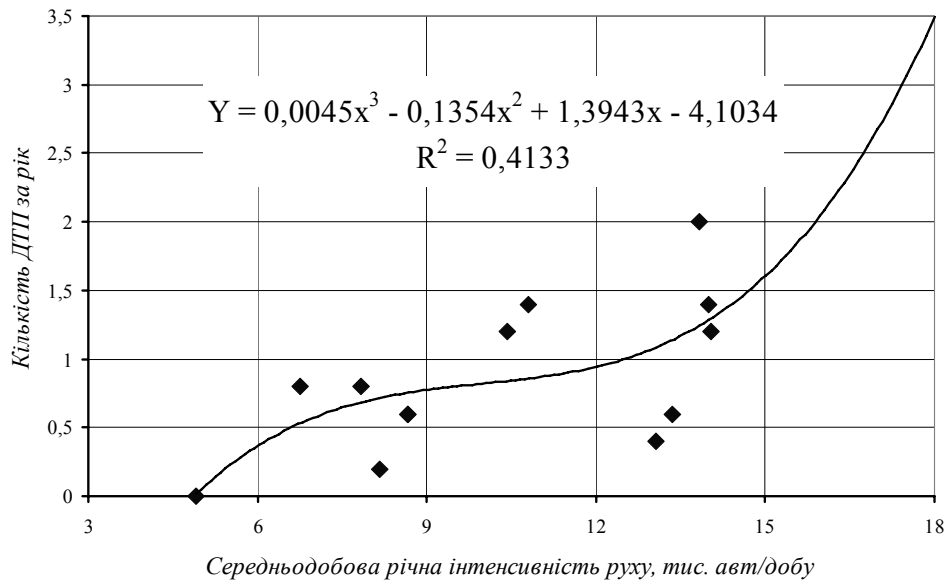


Рис. 4. Залежність кількості ДТП від ІРТ на перехрещеннях П4/2

Аналізуючи отриману залежність можна виділити три стадії зміни кількості ДТП на НП при послідовному збільшенні ІРТ:

1 - стадія росту - кількість ДТП росте з такими ж темпами, як і величина ІРТ;

2 - стадія стабільності - при подальшому рості величини ІРТ, кількість ДТП росте дуже повільно;

3 - критична стадія - характеризується критичною ІРТ, з якої починається стрімке збільшення кількості ДТП.

Знання величини критичної ІРТ (КІРТ) дозволить проектувальникам виділити ті НП, на яких величина КІРТ досягнута, а також ті НП, де буде досягнута величина КІРТ через будь-який заздалегідь заданий проміжок часу. Це дає можливість цілеспрямовано проектувати комплекс заходів для підвищення БР і своєчасної профілактиці ДТП.

Аналогічні залежності отримані й для перехресть типу П2/2 (рис. 5) і ПР (рис. 6).

Таким чином, узагальнена модель оцінки БР на НП має вигляд:

$$Y = aX^3 - bX^2 + cX - d, \quad (9)$$

де  $Y$  – кількість ДТП за рік на нерегульованому перехресті;

$X$  – сумарна середньодобова річна інтенсивність руху транспорту на перехресті, авт/добу;

$a, b, c, d$  – емпіричні коефіцієнти регресійної залежності.

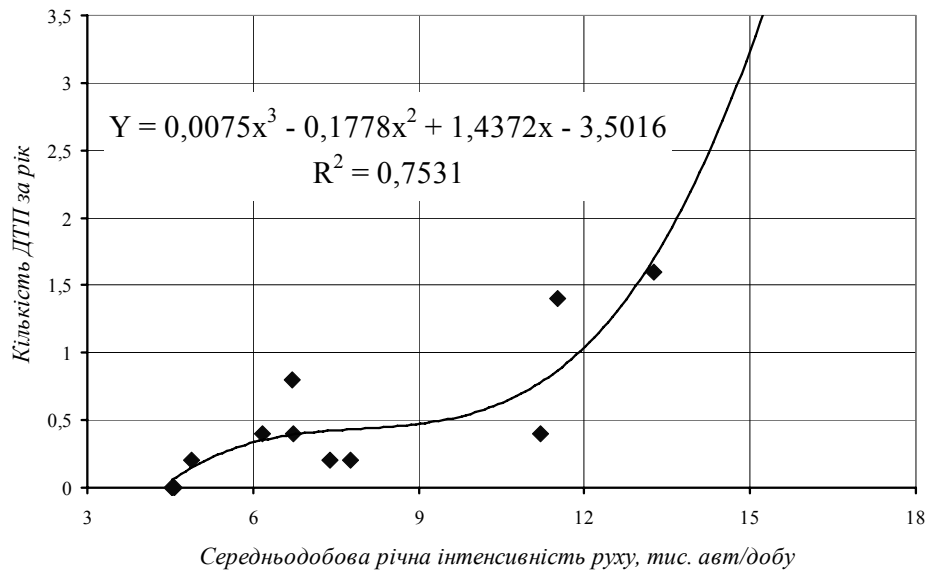


Рис. 5. Залежність кількості ДТП від ІРТ на перехрещеннях П2/2

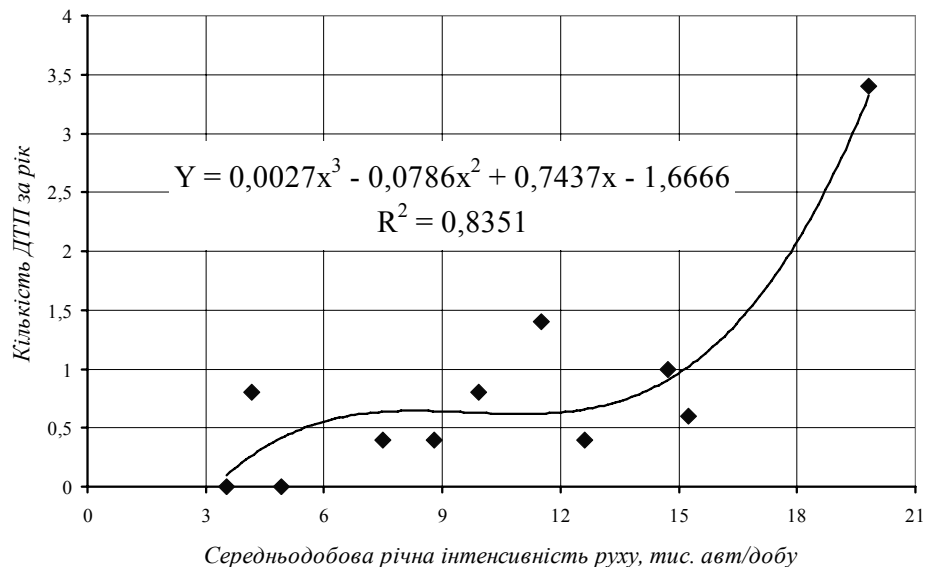


Рис. 6. Залежність кількості ДТП від ІРТ на примиканнях

Попри все те, що отримані моделі досить адекватні, вони не ідеальні. У дійсності, фактичні значення кількості ДТП перебувають вище або нижче наведених на рис. 4 - 6 теоретичних кривих. Ці відхилення вимагають обов'язкової уваги до себе - тут ключ до інших факторів, що мають вплив на БР.

Аналіз відхилень теоретичних від фактичних значень кількості ДТП дозволив припустити причини цих відхилень, які можуть полягати в наступному:

- для точок, що розташовані нижче теоретичної кривої: організація однобічного руху по другорядній вулиці або заборона на перехресті окремих поворотних маневрів;

- для точок, що розташовані вище теоретичної кривої: наявність у районі перехрестя зупинок маршрутного пасажирського транспорту, велика кількість

автомобілів, що повертають ліворуч із головної вулиці, частка яких від загального числа автомобілів, що в'їжджають на перехрестя, перевищує 25%.

Отже, подальше вдосконалення моделі оцінки БР на НП може бути здійснене шляхом коректування емпіричних коефіцієнтів  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  з врахуванням дозволених на перехресті напрямків руху й розподілу величини ІРТ по них.

#### *Висновки.*

Запропоновано метод кількісної оцінки безпеки руху на нерегульованому перехресті магістральних вулиць в одному рівні. Застосування цього методу дозволить більш обґрунтовано підходити до використання містобудівних методів підвищення БР у містах. Подальші дослідження будуть спрямовані на вдосконалення запропонованого методу шляхом врахування схеми організації руху на перехресті й розподілу величини інтенсивності руху транспорту по напрямках.

#### *Література*

1. Рунэ Эльвик, Аннэ Боргер Мюсен, Трулс Ваа. Справочник по безопасности дорожного движения / Пер. с норв. Под редакцией проф. В.В.Сильянова. М.: МАДИ(ГТУ), 2001. – 754 с.
2. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учеб. для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1997. – 231 с.
3. Страментов А.Е., Фишельсон М.С. Городское движение. М.: Стройиздат, 1963.
4. Карась Ю.В. Транспортные потоки и безопасность движения на автомобильных дорогах. Учебное пособие. – Казань: КХТИ им. С.М. Кирова, 1987.
5. Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов. – М.: Транспорт, 1990.
6. Шторм Р. Теория вероятностей. Математическая статистика. Статистический контроль качества. – М.: Издательство «Мир», 1970. – 368 с.

#### **Анотація**

Розглядається проблема обґрунтування використання містобудівних методів підвищення безпеки руху в містах. Запропоновано математичну модель кількісної оцінки безпеки руху на нерегульованих перехрестях міських магістральних вулиць.

#### **Аннотация**

Рассматривается проблема обоснования использования градостроительных методов повышения безопасности движения в городах. Предложена математическая модель количественной оценки безопасности движения на нерегулируемых пересечениях городских магистральных улиц.

УДК 69.057.5:624.012.35

Г.Н. Тонкачев, В.В. Таран

## ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ МОНОЛИТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ.

**Актуальность.** Монолитные технологии имеют целый ряд положительных качеств, делающих эти технологии конкурентоспособными по сравнению с другими методами возведения зданий и сооружений. Одним из них является простота возведения монолитных плит перекрытий и покрытий, которая связана с внедрением новых технологий с использованием современного оборудования для приготовления, транспортирования и укладки бетонных смесей, а также с созданием эффективных опалубочных систем [1].

Использование монолитных облегченных плит с увеличенными пролетами позволяет уменьшить толщину перекрытий на 20...24%, существенно снизить расход материалов - бетона до 40%, - арматуры до 50%, с увеличением пролетов до 8...16 м [2]. При этом с уменьшением общего веса здания облегчаются фундаменты, уменьшается глубина их заложения, увеличивается этажность здания. В целом достигается экономический эффект при снижении стоимости строительства до 10%, при существенном увеличении в размерах помещений и реализации принципов свободной их планировки.

Изменения конструктивных решений монолитных перекрытий с увеличением пролетов и уменьшением собственного веса существенно изменяют технологию. При этом проблема обеспечения технологичности монолитных перекрытий с увеличенными пролетами и уменьшенным весом остается малоизученной.

**Основная гипотеза** работы заключается в том, что при совместном рассмотрении взаимовлияния конструкции монолитных перекрытий и технологических решений по их возведению можно получить новый результат научно-прикладного характера в части оптимизации принятия решений в системе «технология-конструкция».

**Методика исследования.** Для многокритериального качественного анализа использована методика расстановки приоритетов на основе экспертизы конструктивных и технологических решений. Анализ предусматривает попарно сопоставление объектов по принципу «лучше», «хуже», «равно» с использованием специального алгоритма обработки полученных данных.

1. Определение числа сравниваемых вариантов.
2. Определение критериев отбора  $r$ .



3. Сопоставление систем сравниваемых вариантов по  $r$  критерию и построение матрицы смежности  $a_{ij}$  по  $r$  критерию, используя знаки:  $<$  «хуже»;  $>$  «лучше»;  $=$  «равно».
4. Введение в матрицу количественных соотношений: 0,5 при знаке  $<$  «хуже»; 1,0 при знаке  $=$  «равно»; 1,5 при знаке  $>$  «лучше». Определение сумм по строкам матрицы  $\sum_{i=1}^n a_{ij}r$ .
5. На основании матрицы количественных соотношений по каждому критерию дается предварительный анализ вариантов.

**Критерии для анализа конструктивных решений (КР).** При анализе конструктивных решений плит перекрытий рассматривались, размеры поперечного сечения в расчете на один метр ширины плиты; максимально возможные пролеты плит, анализировались решения по установке арматурных сеток и каркасов, устройству защитного слоя; размеры и расположение пустот в теле плиты и конструкция закрепления форм от всплытия. В качестве основных критериев для анализа из расчета на метр квадратный плиты выбраны:

- **К1** - расход бетона.
- **К2** - расход арматуры.
- **К3** - расход закладываемых материалов.
- **К4** - размеры поперечного сечения в расчете на один метр ширины плиты.
- **К5** - максимально возможные пролеты плит.

**Критерии для анализа технологических решений (ТР).** Анализ технологических решений проводился с точки зрения технологичности конструкций плит. К наиболее технологичным конструкциям плит отнесены те, которые позволяют применять наилучшие технологические решения с наименьшими затратами труда и времени. Оценка технологических решений выполнялась по следующим критериям:

- **T1 - минимальное число перемещаемых и стыкуемых деталей.**
  - T1-1** - возможность армирования плит крупноразмерными каркасами, сетками и арматурными опалубочными блоками.
  - T1-2** - возможность использования блочных, подвижных, быстро собираемых и разбираемых опалубочных систем;
- **T2 - минимальное число рабочих на основных операциях.**
  - T2-1** – на операциях по устройству опалубки.
  - T2-2** – на операциях армирования плит и установки форм для пустот.
  - T2-3** – на операциях укладки и уплотнения бетонной смеси.
  - T2-4** – на операциях по разборке опалубки.
- **T3 - максимальное совмещение процессов по времени.**
  - T3-1** – возможность организации процессов поточным методом.

**T3-2** – возможность использования предварительного укрупнения (изготовления) и блочного монтажа арматуры и опалубки.

**T3-3** – возможность увеличения темпа оборачиваемости опалубки.

• **T4** - *максимальное использование грузоподъемных кранов по времени* (одна из основных проблем при строительстве многоэтажных зданий).

**T4-1** – возможность высвобождения кранов от укладки бетонной смеси и перемещения опалубки.

**T4-1** – возможность применения бетононасосов и автономных манипуляторов для укладки бетонной смеси и монтажа арматуры.

### Опыт проектирования и возведения монолитных перекрытий.

#### **Сплошные плоские плиты (конструктивное решение KP1).**

Наибольшее распространение (до 48%) получили монолитные перекрытия в виде плоских плит сплошного сечения [2]. Плоские плиты сплошного сечения (рис. 1), как правило, проектируются с пролетами 6...9 м, толщиной 20...40 см в зависимости от пролета и расчетных нагрузок. Для плит обычно используется тяжелый бетон В25-30 и арматура класса А400-500С диаметром – 12...16 мм.

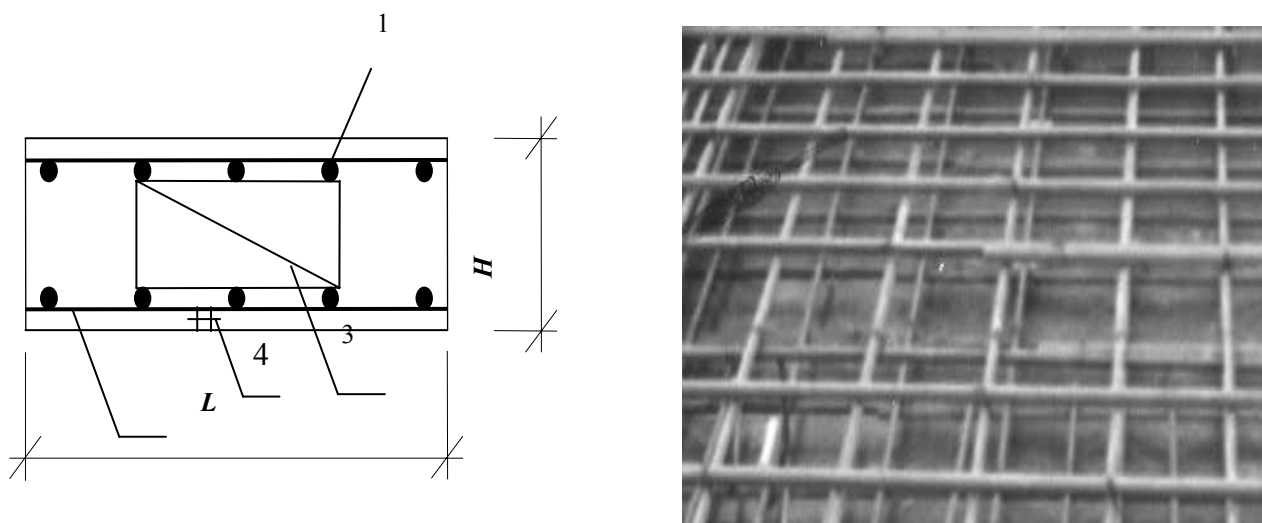


Рис. 1. Сплошные плоские плиты перекрытий (**KP1**).

1 – арматурная сетка верхнего армирования. 2 - арматурная сетка нижнего армирования. 3 – установочные каркасы. 4 – фиксаторы для устройства защитного слоя бетона.

Плоские плиты сплошного сечения, как правило, армируются двумя сетками. Для пространственной фиксации положения сеток используются установочные каркасы. При увеличенных пролетах плит (более 6 м) переходят на армирование плит сетками из отдельных стержней, соединяемых вязальной проволокой. Стыковка стержней выполняется в основном с перепуском на длину не менее  $40d$  стыкуемых стержней, реже стержни стыкуются путем ванной или ванно-шовной сварки.

### ***Технология устройства сплошных плоских плит (технологическое решение TP1).***

На первом этапе (процессе) монтируется опалубка вручную из отдельных стоек, балок и листов фанеры (75% всей опалубки). Реже используются блоки опалубки, которые монтируются кранами. Рассматривая опалубку перекрытий и технологию их возведения, следует отметить, что наиболее массовое применение нашла балочно-стоечная система опалубки из дерева, состоящая из палубы, поперечных и продольных балок и подпорок (стоек) [3].

На втором этапе поверхность опалубки покрывается эмульсией для предотвращения сцепления бетона с палубой.

На третьем этапе выполняется монтаж нижней арматурной сетки и установка под сетку фиксаторов для устройства защитного слоя бетона.

На четвертом этапе устанавливаются каркасы фиксации положения верхней арматурной сетки, и поверх каркасов монтируется сама сетка. Устанавливаются и закрепляются закладные детали (анкера, электропроводка, система трубопроводов другого назначения и т. п.).

На пятом этапе подается и укладывается бетонная смесь полосами шириной 2...3 м и толщиной не более 40...50 см. Уплотнение бетонной смеси выполняется глубинными вибраторами, а заглаживание поверхности бетона – виброрейками, виброгладилками и затирочными машинами.

На шестом этапе выполняются все необходимые мероприятия по обеспечению нормальных условий для твердения бетона – увлажнение и укрытие бетона в летних условиях, прогрев (обогрев), укрытие в зимнее время.

На седьмом этапе после набора бетоном заданной распалубочной прочности (30...50% от проектной) демонтируют опалубку, а «свежую» плиту временно подпирают стойками до набора бетоном проектной прочности.

Шестой и седьмой этапы наиболее продолжительные по времени. На их выполнение затрачивается 3...14 дней в зависимости от конструктивного решения опалубочной системы и от технологии выдержки бетона. При этом первые пять этапов выполняются, как правило, за 2...3 дня.

### ***Плоские плиты с пустотами (конструктивное решение KP2).***

Задача уменьшения массы монолитных перекрытий может быть решена, так же как и для сборных, - устройством пустот в средней или нижней части толщины монолитного железобетонного диска. Использование перекрытий с пустотами является одним из возможных путей снижения материалоемкости и массы зданий, возводимых из монолитного бетона, практически без снижения надежности зданий. В строительной практике Украины, как и в мировой практике, уже есть удачные примеры устройства большепролетных пустотных перекрытий с собственной массой не более 250-340 кг/м<sup>2</sup> [1, 2, 4].

**Плоские плиты с пустотами в виде труб (конструктивное решение КР2-1).**

Использование конструктивного решения **КР2-1** (рис. 2) при строительстве зданий в Киеве, позволило снизить материальные затраты на 25-38% по сравнению с конструктивным решением **КР1** при незначительном повышении трудоемкости процесса (см. табл. 1).

В г. Киеве по ул. Жилянской в 2004 г. при возведении 17-этажного дома №59, по ул. Панфиловцев в 2006 г. при возведении 3-этажного дома с участием авторов были проведены натурные эксперименты возведения сплошных плит перекрытий с пустотами в виде труб (рис. 2) [4].

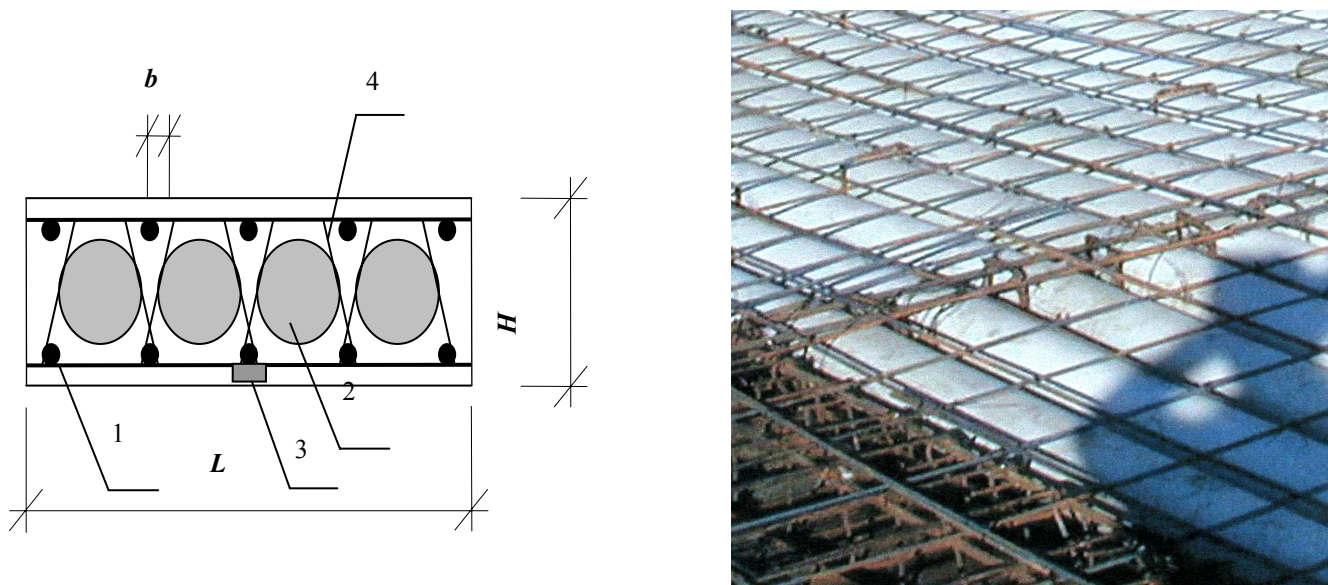


Рис. 2. Плоские плиты с пустотами в виде труб (**КР2-1**).

1 – арматурные сетки основного армирования. 2 – формы в виде труб для образования пустот. 3 – фиксаторы для устройства защитного слоя бетона.

4 – установочные каркасы.

Согласно этому решению в конструкцию монолитной плиты пролетом 8,4 м между сетками арматуры вдоль пролета плиты закладывались картонные трубы (рассматривалась закладка труб и из других материалов). Вместо стержней арматуры диаметром 12...16 мм по расчету для сплошной плиты устанавливалась арматура диаметром 6...8 мм, за счет чего был уменьшен расход арматуры с 40 кг/м<sup>2</sup> до 12,8...13 кг/м<sup>2</sup>.

**Технология устройства плит с пустотами в виде труб (ТР2-1).**

Принципиально технологический процесс возведения плит облегченных пустотами происходит таким образом. После укладки нижней арматурной сетки устанавливаются формы для пустот, которые надежно закрепляются к опалубке и фиксируются с равными зазорами  $b=50...100$  мм между трубами. После фиксации форм укладывается и закрепляется на установочные каркасы верхняя арматурная сетка.

Бетонирование плиты перекрытия выполняется за один прием без перерыва в один слой с уплотнением бетонной смеси вибраторами. Уплотнение выполняется очень осторожно между формами, предотвращая их повреждение, разрушение и смещение. Очень сложно обеспечить защитный слой бетона для нижней арматуры, и достаточный однородный плотный слой бетона между арматурой и формами, поскольку формы всплывают.

В результате эксперимента подтверждена возможность возведения таких плит с нормальным качеством. При этом технологический процесс отличается большим количеством операций, но меньшими затратами труда на перемещение и установку элементов армирования при снижении общего количества и веса перемещаемых деталей.

Одним из недостатков такого решения отмечено ограничение зон устройства пустот прямоугольной сеткой размещения труб, что не позволяет в полной мере накрывать всю площадь плиты при сложных формах перекрытий.

При укладке и уплотнении бетонной смеси особое внимание уделяется сохранности труб в проектном положении, поскольку всплывание труб или изгиб в плоскости плиты может в значительной степени отразиться как на ширине стенок между трубами, так и на толщине бетона над трубами. Для устранения этих недостатков путем экспериментальных проб выбирается оптимальный режим укладки бетонной с использованием новой конструкции фиксаторов для труб [4].

Таблица 1.

## Конструктивные решения монолитных плит перекрытий.

Тип конструктивного решения (КР) перекрытий	Пролет, м/ толщина, м	Расход материалов на 1 м <sup>2</sup>	
		бетона, м <sup>3</sup>	арматуры, кг
<b>КР1-1</b> - плоские плиты сплошного сечения	$\frac{6...12}{0,24...0,25}$	0,24...0,25	18,6...22 32...41,5
<b>КР2-1</b> - плоские плиты с пустотами в виде труб.	$\frac{6...12}{0,24...0,25}$	0,18...0,20	12,8...13
<b>КР2-2</b> - плоские плиты с пустотами в виде шаров.	$\frac{6...12}{0,24...0,3}$	0,20...0,25	16,3...17,6
<b>КР2-3</b> - плоские плиты с включениями в виде облегченных призм.	$\frac{6...10}{0,26...0,3}$	0,22...0,26	16,5...18,2
<b>КР2-4</b> - плоские плиты с пустотами в виде колпаков	$\frac{10...16}{0,35...0,6}$	0,25...0,42	13,9...25,4
<b>КР3-1</b> – перекрестно-ребристые плиты с пустотами в виде коробов.	$\frac{6...10}{0,3...0,6}$	0,21...0,42	18,2...25,8
<b>КР4-1</b> - плоские сборно-монолитные плиты с плитой опалубкой.	$\frac{6...10}{0,22...0,44}$	0,2...0,4	15,5...18,6
<b>КР4-2</b> - плоские сборно-монолитные плиты с пустотами в виде шаров в монолитном слое.	$\frac{6...12}{0,24...0,48}$	0,18...0,20	13,5...15,5

### **Плоские однослойные плиты с пустотами в виде шаров (КР2-2).**

Известен немецкий опыт устройства пустот в плитах с использованием в качестве форм пластмассовых полых шаров (рис. 3). Конструктивно шары располагаются между нижней и верхней сетками арматуры. Размеры шаров подбираются в соответствии с размерами ячеек продольных и поперечных стержней арматуры с учетом толщины плиты таким образом, чтобы шары неподвижно фиксировались арматурными сетками и при этом обеспечивались нормальные защитные слои бетона. Раскладка шаров выполняется в рядовом или шахматном порядке с зазорами между соседними шарами не менее 100 мм. Продольные и поперечные стержни арматуры, как правило, укладываются между шарами.

Перекрытие работает в обоих направлениях плиты в одинаковых условиях.

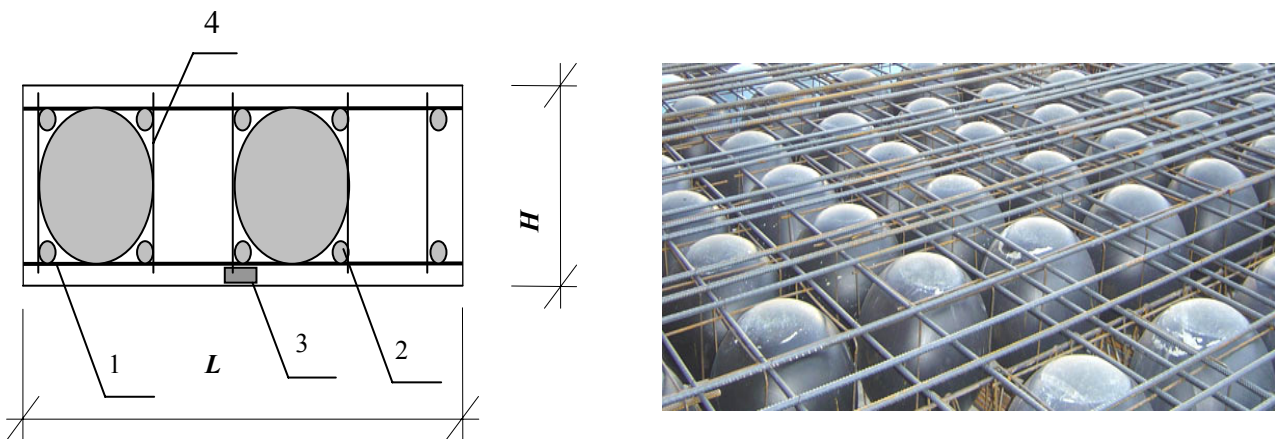


Рис. 3. Плоские плиты с пустотами в виде шаров (КР2-2).

1 – арматурные сетки основного армирования. 2 – формы для образования пустот в виде полых шаров. 3 – фиксаторы для устройства защитного слоя бетона.

4 - установочные каркасы.

### **Технология устройства плит с пустотами в виде шаров (ТР2-2).**

Технологический процесс возведения плит облегченных пустотами в виде шаров отличается от процесса *ТР2-1* лишь процессом укладки и фиксации шаров. После укладки нижней арматурной сетки в ячейки прямоугольной сетки устанавливаются шары, которые не закрепляются к опалубке, а фиксируются с равными зазорами  $b \geq 100$  мм путем накладки сверху сетки верхнего армирования. Для того, чтобы арматура не всплывала вместе с шарами нижнюю арматурную сетку надежно закрепляют к опалубке, а верхнюю – к нижней с помощью стержней поперечной арматуры.

Поскольку нет необходимости в фиксации шаров к опалубке, появилась возможность изготавливать арматурные панели с закладкой шаров на площадке на специальных механизированных стендах. Это решение позволяет ускорить

процесс возведения плит перекрытий за счет совмещения во времени арматурных и опалубочных работ. Кроме этого, механизированная укрупнительная сборка арматурных панелей позволяет снизить трудоемкость процесса и уменьшить потребность в рабочих кадрах.

Бетонирование плиты перекрытия выполняется за один прием без перерыва в один слой с уплотнением бетонной смеси вибраторами, при чем для повышения интенсивности процесса появляется возможность использования вибрационных площадок и реек.

Использование шаров при сложных формах перекрытий позволяет практически по всей площади устраивать пустоты, что дает возможность максимально использовать эффект уменьшения собственного веса конструкции плиты.

#### ***Плоские плиты с включениями из полнотелых легких призм (КР2-3).***

Большое распространение в практике зарубежного строительства особенно в странах ближнего востока получили плоские плиты с пустотами в виде полнотелых призм из легких материалов типа ячеистых бетонов, пенопласта, туфовых пиленых блоков и др. (рис. 4).

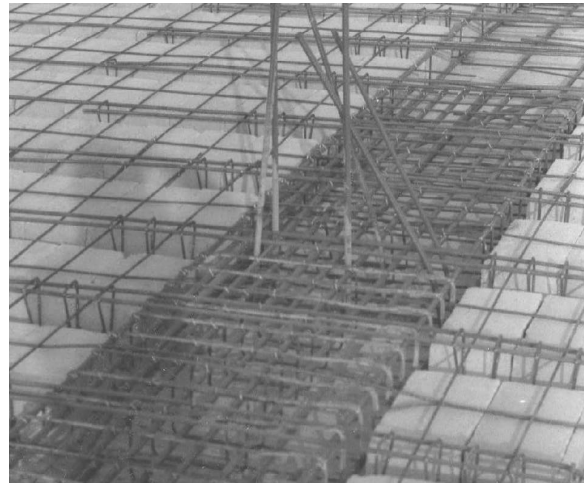
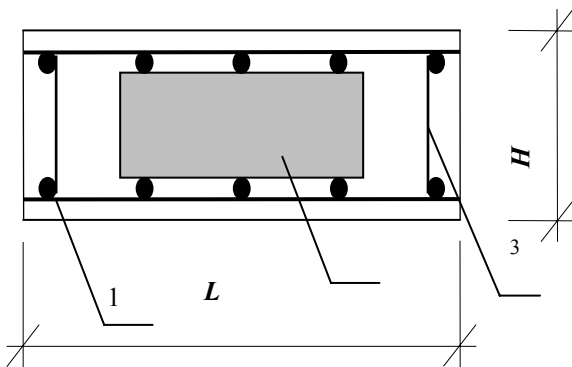


Рис. 4. Плоские плиты с включениями из легких полнотелых призм (КР2-3).

1 – арматурные сетки основного армирования; 2 – формы для образования пустот в виде полнотелых призм. 3 – арматурные каркасы балок в теле плиты.

4 - фиксаторы для устройства защитного слоя бетона.

#### ***Технология устройства плоских плит с включениями из легких полнотелых призм (ТР2-3).***

К особенностям технологии следует отнести устройство каркасов между включениями для образования балок, расположенных в теле плиты между стенами и колоннами. Кроме того, вместо установочных каркасов используются призмы, которые закрепляются к опалубке фиксаторами от всплытия, соединенными с верхней арматурной сеткой.

Увеличиваются затраты кранового времени в связи с большим объемом подачи и перемещения полнотелых призм. Повышаются затраты ручного труда с увеличением численности рабочих, занятых на переноске и укладке призм.

#### **Плоские плиты с пустотами в виде перевернутых колпаков (КР2-4).**

В строительстве широко используются формы для устройства пустот в виде колпаков, перекрытия при этом выглядят как настоящие соты. Перекрытие работает в обоих направлениях плиты в одинаковых условиях.

В теле монолитной плиты устанавливают пластиковые полусферы (колпаки) куполом кверху (рис. 5). При такой конструкции пролеты плиты (расстояние между колоннами или стенами) могут быть увеличены до 10...16 м при увеличении толщины плиты до 35...60 см, снижая удельный расход бетона и арматуры на 30% по сравнению с плитами сплошного сечения.

Преимуществом такой системы является гибкость образования пустот в перекрытиях любой формы в плане. Однако технологический процесс характеризуется повышенной трудоемкостью по сравнению с процессом устройства плит без пустот. В отличие от решения **КР2-2** с пустотами в виде шаров использование колпаков приводит к большей экономии материалов.

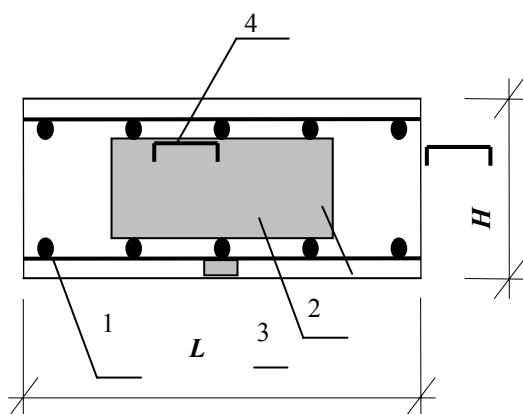


Рис. 5. Плоские плиты с пустотами в виде перевернутых колпаков.

- 1 – арматурные сетки основного армирования. 2 – формы для образования пустот в виде перевернутых колпаков. 3 - фиксаторы для устройства защитного слоя бетона.  
4 - фиксаторы положения колпаков.

#### **Технология устройства плоских плит с пустотами в виде колпаков (ТР2-3).**

На первом этапе, как и для всех плит, монтируется опалубка, а на втором – укладывается арматура в виде сеток из отдельных стержней.

Особенностью технологии армирования плит является использование предварительно заготовленных сеток больших размеров – до 10 м. В каждом из рулонов находятся арматурные стержни одного направления, которые на заготовительной площадке, на земле с помощью стальных лент фиксируются с



проектним шагом, а затем сворачиваются и подаются краном в начало размотки. Сетки разматываются вручную двумя рабочими. Аналогично подается второй рулон, который уже разматывается в перпендикулярном направлении. Таким образом, связывая стержни двух развернутых сеток, образуется система армирования с высокой точностью расположения арматуры. При этом значительно снижаются затраты труда и времени на перемещение и укладку стержней арматуры.

Технология укладки колпаков заключается в их установке на место и закреплении в пространстве специальными пластиковыми фиксаторами. В результате образуется жесткая система в плоскости плиты, напоминающая пчелиные соты. Фиксаторы в виде «п» - образных скоб, которые вставляются в специальные три отверстия, расположенных в плане под углом  $120^\circ$ .

Для предотвращения колпаков от всплытия в верхней части колпаков предусмотрены отверстия, которые при укладке бетона обеспечивают частичное затекание бетона в полость колпаков, образуя при этом защитный слой бетона сверху стержней нижнего армирования. Центральное отверстие позволяет вставлять щуп в колпак и контролировать толщину защитных слоев.

Укладка бетонной смеси выполняется преимущественно с помощью бетононасоса, а уплотнение и разравнивание мало, чем отличается от традиционной технологии.

Одной из существенных особенностей этой технологии является то, что колпаки, изготовленные индустриальным способом, выполнены с конусными боковыми поверхностями, что обеспечивает их плотное пакетирование и компактное хранение.

### ***Перекрестно-ребристые плиты с открытыми пустотами (КРЗ-1).***

Использование в практике строительства гражданских зданий балочных и перекрестно-ребристых плит характеризуется в объеме 30% от общего объема возводимых плит перекрытий [2].

Перекрестно-ребристые плиты с ребрами в одном уровне (иногда их называют «кесонными») (рис. 6) получили широкое распространение в перекрытиях и характеризуются повышенной жесткостью. Технологичность конструктивного решения обеспечена за счет применения оставляемых в бетоне металлических или пластмассовых корытообразных форм. Не исключается вариант использования инвентарных съемных форм.

Пролет перекрестно-ребристых плит перекрытий принимают в пределах 6...12 м с высотой ребер 30...60 см, толщина самой же плиты (полки) составляет 10...20 см. Как правило, шаг ребер не превышает 180 x 180 см.

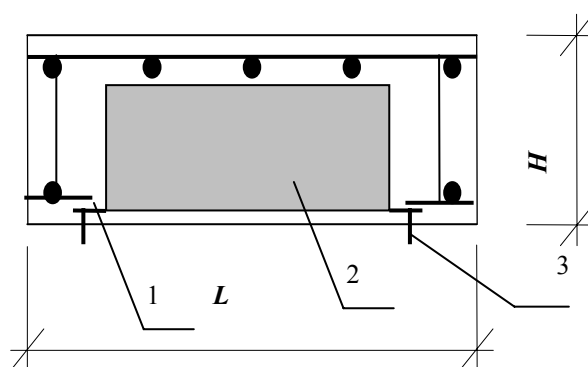


Рис. 6. Перекрестно-ребристые плиты с открытыми пустотами (КР3-1).

- 1 – арматурные сетки основного армирования;
- 2 – корытообразные перевернутые формы для образования пустот.
- 3 – анкера крепления форм к опалубке.

### ***Технология устройства перекрестно-ребристых плит с открытыми пустотами (ТР3-1).***

Бетонирование плит выполняется в унифицированной съемной или несъемной опалубке. В последнее время широкое применение нашли оставляемые металлические и пластмассовые опалубки (система опалубки типа «Skip joist system» US).

Элементы опалубки корытообразной формы с размерами в плане 60...180 см и высотой 20...50 см. Эти элементы укладываются дном вверх на обычную опалубку для перекрытий или на решетчатые подмости. Формы жестко крепятся к палубе анкерами. После бетонирования и демонтажа опалубки оставляемые формы могут использоваться многофункционально.

Создается возможность снижения трудозатрат на 10...20% при сокращении сроков производства работ за счет использования оставляемых элементов опалубки и исключения из технологического процесса операций по снятию, разборке и перемещению деталей опалубки.

### ***Плоские сборно-монолитные плиты (КР4-1).***

Использование в практике строительства гражданских зданий сборно-монолитных балочных и сплошных плит характеризуется в объеме 6% от общего объема возводимых плит перекрытий.

В последние годы во всех технически развитых странах наблюдается повышенный интерес к неподвижной несъемной опалубке, в которой роль опалубки выполняют тонкостенные железобетонные элементы. Сборная железобетонная составляющая плиты выполняется толщиной 50...100 мм в зависимости от пролета, армируется, как правило, одной сеткой (рис. 7). Второй слой – легкий бетон повышенной прочности класса не менее В40.

Особый интерес вызывает решение конструкции плит со сборными железобетонными несъемными опалубками и облегченной монолитной частью плиты с пустотами в виде шаров (рис. 7).

Применение сборных несъемных опалубочных систем отличается повышенной степенью индустриальности.

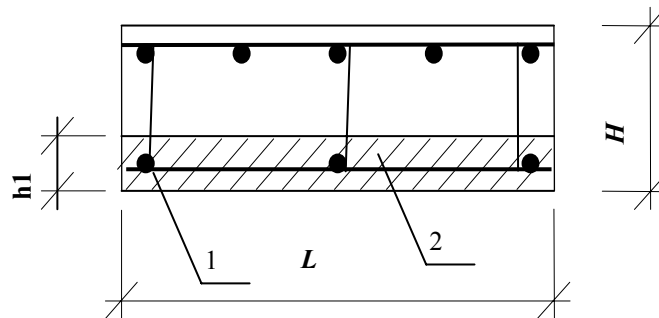


Рис. 7. Плоские двухслойные сборно-монолитные плиты (**КР4-1**).

1 – арматурные выпуски из сборной железобетонной плиты-опалубки;  
2 – сборная железобетонная плита-опалубка.

При их использовании плоских двухслойных сборно-монолитных плит (**КР4-1**) снижается трудоемкость работ на 25% и сокращаются сроки выполнения работ при сохранении всех достоинств монолитных технологий при соблюдении требования высокого качества бетонных поверхностей.

Создается возможность снижения трудозатрат на 20...40% при сокращении сроков производства работ за счет использования оставляемых элементов опалубки и исключения из технологического процесса операций по снятию, разборке и перемещению деталей опалубки, как это обычно происходит при применении инвентарных систем.

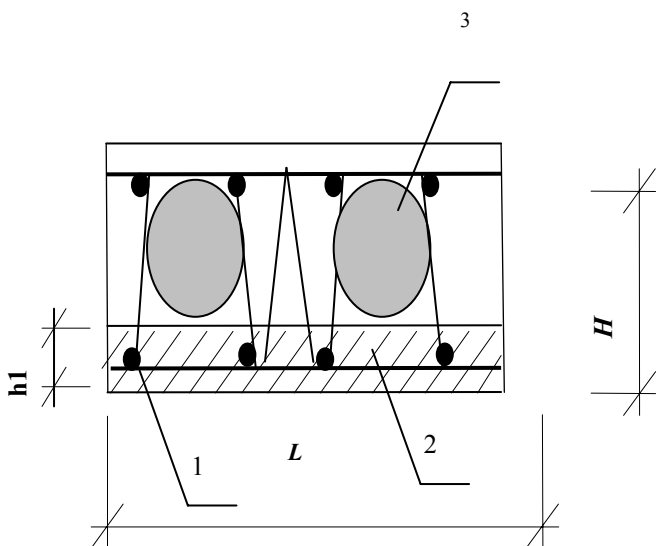


Рис. 8. Плоские двухслойные сборно-монолитные плиты с пустотами в виде шаров (**КР4-2**).

1 – арматурные выпуски из сборной железобетонной плиты-опалубки; 2 – сборная железобетонная плита-опалубка. 3 - формы для образования пустот в виде полых шаров.

### **Технология устройства двухслойных сборно-монолитных плит с пустотами в виде шаров (ТР4-2).**

Принципиальное отличие данной технологии от других заключается в перенесении процессов устройства армоопалубочных блоков на механизированные полигоны, расположенные на стройплощадке вблизи строящегося здания. При этом в конструкцию блоков добавляется установка и закрепление шаров для образования пустот, а также закрепление установочных каркасов для монтажа сеток верхнего армирования. Такие конструктивные решения плит являются наиболее технологичными и обладают целым рядом преимуществ перед другими конструктивными решениями [2].

В последние годы широко используется технология предварительного напряжения монолитных плит перекрытий. Напряжение арматуры осуществляется обычно без сцепления напрягаемой арматуры с бетоном. Арматура при этом покрывается смазкой от коррозии и вкладывается в полимерные трубы (как правило - трубы гофрированные).

Анализ показывает, что предварительное напряжение конструкций перекрытий позволяет существенно снизить расход арматурной стали до 50%, особенно при пролетах 9...15 м, где преднапряженные конструкции становятся более эффективными, снизить расход бетона до 20%.

Малоизученными конструктивными решениями монолитных плит перекрытий остаются решения по использованию предварительного напряжения конструкций с одновременным облегчением плит пустотами. На наш взгляд, совершенствование конструкции плит в этом направлении и разработка технологии их возведения может дать существенный экономический эффект, при этом особое внимание следует уделять отработке конструкций плит на технологичность.

#### **Выводы.**

1. Анализ конструктивных решений монолитных перекрытий гражданских зданий и технологических решений по их возведению показал, что на сегодня проблема обеспечения технологичности монолитных перекрытий с увеличенными пролетами и уменьшенным весом остается малоизученной.
2. Только при совместном рассмотрении взаимовлияния конструкции монолитных перекрытий и технологических решений по их возведению можно получить новый результат научно-прикладного характера в части оптимизации принятия решений в системе «технология-конструкция».
3. Разработка методики выбора конструкций монолитных плит перекрытий с оптимизацией технологических и организационных решений по возведению перекрытий для различных условий строительства позволит создать стройную систему принятия решений «технология-конструкция».

### Литература.

1. Артюх В. Г., Санников И. В. Монолитные железобетонные каркасы с включением нерегулярностей для гражданских зданий: Сборник научных трудов КиевЗНИИЭП. – Киев. 2003.- С.18-24.
2. Попкова О. М. Монолитные железобетонные конструкции зданий повышенной этажности за рубежом (обзор). – М.: ЦИНИС, 1985. 96 с.
3. Тонкачев Г. Н. Выбор оснастки для устройства монолитных плит перекрытий./ Містобудування та територіальне планування: зб. наук. пр. - К.: КНУБА, 2007. Вип 27. С. 294-300.
4. Артюх В. Г., Тонкачев Г. Н. Практика проектирования и устройства большепролетных монолитных многопустотных плит перекрытий / Современное промышленное и гражданское строительство – ДНАСА – Макеевка, 2005. Том 1, №1. С 5-11.

### Анотація

Матеріал статті ґрунтується на теоретичному аналізі та досвіді зведення монолітних плит перекриттів цивільних будівель. Особлива увага приділяється проблемі вибору конструкцій монолітних плит перекриттів з використанням форм для утворення порожнин та з оптимізацією технологічних та організаційних рішень по зведенню перекриттів для різних умов будівництва. Визначені особливості використання форм для порожнин, розкриті переваги та недоліки існуючих технологічних систем влаштування порожнин, позначена перспектива розвитку науки в цьому напрямку.

### Аннотация

Материал статьи основывается на теоретическом анализе и опыте возведения монолитных плит перекрытий гражданских зданий. Особое внимание уделяется проблеме выбора конструкций монолитных плит перекрытий с применением форм для образования пустот и с оптимизацией технологических и организационных решений по возведению перекрытий для различных условий строительства. Определены особенности использования форм для пустот, раскрыты преимущества и недостатки существующих технологических систем образования пустот, обозначена перспектива развития науки в этом направлении.

УДК 339.03: 69.003

О.А. Тугай

## **МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПОЗИЦІОНУВАННЯ БУДІВЕЛЬНО-ІНЖИНІРИНГОВИХ ФІРМ ЯК ПРОВІДНИХ ВИКОНАВЦІВ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ЇХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ.**

Прийняття рішення про реорганізацію чи створення нових організаційних структур управління є важким емпіричним процесом. З огляду на надзвичайну заплутаність структури великих організацій потрібне створення методичного апарату для вирішення питань про доцільність, раціональність та ефективність змін в організаційній структурі управління організацією. Особлива увага має бути приділена підвищенню адаптивних якостей системи управління, з метою актуалізації цієї системи відповідно до сьогоденного етапу розвитку організації.

Якщо розглядати інвестиційний цикл будівельного проекту як специфічну операційну систему [1],[2],[3] то провідною складовою переробчої підсистеми (рис.1.) такої системи є організація, якій надано інвестором функції підготовки (та /або ) впровадження проекту, тобто виконання переважної більшості завдань передінвестиційної та інвестиційної фаз проектного циклу.

Традиційно в ролі такої організації виступає генеральний підрядник - будівельна організація , що виконувала переважні обсяги БМР в даному будівельному проекті та координувала діяльність інших учасників (субпідрядників та постачальників) – в процесі створення будівельної продукції до моменту її здачі замовнику.

В нинішніх умовах розвитку інвестиційної сфери та будівельного комплексу , як її інтегратора, дедалі більшого поширення набувають специфічні учасники інвестиційного процесу – організації, які не мають виробничої бази та не передбачають виконання обсягів БМР в межах проектів (загальнобудівельних , як це традиційно виконували генпідрядники), а зосереджені, насамперед, на управлінні проектом – тобто на координації дій всіх інвестиційного процесу по створенню будівельного проекту у відповідності з запланованими параметрами. (див. блок „переробча підсистема” в схемі на рис. 1). До таких учасників слід віднести будівельно-інжинірингові, проектно-будівельні фірми та фірми-дівелопери.

Перші створюють організацію команду з управління проектом та здійснюють комплексну оцінку інформаційно-аналітичного, фінансового та ін. забезпечення проекту , його зовнішнього та внутрішнього середовища та за повноваженнями інвестора здійснюють управління ресурсами проекту до моменту приймання готової будівельної продукції Державною приймальною

комісією та передачі її замовнику (інвестору).



Рис.1. Структурна модель будівельного проекту як специфічної операційної системи.

Суб'єкти з другої групи, на відміну від першої, здійснюють підготовку проектно-кошторисної документації, її узгодження з замовником, уповноваженими органами державної виконавчої влади, необхідне корегування ПКД, та надалі, за згодою з інвестором, здійснюють авторський нагляд за проектом в процесі його втілення ( в межах створеної команди управління проектом ), діють скоординовано з керуючим будівництвом.

Спільним для зазначених трьох типів організацій є виділення в рамках інвестиційної процесу саме управління будівельним проектом як провідного, окремого виду діяльності, коли цей процес управління ресурсами інвестора та координація діяльності всіх виконавців (субпідрядників), постачальників та ін. учасників ( а не виконання БМР в обсязі переважної частки кошторисної вартості проекту), є основним змістом діяльності генерального підрядника. У

зв'язку із зміною змісту функцій генерального підрядника будівельного проекту виявляється коректним назвати зазначені організації як „організації з управління ресурсами інвестора в будівельному проекті”, або ж „інжиніринг-центром будівельного проекту”

В решті випадків виявляється доцільними здійснити передачу функцій з управління ресурсами проекту спеціальному суб'єкту ринку будівельних інвестицій. Поява і розвиток зазначених специфічних суб'єктів ринку будівельних інвестицій відображає процес інтенсивної внутрішньої структурної перебудови будівельної галузі в напрямі створення принципово нових організаційних структур в будівельному бізнесі, з метою забезпечення адекватності ринковим умовам господарювання, а саме : будівництво перестас бути виключно підрядним будівництвом , а трансформується, як в усьому світі, у проектну діяльність на маркетинговій основі.

Таким чином, будівельно-інжинірингові фірми слід позиціонувати як спеціалізовані суб'єкти ринку будівельних робіт і послуг, своєрідні „інжиніринг-центри” будівельного проекту, відповідальні за хід підготовки та виконання проекту , керівництво його ресурсами та додержанням організаційно-технологічних, вартісних та інших проектних параметрів.

Спрямування діяльності зазначених спеціалізованих організацій на досягнення цілей проекту обумовлює зміст виконуваних ними функцій як суб'єктів ринку будівельних робіт та послуг :

- „участь у розробці концепції проекту, надання консультаційних послуг” інвестору проекту, з метою підтвердити їх відповідність інвестиційному задуму та стратегії інвестора ;
- забезпечення готовності власної структури на виконання завдань проекту ,обумовлених угодою з інвестором ;
- формування надійного інформаційно-аналітичного, програмного та методичного забезпечення, яке забезпечить достовірний контроль, аналіз та регулювання стану проекту на всіх фазах та етапах інвестиційного циклу будівельного проекту ;
- здійснює вибір проектувальника (якщо це делеговано інвестором), забезпечує готовність проектно-кошторисної документації (ПКД) завданням проекту, вимогам його зовнішнього та внутрішнього середовища , діагностує її відповідність інвестиційному задуму, стратегії інвестора, керує доопрацюванням та узгодженням ПКД.
- в якості генерального підрядника забезпечує відбір проектувальників, виконавців проекту БМР (субпідрядників), постачальників ТМЦ, координує їх діяльність в межах проекту, відповідає за своєчасне і достатнє забезпечення проекту всіма видами ресурсів;



– використовуючи наявну у власній структурі команду управління проектом, забезпечує раціоналізацію обсягу, структури активів та джерел інвестора впродовж передінвестиційної та будівельної фаз проектного циклу при виконанні окремих комплексів БМР.

З врахуванням специфіки будівельних організацій та їх позиціонування, в рамках запропонованої методології, як провідних виконавців будівельних проектів інвестиційного процесу запропонована наступна модель проектування ОСУ будівельно-інжинірингових фірм. Як зазначається, процес оновлення ОСУ здійснюється в умовах „усвідомлення необхідності змін під тиском задач та проблем нового часу”, спочатку зміни стосуються „трьох основних характеристик ... техніка, політика, культура” [1,]. Розроблена модель проектування ОСУ відображає подану вище специфіку організації і будівельно-інжинірингових фірм як специфічних суб’єктів ринку будівельних інвестицій. Модель передбачає формування ОСУ об’єктів дослідження в кілька етапів (див. рис. 2).

За даною моделлю пропонується оцінювати альтернативи ОСУ способом, аналогічним способу одержання  $Q_{\Sigma}^{np}$  - підсумкової оцінки якості проектних рішень. Модель пропонує ідентифікатор у вигляді експертної оцінки структури  $G^{str}$  за факторами, перелік яких подано в таблиці 1.:

$$\hat{S}_{mz} = \begin{cases} [0.98;1.05] & \leftarrow \text{Висока оцінка} ; & m=1\text{:-}9 \\ [0.85;0.98[ & \leftarrow \text{Дуже добре} ; \\ [0,75-0,85[ & \leftarrow \text{Добре} ; \\ [0,7-0,75[ & \leftarrow \text{Задовільна оцінка} ; \\ <0,7 & \leftarrow \text{Незадовільна оцінка.} \end{cases} \quad (1.a)$$

$$\hat{S}_m = (1/\Sigma_z Rg_z) * \Sigma_z Rg_z \hat{S}_{mz} ; \quad z=1\text{:-}Nz ; \quad Rg_z \geq 1 ; \quad (1.b)$$

$$G^{str} = [1/(m*\Sigma_m Rg_m)] * \Sigma_m \hat{S}_m ; \quad Rg_m \geq 1 ; \quad (1.c),$$

де  $G^{str}$  - підсумкова оцінка варіанту організаційної структури управління будівельно-інжинірингової фірми, раціональне число ;

$m$ - індекс, що визначає порядковий номер фактору оцінки ОСУ в їх загальному переліку, натуральне число;

$N_h$  - загальна кількість факторів оцінки організацій-виконавців щодо їх готовності до виконання БМР та їх спроможності щодо додержання проектних параметрів, натуральне число;

$z$ - індекс, що визначає порядковий номер експерту (ОПР) в списку, натуральне число;

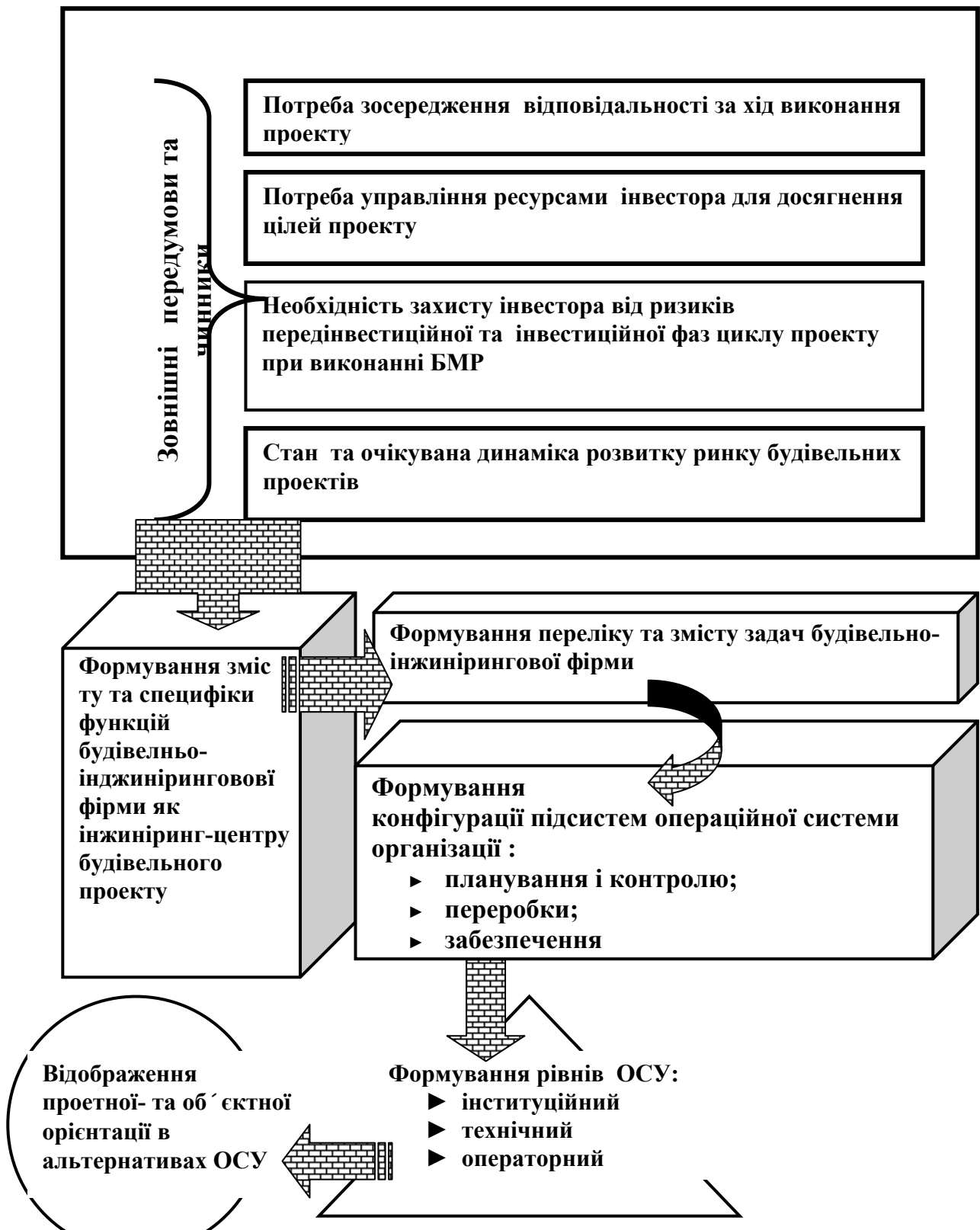
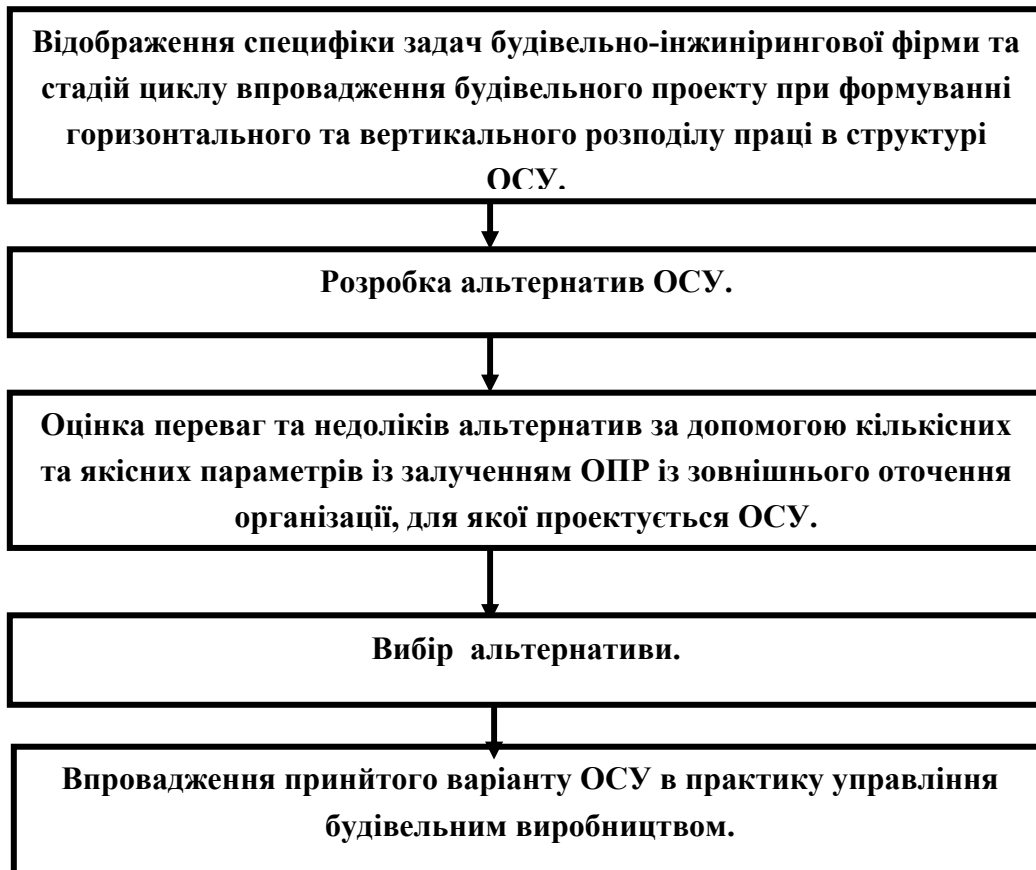


Рис. 2. Модель формування ОСУ будівельно-інжинірингової фірми.



Продовження рис. 2.

$\hat{S}_{mz}$  - оцінка, що надана  $z$ -тим експертом щодо переваг варіанту ОСУ за  $m$ -им фактором, раціональне число в межах шкали;

$\hat{S}_m$  - оцінка по фактору, узгоджена щодо думок всіх експертів;

$Rg_z$  - показник, який визначає порівняльну значимість щодо інших експертів (ранг) рішення експерта по  $m$ -му фактору, натуральне чи раціональне додатне число.

$Rg_m$  - показник, що визначає порівняльний пріоритет (ранг)  $m$ -го фактору щодо інших факторів в їх загальному переліку  $N_n$ , раціональне додатне число.

Таблиця 1.

№ з/п, $m$	Найменування факторів оцінки альтернатив ОСУ будівельно-інжинірингової фірми.	Ранг фактору, $Rg_m$
1	2	3
1	адаптивність - здатність ОСУ ефективно виконувати задані функції у визначеному діапазоні умов, що змінюються. Чим відносно ширше цей діапазон, та більш адаптивної вважається система.	1,11

1	2	3
2	гнучкість характеризує властивість органів апарата керування змінювати у відповідності з виникаючими задачами свої ролі в процесі прийняття рішень і налагоджувати нові зв'язки, не змінюючи властиві даній структурі упорядкованість відносин.	1,045
3	оперативність прийняття управлінських рішень характеризує своєчасність виявлення управлінських проблем і таку швидкість їхнє рішення, що забезпечує максимальне досягнення поставлених цілей при збереженні стійкості налагоджених виробничих процесів.	1,072
4	Мінімізація в обраній альтернативі ОСУ ймовірності конфліктів між її лінійними, функціональними та проектними ланками	1
5	Спроможність ОСУ забезпечувати раціональну приналежність всіх фахівців ОСУ до розробки та оцінки рішень	1
6	Забезпечення командних почуттів всередині ОСУ на всіх рівнях, підрозділах	1,05
7	Інформаційна ємність каналів передачі координаційної інформації між робітниками відділу та керівництвом – оцінюється кількість та якість зворотних зв'язків, можливих між суміжними вузловими рівнями управлінської ієрархії	1
8	Швидкість отримання управлінською системою реакції на тестову управлінську дію – оцінюється траєкторія управлінського сигналу від моменту виникнення до реалізації цільової директиви	1,09

Прийняття рішення про реорганізацію чи створення нових організаційних структур управління є важким емпіричним процесом. З огляду на надзвичайну заплутаність структури великих організацій потрібне створення методичного апарату для вирішення питань про доцільність, раціональність та ефективність змін в організаційній структурі управління організацією. Особлива увага має

бути приділена підвищенню адаптивних якостей системи управління, з метою актуалізації цієї системи відповідно до сьогоденного етапу розвитку організації.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2100	зміст фактору	адаптивність	гнучкість	Оперативність	мін. конфліктів між ланками	раціональна належність працівників до прийняття рішень	Командна єдність	Єдність та раціональність комунікації	швидкість управлінської реакції
2101	Номер фактору, $m$	1	2	3	4	5	6	7	8
2102	Ранг фактору, $Rg_m$	1,11	1,05	1,072	1	1	1,05	1	1,09
2103	Оцінка ОСУ по фактору, узгоджена щодо думок всіх експертів, $\hat{S}_m$	1,00914	1,00471	0,99160	1,02630	0,94720	0,98716	0,86620	0,91440
2104	оцінка $\hat{S}_m$ по семантичній шкалі	висока	висока	висока	висока	дуже добра	висока	дуже добра	дуже добра

Рис. 3. Фрагмент програмного модуля, що здійснює оцінку варіантів ОСУ.

Для достовірного аналізу відповідності структури управління інвестиціями потребам інвестора слід переважну частину організаційних параметрів подати у вигляді якісних параметрів, а для їх оцінки - дві шкали оцінок - 5-бальну семантичну шкалу оцінок (від „незадовільно” - до „висока оцінка”) та відповідну їй бальну шкалу від 0,75 до 1,05. Запропонована модель оцінки організаційних структур управління відображає особливості призначення та побудови операційної системи будівельно-інжинірингових фірм та організацій. Зміст семантичних факторів та якісна шкала їх оцінки дозволяє забезпечити достовірність та простоту процесам оцінки альтернатив ОСУ, і раціоналізувати, в такий спосіб, витрати на організацію нових структур управління, їх реорганізацію та адаптацію, передінвестиційну та інвестиційну фази, операційні витрати інвестора, а також створити належні умови для діяльності будівельно-інжинірингових фірм як центрів регулювання ресурсів інвестора в процесі підготовки ат впровадження будівельних проектів.

При формуванні ОСУ для будівельно-інжинірингової фірми „Будівництво та екологія” було обрано розроблено 7 альтернатив та здійснено їх порівняльну оцінку у відповідності із запропонованою моделлю. Фрагмент відповідного програмного модуля подано на рис. 3. Подана схема організаційної структури використовує традиційні переваги механістичних, функціонально розгалужених структур: досягається чіткий розподіл праці, ієрархічна підпорядкованість співробітників.

Інституційний рівень організації складають : керівник організації та його заступники, що координують діяльність фірми за окремими стадіями інвестиційного циклу, що є , водночас, стадіями, циклу взаємодії фірми з інвестором, виконавцями та іншими учасниками впровадження будівельного проекту.

Середній рівень організації складають наступні відділи, в свою чергу, структуровані на групи функціональних та лінійних фахівців :

- відділ взаємодії з інвестором ;
- відділ розробки, експертизи та узгодження ПКД ;
- підготовки БМР ;
- організації робіт .

Нижній рівень організації складають функціональні фахівці відділів та лінійні фахівці з підрозділів проектного управління.

Відділ взаємодії з інвестором призначений для виконання спеціальних функцій : оцінка інвестиційного задуму, концепції та стратегії проекту, оцінка наявної ПКД проекту, аналіз пропонованого інвестором обсягу і структури джерел фінансового забезпечення процесів підготовки та організації будівництва, і, найголовніше, прийняття рішень про взаємодію з даним інвестором та про участь будівельно-інжинірингової фірми як провідної організації по плануванню, підготовці та виконанню БМР.

Структуризація відділу розробки, експертизи та узгодження ПКД відповідає його призначенню. В його складі – начальник відділу, головний архітектор проекту, головний інженер проекту, архітектори, менеджери з контрактів на виконання спеціальних розділів ПКД, інженери-економісти, оператор САПР, оператор АСКР (автоматизованої системи кошторисних розрахунків).

Планово-аналітичний відділ включає 3 групи : формування логістичних карт, фінансового планування та руху джерел , ресурсно-календарного планування проекту.

В складі відділу підготовки БМР – найбільшого в структурі компанії - передбачено наступні групи, відповідно до змісту стадій взаємодії з замовником :

- вибору виконавців;
- підготовки БМР;
- організації закупівель ТМЦ;
- оренди будівельних машин;

Нездатність до швидких нововведень, що є одним з негативних атрибутів бюрократичної функціональної департаменталізації, успішно долається введенням до складу структури фірми (організаційний відділ) елементів структур проектного управління. В складі організаційного відділу під орудою керуючого об'єктом управління будівництвом об'єктів здійснюють інженери-будівельники, диференційовано по укрупнені комплекси БМР :

- керуючий загально-будівельними роботами;
- відповідальний за організацією експлуатації будівельних машин;
- керуючий виконанням устроєм підземної частини ;
- керуючий опоряджувальними роботами ;
- керуючий спеціальними роботами та устроєм інженерного обладнання.

З урахуванням особливих функцій, що покладаються на фахівців цього відділу, слід вдаватися до певної децентралізації цього підрозділу. Це дасть змогу керівникам середньої ланки право приймати важливі принципові рішення, що приведе до більшої виваженості цих рішень, посилення мотиваційних факторів при їх розробці. Водночас запропоновані проекти структур не поступаються принципом єдиноначальності управління шляхом створення умов для керівників секторів та груп подавати будь-які пропозиції по вдосконаленню діяльності організаційної структури управління на спеціальних організаційних нарадах, що проводяться під контролем вищого керівництва, але після ухвалення рішення усі керівники зобов'язані виконувати рішення, незалежно від їх особистої точки зору щодо організаційних питань.

Обраний варіант ОСУ належним чином забезпечує організаційно-технологічне моделювання та ресурсно-календарне планування процесів спорудження будівельних об'єктів на альтернативній основі, правовий супровід проекту, раціональну взаємодію з центральними та місцевими органами нагляду, оперативне управління будівельними проектами з додержанням їх запланованих параметрів та узгодження інтересів і дій всіх організацій-учасників.

Запропонований варіант структури, як засвідчили результати його впровадження в практику діяльності компанії „Будівництво та екологія”, є повністю узгодженим з специфікою операційної діяльності будівельно-інжинірингової фірми як центру управління ресурсами інвестора та регулювання бізнес-процесів при зведенні об'єктів.

### Список літератури

1. Бушуев С.Д., Морозов В.В. Динамическое лидерство в управлении проектами. //Українська асоціація управління проектами.-К.: 1999.-312 с.
2. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Управление проектами. Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров.К.: ІРІДІУМ,2006.-208 с.
3. Бочаров В.Я. Инвестиционный менеджмент: управление инвестициями - Спб: Из-во ун-та экономики и финансов, 1999.- 2 изд .- 284 с.
4. Друкер П.Ф. Управление, нацеленное на результаты. –Пер. с англ. –М.: Технол. Шк. Бтизнеса.,2001.-2 изд.-197с.
5. Кігель В.Р. Математичні методи прийняття рішень у ефективному підприємстві. Монографія.-К.: ІЕУГП,1999.-269с.

### Анотація

Викладено передумови та теоретико-методологічні основи позиціонування будівельно-інжинірингових фірм на будівельному ринку, які забезпечують отримання високих стандартів якості ще на етапі інвестиційного задуму. Завдяки синтетичній конструкції, запропонований показник формування експертної оцінки структури ОСУ будівельно-інжинірингової фірми забезпечує одночасну оцінку як надійності організаційно-технологічних рішень так і подальшу структуру будівельно-інжинірингової фірми.

### Аннотация

Изложены предпосылки и теоретико-методологические основы позиционирования строительно-инжиниринговых фирм на строительном рынке, которые обеспечивают получение высоких стандартов качества еще на этапе инвестиционного замысла. Благодаря синтетической конструкции, предложенный показатель формирования экспертной оценки структуры ОСУ строительно-инжиниринговой фирмы обеспечивает одновременную оценку как надежности организационно-технологических решений так и дальнейшую структуру строительно-инжиниринговой фирмы.



УДК 711.4

Тузова Л.І.

## **АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАНУВАЛЬНИХ ОБМЕЖЕНЬ ЗАБУДОВИ ТА ІНШОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗАБУДОВИ ТЕРИТОРІЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ**

Одним з завдань зонування міських територій є встановлення зон розташування обмежень щодо використання земель.

Планувальні обмеження використання територій, як відомо, визначаються державними будівельними нормами, зокрема, ДБН Б.1-3-97 „Склад, зміст порядок розроблення, погодження та затвердження генеральних планів населених пунктів”. У складі цих норм визначено перелік обмежень, які відображаються на схемі планувальних обмежень у складі генерального плану.

Підставою для формування переліку обмежень було перш за все законодавство України. Приймаючи до уваги, що зазначені державні будівельні норми були затверджені у 1997р., а до законодавства України внесено численні зміни та доповнення не має сумніву в необхідності оновлення та удосконалення цих норм.

Обмеження, які включено до норм не є рівноцінними з точки зору впливу на забудову та інше використання. Діючий перелік обмежень включає як законодавчі вимоги, що мають чітко визначений юридичний характер, а також обмеження, які впливають головним чином на вартість будівництва, наприклад, у складних горно-геологічних умовах на підроблюваних або осідаючих територіях.

Основні законодавчі вимоги до обмежень використання земель наведено у Земельному кодексу України, в якому визначено як зони обмежень: охоронні зони, зони санітарної охорони, санітарно-захисні зони, зони особливого режиму використання земель, зони прибережних захисних смуг.

Режими використання цих земель наведено у різних Законах України: “Про охорону навколишнього природного середовища” „Про охорону культурної спадщини”, “Про охорону атмосферного повітря” та інших, а також у Водному та Лісовому кодексах України.

Державними санітарними правилами планування та забудови міст та іншими нормативно-правовими актами, яких більше 30, і які затверджені різними міністерствами, визначаються вимоги щодо створення та встановлення зон, на території яких законодавством визначено обмеження щодо забудови та іншого використання.

Слід відзначити, що тільки у містобудівній документації, зокрема, у генеральному плані населеного пункту законодавчі вимоги щодо обмежень

використання, а також окремі норми щодо порядку встановлення їх меж знаходять своє відображення на відповідній території як інтегруючій планувальній основі.

Окремою групою обмежень використання земельних ділянок, можна виділити ті, які підлягають державній реєстрації у відповідності до Земельного кодексу України. Це обмеження в охоронних зонах, зонах санітарної охорони, санітарно-захисні зонах, зонах особливого режиму використання земель.

Узагальнений перелік зон обмежень забудови та іншого використання земельних ділянок, які визначено законодавством та іншими нормативно-правовими актами, наведена у табл.1.

Кожна з переліку зон обмежень має свій режим використання, який наведений в різних законодавчих або інших нормативно-правових актах України. Можна навести два різних приклади.

В охоронних зонах навколо особливо цінних природних об'єктів не допускається будівництво промислових та інших об'єктів, розвиток господарської діяльності, яка може призвести до негативного впливу на території та об'єкти природно-заповідного фонду.

Режим кожної з охоронних зон об'єктів природно-заповідного фонду визначають положення, які затверджуються державними органами, що приймають рішення про їх виділення.

Другим прикладом можна навести охоронні зони об'єктів магістрального трубопровідного транспорту, в яких забороняється:

- споруджувати житлові, громадські та дачні будинки;
- розміщувати автозаправні та автогазозаправні станції і склади пально-мастильних матеріалів;
- будувати гаражі та автостоянки, садові та дачно-садові споруди, автомобільні дороги I - V категорії та залізниці;
- розміщувати спортивні майданчики, стадіони, ринки, зупинки громадського транспорту, організовувати заходи, пов'язані з масовим скупченням людей тощо.

Наведені приклади свідчать про значні та важливі обмеження використання цих зон.

Можна додати, що за засобом встановлення обмежень, вони поділяються на дві групи.

До першої групи відносяться зони обмежень, параметри яких встановлюються нормативно, зокрема це розміри санітарно-захисних зон підприємств, магістральних інженерних мереж, прибережних захисних смуг, охоронних зон джерел водопостачання тощо. Наприклад, охоронні зони автомобільних (позаміських) доріг встановлюються у придорожній зоні на

ділянках доріг державного значення I, II і III категорій, що побудовані або будуються в обхід міст на відстані не менше ніж 100 метрів від краю проїзної частини.

До другої групи відносяться зони обмежень, параметри яких встановлюються шляхом розроблення технічної документації або науково-проектної документації і затверджуються постановами Уряду України або рішеннями відповідних міських рад згідно із компетенцією, зокрема, межі територій заказників, заповідників, ботанічних садів, ландшафтних парків, зон охорони пам'яток, історичних ареалів населених місць тощо.

Так розміри охоронних зон територій та об'єктів природно-заповідного фонду визначаються з урахуванням характеру господарської діяльності на прилеглих територіях на основі оцінки її впливу на навколишнє природне середовище.

Межі та режими використання зон охорони пам'яток, межі та режими використання історичних ареалів населених місць визначаються відповідною науково-проектною документацією та затверджуються відповідним органом виконавчої влади у сфері охорони культурної спадщини.

Межі історичних ареалів визначаються спеціальною науково-проектною документацією під час розроблення історико-архітектурних опорних планів цих населених місць.

Класифікація зон обмежень та режими їх використання досліджені у ряді науково-дослідних робіт, у типових місцевих правилах забудови. Існують різні підходи та критерії класифікації обмежень використання територій.

В науково-дослідній роботі, яка виконано інститутом «Діпромiсто», наведено класифікація обмежень, які включають спеціальні обмеження, екологічні обмеження, обмеження в охоронних зонах, обмеження в водоохоронних зонах та прибережних смугах малих річок та водойм, обмеження в санітарно-захисних зонах інженерно-технічних споруд і комунікацій, обмеження на радіоактивно забруднених територіях, містобудівні обмеження.

Містобудівні обмеження включають: несприятливі для будівництва за інженерно-геологічними умовами (рельєф, стан ґрунтів, затоплення та підтоплення ґрунтовими водами, зсуви, карсти, яри, осідальність, заторфованість, селі, сейсмічність), нормативні захисні зони трубопроводів, промислових, сільськогосподарських, транспортних, комунальних, складських підприємств і об'єктів, а також випромінюючих споруд телерадіостанцій і радіорелейних ліній, використання земель згідно генерального плану або зонінгу міста.

Окремо виділено планувальні обмеження як обмеження, які встановлено червоними лініями та зонінговими обмеженнями.

Усе вищевикладене підкреслює важливість встановлення зон обмежень та режиму їх використання, але встановлення планувальних обмежень у складі генерального плану в М 1: 10000 або 1: 50000 не дає можливості точно перенести їх до окремої земельної ділянки, містобудівного кадастру, державного земельного кадастру. Місцеві правила забудови міст, в яких також визначаються зони обмежень, відсутні.

Часто при характеристиці земельної ділянки просто наведено наявність планувальних обмежень без визначення їх меж на плані.

Таким чином, можна відзначити, що десятки законів України, кілька кодексів, кілька десятків інших нормативно-правових актів визначають обмеження використання окремих територій, які відображаються у містобудівної та землевпорядної документації. Але для реалізації цих положень, для встановлення меж зон обмежень на конкретних земельних ділянках існує дуже складний характер їх визначення, який у ряді випадків унеможливує здійснення встановлених законодавством обмежень забудови та використання земельних ділянок.

Встановлення місця розташування зон обмежень щодо використання земель є складовою кадастрового зонування земель населених пунктів.

Земельний кодекс України встановлює обов'язковість державної реєстрації обмежень використання земельних ділянок у державному земельному кадастрі, але іншим законом „Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обмежень” до підстав реєстрації цих обмежень не включає ні єдиного планувального документу, який їх встановлює на конкретних планах земельних ділянок.

Таким чином, можна зробити висновки, що на цей час не існує єдиної затвердженої класифікації обмежень, діють різні термінологічні визначення (містобудівні, планувальні), не існує також єдиної системи кодифікації обмежень з метою її застосування у містобудівному та державному земельному кадастрі.

Можна відзначити, що одними з важливих напрямів удосконалення формування системи обмежень є:

- встановлення єдиних термінологічних визначень, які прийнято у законодавстві;
- згрупування обмежень використання в залежності від впливу на правовий режим використання територій, вартість забудови тощо;
- встановлення груп обмежень за засобом їх визначення (параметри зон обмежень встановлюються нормативно або шляхом

розроблення технічної документації або науково-проектної документації);

- кодифікація обмежень забудови та іншого використання територій та окремих земельних ділянок.

Важливо також встановити, які обмеження грають визначальну роль під час вибору земельних ділянок для будівництва та інше використання, при погодженні земельних ділянок з органами державного нагляду і не можуть бути на земельних ділянках власників та землекористувачів.

А також визначити ті обмеження, які можуть бути встановлені на частину земельних ділянок власників та землекористувачів і потребують відповідного відшкодування. Наприклад, якщо земельні ділянки власників розташовані в охоронній зоні ЛЕП тощо.

Ці питання потребують вирішення та включення до відповідних законів та інших нормативно-правових актів. Робота над проектом Містобудівного кодексу України дає можливість вирішити декілька з зазначених питань.

### Види зон обмежень щодо забудови та іншого використання земельної ділянки

Таблиця 1

<b>Види зон обмежень</b>	
<b>1.</b>	<b>ОХОРОННІ ЗОНИ</b>
<i>1.1</i>	<i>Охоронні зони територій та об'єктів природно-заповідного фонду</i>
<i>1.2</i>	<i>Зони охорони пам'яток:</i>
<i>1.2.1</i>	<i>Охоронні зони історії і культури; містобудування архітектури монументального мистецтва</i>
<i>1.2.2</i>	<i>Зони регулювання забудови;</i>
<i>1.2.3</i>	<i>Зони охоронюваного ландшафту;</i>
<i>1.2.4</i>	<i>Зони охорони археологічного культурного шару.</i>
<i>1.3</i>	<i>Зони охорони історичних ареалів населених місць, занесених до Списку історичних населених місць України</i>
<i>1.4</i>	<i>Охоронні зони земель транспорту</i>
<i>1.5</i>	<i>Охоронні зони електричних мереж:</i>
<i>1.5.1</i>	<i>Охоронні зони вздовж повітряних ліній електропередачі;</i>
<i>1.5.2</i>	<i>Охоронні зони вздовж переходів повітряних ліній електропередачі через водоймища (ріки, канали, озера та ін.);</i>
<i>1.5.3</i>	<i>Охоронні зони за периметром трансформаторних підстанцій, розподільних пунктів і пристроїв;</i>
<i>1.5.4</i>	<i>Охоронні зони вздовж підземних кабельних ліній електропередачі;</i>
<i>1.5.5</i>	<i>Охоронні зони вздовж підводних кабельних ліній електропередачі</i>
<i>1.6</i>	<i>Охоронні зони об'єктів магістрального трубопровідного транспорту</i>

<b>1.7</b>	<b>Водоохоронні зони:</b>
<b>1.7.1</b>	<i>Прибережні захисні смуги уздовж річок, навколо водойм та на островах;</i>
<b>1.7.2</b>	<i>Прибережні захисні смуги уздовж морів, морських заток і лиманів та на островах у внутрішніх морських водах;</i>
<b>1.7.3</b>	<i>Смуги відведення з особливим режимом використання</i>
<b>1.7.4</b>	<i>Берегові смуги водних шляхів</i>
<b>2.</b>	<b>ЗОНИ САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ</b>
<b>2.1</b>	<b>Округ санітарної охорони:</b>
<b>2.1.1</b>	<i>Перша зона (зона суворого режиму округу санітарної охорони курортів);</i>
<b>2.1.2</b>	<i>Друга зона (зона обмежень);</i>
<b>2.1.3</b>	<i>Третя зона (зона спостережень)</i>
<b>2.2</b>	<b>Зона санітарної охорони водних об'єктів:</b>
<b>2.2.1</b>	<i>Перший пояс зони санітарної охорони (суворого режиму) - для поверхневих джерел водопостачання; - для підземних джерел водопостачання;</i>
<b>2.2.2</b>	<i>Другий пояс зони санітарної охорони: - для поверхневих джерел водопостачання; - для підземних джерел водопостачання;</i>
<b>2.2.3</b>	<i>Третій пояс зони санітарної охорони: - для поверхневих джерел водопостачання; - для підземних джерел водопостачання</i>
<b>3.</b>	<b>САНІТАРНО-ЗАХИСНІ ЗОНИ</b>
<b>3.1</b>	<b>Санітарно-захисні зони:</b>
<b>3.1.2</b>	<i>Санітарно-захисні зони для підприємств з технологічними процесами, які є джерелами забруднення атмосферного повітря шкідливими, із неприємним запахом хімічними речовинами та біологічними факторами, безпосередньо від джерел забруднення атмосфери організованими викидами (через труби, шахти) або неорганізованими викидами (через ліхтарі будівель, димлячі і паруючі поверхні технологічних установок та інших споруд, тощо), а також від місць розвантаження сировини, промпродуктів або відкритих складів;</i>
<b>3.1.3</b>	<i>Санітарно-захисні зони для підприємств з технологічними процесами, які є джерелами шуму, ультразвуку, вібрації, статичної електрики, електромагнітних та іонізуючих випромінювань та інших шкідливих факторів від будівель, споруд та майданчиків, де встановлено обладнання (агрегати, механізми), що створює ці шкідливості;</i>
<b>3.1.4</b>	<i>Санітарно-захисні зони для теплових електростанцій, промислових та опалювальних котелень - від димарів та місць зберігання і підготовки палива, джерел шуму;</i>

3.1.5	<i>Санітарно-захисні зони для санітарно-технічних споруд та установок комунального призначення, а також сільськогосподарських підприємств та об'єктів - від межі об'єкта.</i>
3.2	<i>Санітарно-захисні зони повітряних ліній електропередач</i>
3.3	<i>Зони радіоактивно забруднених територій:</i>
3.3.1	<i>Зона відчуження;</i>
3.3.2	<i>Зона безумовного відселення;</i>
3.3.3	<i>Зона гарантованого добровільного відселення;</i>
3.3.4	<i>Зона посиленого радіоекологічного контролю</i>
4.	<b>ЗОНИ ОСОБЛИВОГО РЕЖИМУ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ</b>
4.1	<i>Зона з особливим режимом використання земель навколо військових частин та оборонних об'єктів: - прикордонна смуга</i>

### Література

1. Закон України "Про планування та забудову територій" 20 квітня 2000 року №1699-III.
2. Земельний кодекс України 25.10.2001 №2768-III.
3. Водний кодекс України ( Відомості Верховної Ради (ВВР), 1995, N 24, ст.189 ) (Із змінами, внесеними згідно із Законами – ВВР, 2003, №10-11,ст.86).
4. Закон України "Про охорону культурної спадщини" 8 червня 2000 року № 1805-III.
5. Закон України "Про курорти" 5. 10.2000 р. №2026-III
6. Закон України "Про природно-заповідний фонд України" (Із змінами, внесеними згідно із Законами № 3180-12 від 05.05.93, ВВР 1993, № 26, ст. 277; Декретом 3 12-92 від 26.12 92, ВВР 1993, № 10.ст.76.
7. Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження Порядку визначення меж та режимів використання історичних ареалів населених місць, обмеження господарської діяльності на території історичних ареалів населених місць”, від 13 березня 2002 р.№ 318
8. Державні будівельні норми ДБН 360-92\* Містобудування. Планування та забудова населених пунктів". із змінами 1-10. "Архбудінформ" Київ-2002 р. (Держбуд України, Видання офіційне.)
9. Державні будівельні норми ДБН Б.1-3-97. "Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження генеральних планів міських населених пунктів". Держбуд України, Будівельник, 1997 р.
10. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 №173.

### **Анотація**

У статті узагальнені актуальні проблеми визначення обмежень щодо забудови та іншого використання територій, які встановлено на підставі діючого законодавства. Визначено складний характер їх встановлення на окремих земельних ділянках, який, у ряді випадків, унеможлиблює реалізацію обмежень щодо забудови та іншого використання. Відзначено окремі недоліки діючого порядку державної реєстрації обмежень використання земельних ділянок у державному земельному кадастрі. Запропоновано напрями удосконалення формування системи обмежень щодо забудови та іншого використання територій.

### **Аннотация**

В статье проведено обобщение актуальных проблем установления ограничений по застройке или иному использованию территорий, которые определены на основании существующего законодательства. Отмечен сложный характер их установления на отдельных земельных участках, который, в ряде случаев, не позволяет реализовать ограничения по застройке или иному использованию. Определены отдельные недостатки действующего порядка государственной регистрации ограничений по использованию земельных участков в государственном земельном кадастре. Предложены направления усовершенствования формирования системы ограничений по застройке или иному использованию территорий.



УДК 711

Л.І. Турчанінова,  
С.В. Мартиненко-Демянчук

## МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СТАЛОГО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

В науковій літературі існує багато тлумачень поняття сталого регіонального розвитку (СРР) в Україні. Вперше поняття сталого розвитку було сформульоване «Комісією Брундтланд» у 1987 році, а потім і в концепції сталого розвитку (СР), запропонованій в 1992 році на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку, яка проходила в Ріо-де-Жанейро. Але в них не була відображена регіональна складова СР і не визначені принципи управління СР всіх рівнів, в тому числі регіональних. Зараз існує більш ніж 50 визначень СР [9] і число їх збільшується, що відображає як складність самого поняття, що включає соціальні, економічні і екологічні аспекти розвитку суспільства [1,2,4-8], так і неспівпадання поглядів представників різних верств суспільства.

Автори вважають найбільш прийнятною концепцію СРР, яка пропонується в [3] і базується на принципі Ле Шательє, встановленому в області термодинамічної рівноваги, а також на принципі забезпечення гнучкості і адаптивності регіональної системи: здатність регіону зберігати і розвивати значення необхідних параметрів якості життя в межах (або вище) порогу безпеки при широких коливаннях зовнішніх і внутрішніх обурень (суспільно-політичного, соціально-економічного, техногенного, природно-кліматичного і такого іншого характеру), що погрожують падінням якості життя, визначає сталість регіонального розвитку (принцип гомеостазу).

З цього випливає, що система управління процесом сталого регіонального розвитку повинна мати властивості адаптації. Хто буде очолювати таку адаптивну систему управління і як ця система буде працювати? Що стосується питання «хто», зрозуміло, що це повинна бути регіональна адміністрація, виступаючи як безпосередній агент населення регіону, реалізуючи інтереси регіонального розвитку. Однак регіональна адміністрація сьогодні постає перед різного роду парадоксами регіональної політики. Наприклад, наявність великої невідповідності масштабу поставлених перед регіонами задач і виділених на їх рішення фінансових ресурсів. Також необхідно відзначити, що останнім часом спостерігається ще й інший парадокс регіональної політики: одночасне виконання лозунгу відходу держави від економіки і вимоги забезпечення господарського розвитку регіону при відсутності реальної ринкової економіки.

На наш погляд настав час поставити в Україні управління процесами сталого регіонального розвитку на рівень державної задачі.

Така задача може здатися сьогодні передчасною, адже частина регіонів потребують дотацій. Але подальше продовження політики реалізації невірної поставленої мети для регіонів призведе до ще більшої деградації природно-ресурсної, екологічної та інших компонент регіонів. Окрім того, необхідність в такій постановці питання впливає з усвідомлення неминучості переходу від експортно-сировинного сценарію до сценарію регіонально-орієнтованого розвитку, що припускає нарощування відтворювального потенціалу регіонів методами облаштування території і розвитку людського потенціалу, які базуються на великомасштабних суспільних (державних і муніципальних) інвестиціях в різні інфраструктури.

Для моделювання процесу СРР будемо розглядати регіон, як відкриту соціо-еколого-економічну систему. З точки зору функціонального призначення окремих елементів можна виділити три підсистеми [10]: ресурсну (**Р**), економічну (**Е**), суспільну (**С**), взаємодія яких організована у вигляді технологічного ланцюжка, представленого на рис.1.

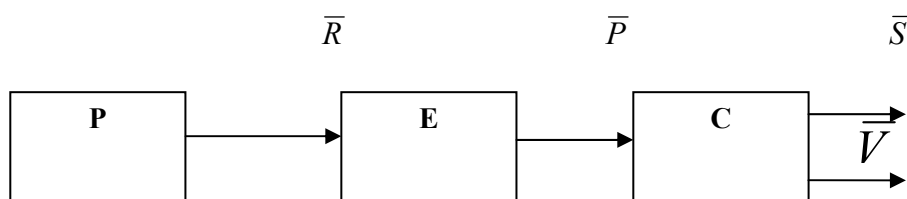


Рис.1.

Ресурсна підсистема – це первинні ресурси і навколишнє середовище. Вихід  $\bar{R}$  підсистеми **Р** характеризує ресурси регіону: природні багатства, які включені в господарський оборот, товароматеріальні запаси, виробничі фонди, сільгосптехніка, запчастини і добрива, фінансові і трудові ресурси, накопичувальна інтелектуальна власність у вигляді технологічних засобів виробництва та інших інновацій), види діяльності (регенерація оновлюваних ресурсів, видобуток і переробка ресурсів, матеріально-технічне постачання, знищення відходів, природно-охоронна діяльність і т.і.), засоби і предмети праці, які необхідні для організації функціонування підсистеми **Е**.

Підсистема **Е** характеризує виробничу систему і систему інфраструктури. Її вихід  $\bar{P}$  представляє продукцію (чисту продукцію, предмети вжитку, накопичення, відшкодування), яка використовується в регіоні (вироблена в регіоні, або поставляється зовні).

Підсистема С описує соціальну складову регіону, систему політичного управління та індивідуальний розвиток. Виходи підсистеми представляють собою :  $\bar{S}$  – все те, що іде на забезпечення високих показників якості життя (масштаби вирішуваних соціальних проблем і вкладення в особистий вжиток і індивідуальний розвиток, забезпечення безпеки життя, екологію, охорону здоров'я, освіти, духовне оздоровлення, розвиток національно-культурних цінностей) і  $\bar{V}$  – регіональний потенціал розширеного відтворення виробничих ресурсів (природні, фінансові, трудові ресурси, основні фонди, матеріальні запаси).

Вказаний технологічний ланцюжок, тобто регіональне відтворення, являється по суті циклічним процесом переходу виробничих ресурсів регіону від однієї стадії до іншої. Тому регіональне відтворення і ділиться на три етапи, кожний з яких відображає одну із стадій руху ресурсів: ресурси  $\bar{R}$  – продукція  $\bar{P}$  – соціальний добробут  $\bar{S}$  і  $\bar{V}$ . На перших стадіях ресурси переходять в готову продукцію певної вартості. Кінцева стадія руху виробничих ресурсів – створення і підтримання на потрібному рівні потенціалу (населення, ресурсів, основних фондів, виробничих запасів) розширеного відтворення виробничих ресурсів у регіоні, яке забезпечується трудовими і ресурсними витратами всього суспільства, в тому числі і потенціалу відтворення природних ресурсів (розвідка корисних копалин, охорона навколишнього середовища, відновлення лісних і земельних ресурсів і т.і.).

Управління технологічним ланцюжком відображає самий верхній рівень регіонального управління і забезпечує досягнення високої якості життя населення, що прямою задачею органів політичного управління регіону.

Процеси СРР дуже складні і мають велику розмірність. Запропонована модель не претендує на всеосяжність, але дає змогу зробити математичну постановку задачі оптимізації вихідних векторів підсистем Р, Е, С.

### Література:

1. Балаж Н.Й. Сталий розвиток територій як концептуальна основа екологізації сільськогосподарського землекористування в Україні // Землевпорядний вісник. - № 3, 2005. –с.26-31.
2. Габрель М.М. Просторова організація містобудівних систем / Інститут регіональних досліджень НАН України. – К.: Видавничий дім А.С.С., 2004 – 400 с.
3. Иванов П.М. Национально-региональный аспект устойчивого развития. В кн.: «Российская цивилизация: этнокультурные и духовные аспекты». М.: Республика, 2001. – 324 с.

4. Ключніченко Е.Е. Стратегія забезпечення сталого розвитку // Коммунальное хозяйство городов, научно-технический сборник, Выпуск 36, серия: архитектура и технические науки, «Техника», Киев. – 2002. – с. 8-13.
5. Кухар В. «Порядок денний на ХХІ століття» для України. // Вісник НАН України. – 1998. - № 7-9. – с. 36-38.
6. Концепція сталого розвитку України. / Волошин В.В., Гордієнко Н.М., Горленко І.О. та ін. – К., 1997.
7. Плешкановська А.М. Містобудівні критерії забезпечення сталого розвитку населених пунктів // Коммунальное хозяйство городов, научно-технический сборник. Выпуск 36, серия: архитектура и технические науки, «Техника», Киев – 2002. – с. 22-25.
8. Проблеми сталого розвитку України. // Під науковим керівництвом Волошина В.В. – Київ: «БМТ», 1998. – 400 с.
9. Розенберг Г.С., Черникова С.А., Краснощёков Г.П. и др. Мифы и реальность «устойчивого равновесия» // Проблемы прогнозирования. № 2. – 2000. – с. 37-43.
10. Турчанінова Л.І., Мартиненко-Демянчук С.В., Поділ територіальних ресурсів та проблеми управління ними // Містобудування та територіальне планування: науково-технічний збірник / Відповідальний редактор М.М. Осетрін. – К., КНУБА, 2006. – Випуск 25. – с. 315-319.

#### **Анотація**

Пропонується соціо-еколого-економічна модель процесів сталого регіонального розвитку як технологічний ланцюжок, елементи якого відображають одну із стадій руху ресурсів регіону: ресурси – продукція – соціальний добробут.

#### **Аннотация**

Предлагается соціо-еколого-економическая модель процессов устойчивого регионального развития как технологическая цепь, элементы которой отображают одну из стадий движения ресурсов региона: ресурсы – продукция – социальное благосостояние.

УДК 711.122:504

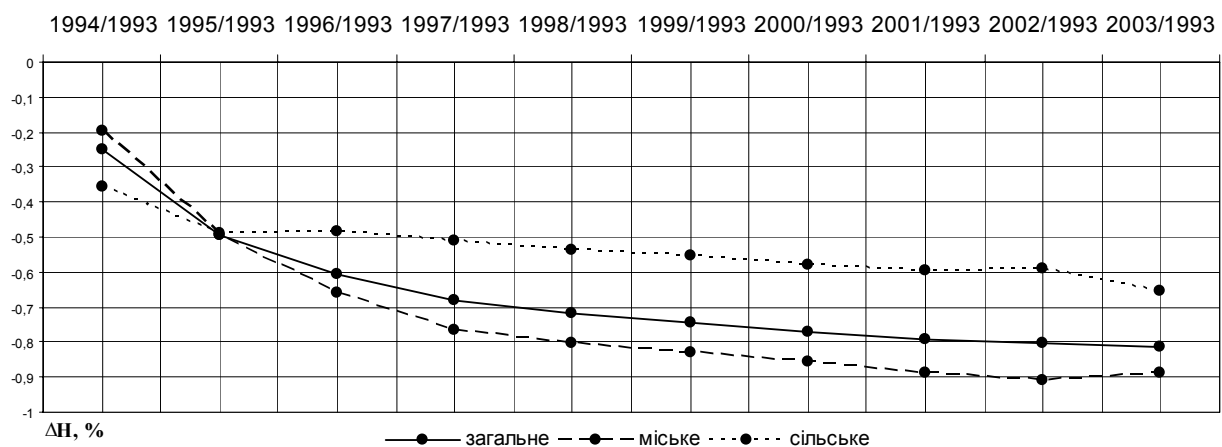
І.І.Устінова

## ЕТНО- ТА УРБОГЕНЕЗ У КОНТЕКСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ТЕОРІЙ ФІЗИКИ

В сучасній Україні спостерігається скорочення чисельності населення, яке відбувається на тлі випереджаючого зменшення міських мешканців країни (рис.1) при подальшому зростанні території міст. Означене протиріччя свідчить про те, що в механізмах урбанізації відбуваються докорінні зміни, сутність яких неможливо пояснити, спираючись лише на містобудівну теорію. У цих умовах актуальним стає пошук відповідних концептуальних засад щодо прийняття науково обґрунтованих містобудівних програм екологічно безпечного розвитку територій. Для визначення шуканих засад проведено порівняльний аналіз загальних тенденцій розвитку етнічних, екологічних та містобудівних систем [1-5].

Рис.1 Середньорічне скорочення населення України у період депопуляції

період



Відповідно до концепції етногенезу, життєвий цикл етносу складає певна послідовність етапів розвитку: зростання (I), нетривкої стабілізації (II), занепаду (III, IV) та відродження (V) (рис.2.A). Означений цикл, як правило, триває 1000-1200 років. Наприкінці циклу етнос або зникає (наслідок депопуляції), або входить у фазу етнічного гомеостазу, на якій може пізнати й регенерацію [1, с.46, 73, 121].

Щодо концепції екосистемного розвитку, то сучасною експериментальною екологією виявлено закономірність, відповідно до якої популяції будь-яких видів, потрапивши у сприятливі умови середовища, можуть швидко збільшувати свою чисельність (рис.2.B). За рахунок інерції, чисельність, як правило, значно перевищує виміри ємності середовища (етап Ia), що стає причиною її деградації та екологічної кризи. У період кризи (II етап) умови середовища стають несприятливими, що викликає зниження чисельності популяції до рівня більш низького, ніж рівень ємності (III етап). Настає депопуляція, під час якої середовище поступово відновлюється. Умови знову стають сприятливими (IV



Отже зростання–скорочення чисельності населення в екологічному аспекті відповідає зниженню–збільшенню ємності середовища; у містобудівному ж аспекті – збільшенню–зменшенню щільності населення та площі урбанізованих територій. В екологічному сенсі, сприятливі умови розвитку породжено запасом ємності чи «недонаселеністю» території; несприятливі – вичерпанням ємності чи перенаселеністю території. При цьому перші умови мають властивість «приваблення» населення, що й виявляється у зростанні його чисельності (природному чи механічному); другі, навпаки, – властивість «відштовхування» населення, що виявляється у зниженні чисельності.

У цьому сенсі Дж. Форестер зауважує, що коли умови в місті сприятливіші, ніж у зовнішньому середовищі, то у ньому концентруються люди та підприємницька діяльність, в іншому випадку – навпаки [3, с.28]. При цьому, приплив людей у місто «...буде продовжуватися доти, поки не наступить перенаселення. Будучи не в змозі впоратися з перенаселеністю, місто втрачає свою привабливість...» [3, с.128]. Він зазначає, що «в основі будь-якої спроби змінити умови у місті лежить аналіз загальної привабливості міста та її компонентів» [3, с.128]. Дж. Форестер вживає термін «привабливість» для опису процесу міграції людей. «По мірі того, як місто стає більш привабливим, приплив людей у місто збільшується, а відтік з нього зменшується» [3,с.128].

Отже за циклічністю змін умов розвитку урбанізованих територій «ховаються» позмінні періоди їх привабливості–непривабливості (рис.4.А), які й виявляються у чергуванні процесів концентрації–деконцентрації населення та функцій міського розвитку. Означене збігається із результатами дослідження процесів розвитку агломераційних форм розселення І.О.Фоміна, яким виявлено тенденцію «...циклічності – позмінного переходу від централізованої до децентралізованої форми, у міру ускладнення функцій та структури району» [4, с.122]. При цьому, форми централізованого і децентралізованого територіального розвитку властиві одним й тим самим міським агломераціям, але в різні періоди їхнього розвитку (рис.4.Б) [4, с.19].

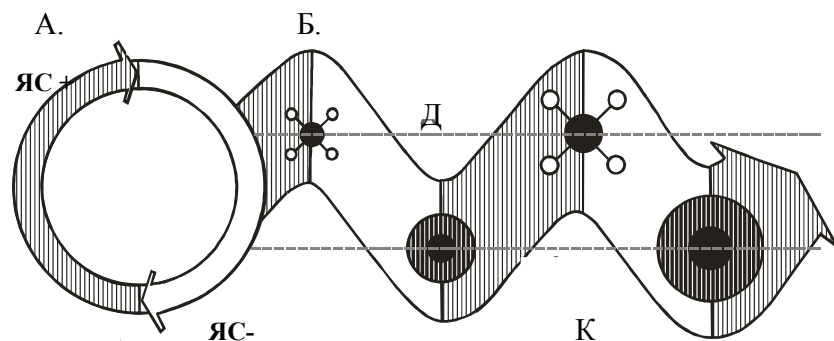


Рис. 4. Циклічність змін характеристик якості середовища (А) та розвитку планувальної структури найбільших міст за І.О.Фоміним (Б).

За Дж. Форестером, це пов'язано зі зміною «... привабливості урбанізованої території стосовно її передмість або інших міст...» [3, с.29]. Циклічність же форм розвитку планувальної структури найбільших міст, за І.О.Фоміним, пов'язана із тим, що розвиток «...форми як би доходить до визначеної критичної межі, коли її переваги стають мінімальними, а недоліки гіпертрофованими» [4, с.54,55]. Цією межею мабуть і є ємність середовища певного територіального рівня ієрархічної цілісності містобудівного об'єкту. Тому перехід до нового етапу (циклу) розвитку планувальної структури призводить до розгляду можливостей зростання містобудівного об'єкту «...у більш великих масштабах і на більш високому рівні структурної складності...» [4, с.55]. Означене зумовлює перехід містобудівної діяльності з локального на регіональний [5].

Порівняльний аналіз загальних закономірностей розвитку етно-, еко- та містобудівних систем засвідчив, що в усіх моделях присутні етапи бурхливого зростання, ресурсної кризи, занепаду та стабілізації, які супроводжуються послідовною зміною умов розвитку та чисельності населення. Отже, в основі лежить одна модель розвитку, яка виявляється у послідовності зміни фаз (див. рис.2,3). При цьому, поняття «етнічний гомеостаз», «стабільне населення» та «рівновага урбанізованих територій» розкривають суть єдиного явища – динамічну екологічну рівновагу у взаємодії населення із середовищем. Відповідно до виділених етапів, кризовий стан або екологічна проблема у взаємодії населення із середовищем є етапом розвитку в природному життєвому циклі еко-, етно- та містобудівних систем, що прагнуть до стану рівноваги – мети та кінцевого етапу певного циклу розвитку, який може тривати перед початком нового циклу невизначено довго у часі за рахунок самовідновлення ресурсів середовища [6, с.165,195; 7,с.130].

В такому розвитку, як у будь-якому коливальному процесі, відсутній критерій кращого. Є тільки ритм зміни станів, більша або менша напруженість, швидкість та енергетичний потенціал розвитку (*enérgeia* – від грецької дія, діяльність). Щодо кількісного визначення означеного потенціалу, то у фізиці існують дві її «великі формули» [8, с.160]. Перша – формула Ейнштейна, згідно з якою, енергія зростає разом зі зростанням маси тіла:  $E = mc^2$ . Друга – формула Планка, відповідно до якої, енергія зростає разом із зростанням частоти випромінювання:  $E = hv$  [8, с.160]. Отже процес розвитку на етапі бурхливого зростання чисельності певною мірою можна зіставити зі зростанням енергії за законом  $E = mc^2$ . Цей умовивід (див.рис.2,3) підтверджують результати досліджень С.П.Капиці [9,10]. Процес же розвою на екологічно врівноваженому етапі розвитку екосистеми, певною мірою можна зіставити зі зростанням енергії за законом  $E = hv$ .

Згідно із закономірністю, стратегія кількісного зростання реалізується лише на початковому етапі розвитку екосистеми, що зумовлює збіг мети економічного



зростання з інтересами екосистемного розвитку [6, с.213]. В умовах, коли досягнуто угод екологічної рівноваги, для системи сприятливою стає стабілізація чисельності та пристосування населення й видів його діяльності до розвитку в умовах обмеженості ресурсів середовища, ємність якого вичерпано. На цьому етапі, який, як вже зазначалося, може тривати невизначено довго у часі, стратегія кількісного зростання змінюється стратегією максимальної схоронності екосистемної цілісності та сталого розвитку її структурних компонентів в умовах їх якісних перетворень [6, с.213-215] й “екологічне” стає “економічним” [7, с.164]. Отому для досягнення умов сталості екологічно безпечного розвитку повинна відбутися інтеграція економічних та екологічних інтересів суспільства.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гумилев Л.Н. География этноса в исторический период. - Л.: Наука, 1990. - 270 с.
2. Дольник В. Р. Существуют ли биологические механизмы регуляции численности людей? // Природа. -1992. - № 6. - С. 3-16.
3. Форрестер. Дж. Динамика развития города : Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1974. - 286 с.
4. Фомин И.А. Город в системе населенных мест. - К.: Будивельник, 1986. – 111 с.
5. Белоконь Ю.Н. Региональное планирование (теория и практика) / Под редакцией И.А.Фомина: – К.:Логос, 2003. – 246 с.
6. Одум Ю. Экология: В 2 т.: Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. Т. 2. – 376 с.
7. Реймерс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). – М.: Журнал «Россия молодая», 1994. 367 с.
8. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика: Учеб. для 11 кл. ср. шк. –М.: Просвещ., 1993. -254с.
9. Капица С.П. Феноменологическая теория роста населения Земли // Успехи физических наук. -1996, Т.166. -№.1. –С. 63-79.
10. Капица С.П. Сколько людей жило, живет и будет жить на Земле: общая теория роста человечества. – М.: Высшая школа, 1999. -112 с.

### АНОТАЦІЯ

Визначено схожість загальних тенденцій розвитку етнічних, екологічних та містобудівних систем й можливість порівняння певних етапів їхнього розвитку із зростанням енергії у фізиці макро та мікро світу.

### АННОТАЦИЯ

Найдено сходство общих тенденций развития этнических, экологических и градостроительных систем и возможность сопоставления определенных этапов их развития с возрастанием энергии в физике макро и микро мира.

УДК69.003:658:152

О.В. Федосова,  
Л.Г. Левіт

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗБУДОВИ ЕКОНОМЕТРИЧНОЇ МОДЕЛІ РИНКОВОГО РОЗВИТКУ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

В Україні на сучасному етапі розвитку містобудування мається замкнене коло проблем: для досягнення соціального прогресу потрібно вийти на світовий ринок і суттєво прискорити темпи розвитку економіки, а для цього треба опанувати та запроваджувати в практику механізм діяльності науково-технічного оновлення основних фондів для введення нових технологій, сучасних методів виробництва продукції і способів надання послуг. Саме це призведе до розбудови міст для розміщення потрібних основних фондів і населення, яке буде займатися виробництвом та обслуговуванням соціальних потреб, що виникають. Шлях вирішення проблем, про що свідчить світовий досвід, полягає в впровадженні інвестиційної політики, як головного фактору прогресу на державному рівні. Для України залучення інвестицій – внутрішніх та закордонних, яке пов'язано з поліпшенням інвестиційного клімату та наданням гарантій для інвестиційної діяльності в містах та підприємствах є сучасними важливими важелями соціально-економічного розвитку містких територій. Житлове будівництво, що є складовою частиною будівельного комплексу, продовжує розвиватися не дивлячись на несприятливий інвестиційний клімат в країні. На перетині сторіч інвестиції продовжують надходити в житлове будівництво. Тому для визначення стратегічних рішень з розвитку житлового будівництва в містах та для можливостей його територіального планування була розроблена система з отримання і контролю науково-обґрунтованих рішень по залученню і оптимальному використанню інвестиційних коштів на забезпечення населення житлом.

Аналіз ситуації, яка склалась в житловому будівництві свідчить, що середня житлова площа на одного жителя всього по Україні за 1985-2001 роки (див. табл.1) збільшилась на 29% і досягла 21,0 кв. м., в міському житловому

Таблиця 1

### Середня житлова площа на одного жителя України, м<sup>2</sup> [3]

Рік	1985	1990	1995	1996	1997	1998	2000	2001
По Україні	16,3	17,8	19,2	19,7	20,0	20,2	20,7	21
Міський фонд	15,4	16,5	17,8	18,4	18,7	19,0	19,3	19,9
Сільський фонд	18,2	20,6	21,9	22,3	22,6	23,0	23,5	23,3
Черга на житло, тис. сімей				2297	2164	2029	1765	1624

фонді збільшилась на 29% і досягла 19,9 кв.м., в сільському житловому фонді збільшилась на 30% і досягла 23,3 кв.м. Це відбулось за рахунок зменшення населення на чотири млн. жителів (на перетині ХХ та ХХІ сторіч) та вводу в дію нових житлових будинків, що, в свою чергу, привело до зменшення черги на житло в період з 1996 по 2001 рік на 41%. Таким чином очевидно, що в Україні в забезпеченні житлом населення відбуваються зрушення на ліпше. Проте, як слідує з таблиці 1, черга на житлову прощу ще продовжує залишатись великою. До того ж збільшується кількість заможних людей, що також потребує покращання житлових умов. Отже потреба в житлових будинках ще значна і житлове будівництво буде продовжуватись розвиватися. Поява різних форм власності (державна, комунальна, приватна, колективна та міжнародних організацій) призвела до введення житлових будинків за рахунок кожної форми власності (див. табл.2). Процес введення в дію житлових будинків інтенсифікується, але загальна житлова площа вводиться за рахунок різних форм власності по різному. Найбільше вводиться житлової площі за рахунок приватної форми власності, а найменше – за рахунок міжнародних організацій та юридичних осіб.

Таблиця 2

**Введення в дію житлових будинків за різних форм власності, тис. м<sup>2</sup> загальної площі [3]**

Рік	1996	1997	1998	1999	2000	2001
За державною формою	1198	853	762	822	504	699
За комунальною формою	522	444	379	422	422	493
За приватною формою	3485	3503	3322	3333	3386	3488
За колективною формою	1543	1536	1372	1546	1238	1236
За міжнародних організацій та юридичних осіб	6	33	13	24	8	23
Всього	6754	6369	5848	6147	5558	5939

На введення в експлуатацію житлових будинків впливають такі фактори як інвестиції в будівництво житла, кількість будівельних підприємств, обсяг підрядних робіт, черга на житло. Ці фактори є головними. Тому для здійснення моніторингу з введення в експлуатацію житлових будинків слід розбудувати комплексну систему економетричних залежностей, в якій враховується на першому етапі залежність показника введення житлової площі від головних факторів по галузі в цілому і за різними формами власності. На другому етапі систему можна скорегувати в регіональному аспекті – по окремим областям і, навіть, містам.

Загальний алгоритм створення такої системи залежностей (з характеристикою змісту, постановкою та визначенням завдань по кожному

складовому блоку алгоритму) наведено на рис. 1.

В блоці 1 розробляється логіка постановки задачі по створенню комплексної системи залежностей введення в експлуатацію житлових будинків по галузі (на першому етапі) як в цілому по Україні, так і за різними формами власності (на другому етапі - по окремим регіональним територіям). Встановлюється взаємозв'язок між кількісним показником введення житла і основними факторами.

В блоці 2 розробляється якісна постановка задачі отримання кількісних показників введення в експлуатацію житлових будинків (житлової площі) в залежності від головних факторів: обсяг інвестицій в будівництво житла, кількість будівельних підприємств, обсяг підрядних робіт, черга на житло.

В блоці 3 здійснюється перевірка виконання відповідної роботи з створення якісної постановки задачі: якщо так, то далі виконується робота блоку 4; якщо ні, то робота по створенню якісної постановки продовжується, доки вона не буде створена.

В блоці 4 здійснюється вибір виду залежностей: створюються вони чи економетричними, чи економіко-математичними методами.

В блоці 5 здійснюється перевірка факту обрання виду залежностей: якщо не має факту обрання, то цей процес продовжується до остаточного обраного виду.

В блоці 6 здійснюється побудова схеми алгоритму для проведення розрахунків за обраною залежністю, якщо вибір відбувся.

В блоці 7 проводиться перевірка на створення схеми розрахунків за обраною системою залежностей: процес продовжується до того часу, коли буде створений такий алгоритм за схемою розрахунків.

В блоці 8 процес продовжується, де уточнюються цілі і обираються критерії придатності до використання за певними правилами відповідної схеми.

В блоці 9 виконується перевірка з уточнення цілі та обиравання критеріїв оцінки залежностей: якщо робота не завершена, то вона продовжується до її фінішу.

В блоці 10 при визначенні роботи закінченою встановлюються умови функціонування залежностей.

В блоці 11 перевіряється наявність сформованих умов функціонування залежностей в системі: процес продовжується до завершення його формування.

В блоці 12 визначається ієрархічність в системі: в цілому по Україні та за формами власності (або в цілому по регіону та за формами власності).

В блоці 13 проводиться перевірка визначення ієрархії в системі: якщо це не встановлено, то процес продовжується до закінчення роботи з створення ієрархії в системі.

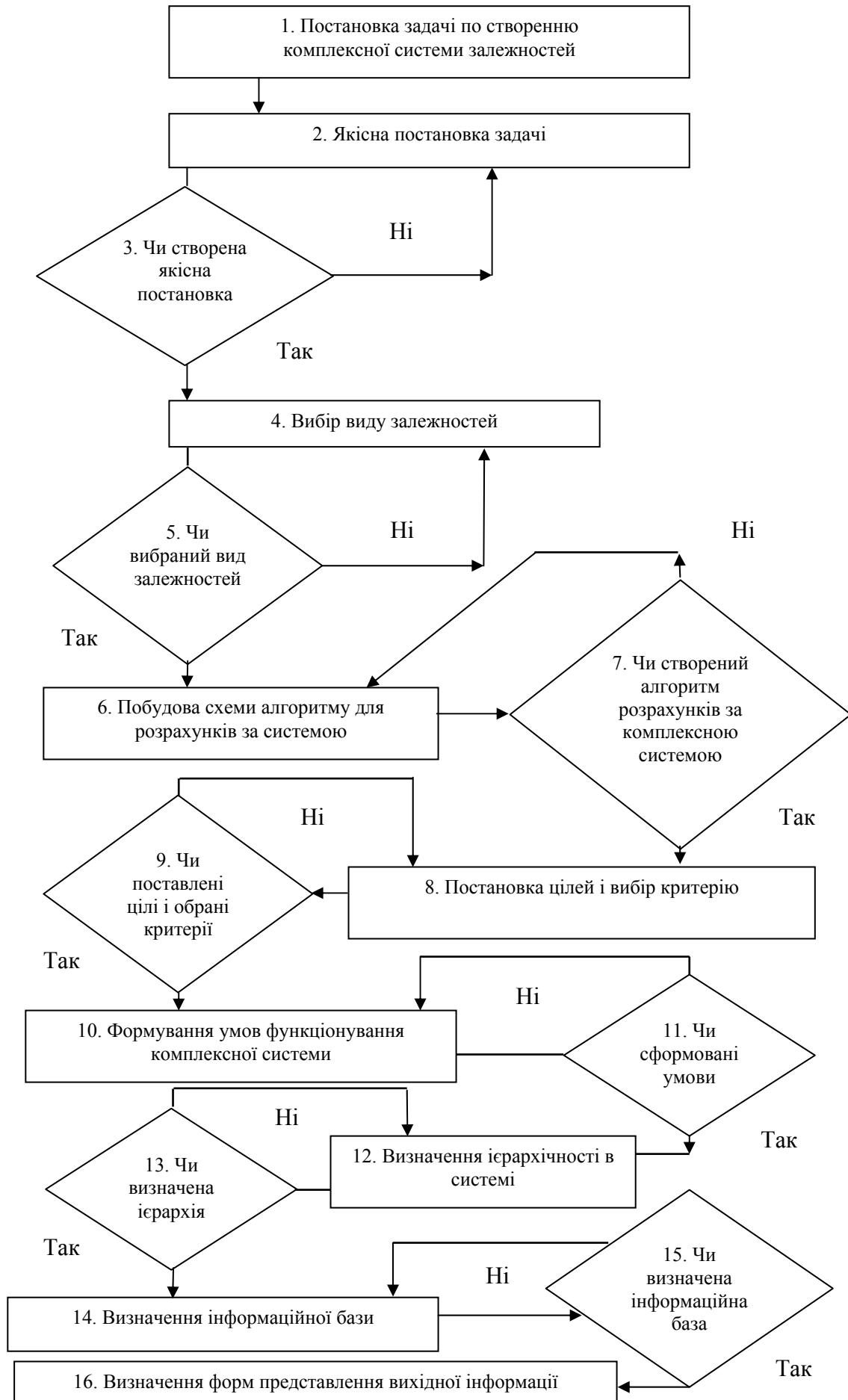


Рис. 1. Схема алгоритму створення комплексної системи залежностей

В блоці 14 після розбудови ієрархії визначається інформаційна база: види інформації і форми її підготовки.

В блоці 15 встановлюється чи створена така база інформації: якщо ні, то процес створення бази продовжується до закінчення.

В блоці 16 після створення бази визначаються види та форми представлення вихідної інформації – результатів розрахунків.

Для визначення впливу факторів на введення житлових будинків пропонується комплексна система економетричних залежностей, що має наступний вигляд:

$$\left. \begin{aligned} y &= y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 \\ y_1 &= f_1(x_1, x_2, x_3, x_4), \\ y_2 &= f_2(x_1, x_2, x_3, x_4), \\ y_3 &= f_3(x_1, x_2, x_3, x_4), \\ y_4 &= f_4(x_1, x_2, x_3, x_4), \\ y_5 &= f_5(x_1, x_2, x_3, x_4), \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

де

$y$  – показник введення в експлуатацію житлових будинків в цілому по галузі (або окремому регіону), тис.кв.м,

$y_1$  – показник введення в експлуатацію житлових будинків в цілому по галузі (або окремому регіону), тис.кв.м, за рахунок державної форми власності,

$y_2$  – показник введення в експлуатацію житлових будинків в цілому по галузі (або окремому регіону), тис.кв.м, за рахунок комунальної форми власності,

$y_3$  – показник введення в експлуатацію житлових будинків в цілому по галузі (або окремому регіону), тис.кв.м, за рахунок приватної форми власності,

$y_4$  – показник введення в експлуатацію житлових будинків в цілому по галузі (або окремому регіону), тис.кв.м, за рахунок міжнародних організацій та юридичних осіб,

$$\left. \begin{aligned} x_1 &= (x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}), \\ x_2 &= (x_{21}, x_{22}, x_{23}, x_{24}), \\ x_3 &= (x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{34}), \\ x_4 &= (x_{41}, x_{42}, x_{43}, x_{44}), \\ x_5 &= (x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{54}), \end{aligned} \right\} \quad \begin{array}{l} \text{система головних факторів} \\ \text{за формами власності} \end{array}$$

$x_{ij}$  – значення  $j$ -го фактора в  $i$ -ій формі власності,

$i = 1$  – державна форма власності,

$i = 2$  – комунальна форма власності,

$i = 3$  – приватна форма власності,

$i = 4$  – колективна форма власності,

$i = 5$  – власність за рахунок міжнародних організацій та юридичних осіб,  
 $j = 1$  – інвестиції в житлове будівництво в млн.грн.,  
 $j = 2$  – кількість будівельних підприємств,  
 $j = 3$  – обсяг підрядних робіт в млн.грн.,  
 $j = 4$  – черга на житло в тис. сімей.

голови  
фактори

Оскільки на введення в експлуатацію житлових будинків впливають не тільки головні фактори, а й інші, в тому числі стохастичні фактори, то функції  $f_i$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ ) не повністю відображають залежність введення в експлуатацію будинків від факторів  $x_1, x_2, x_3, x_4$  і тому будуть похибки  $E_i$  для кожної функції, тобто залежність буде така:

$$y_i = f_i(x_1, x_2, x_3, x_4) + E_i \quad (2)$$

Для врахування помилок (похибок) використовується класичний метод найменших квадратів: пропонуються такі гіпотези відносно функцій  $f_i(x_1, x_2, x_3, x_4)$ , за яких можна застосувати метод найменших квадратів і знайти достатньо прийнятні апроксимації. Зручно ввести параметри  $a_{ij}$  для кожної функції по факторам ( $i = 1, 2, 3, 4, 5; j = 1, 2, 3, 4$ ), тоді залежності будуть мати такий вигляд:

$$y_i = f_i(x^i, a^i), \quad (3)$$

де  $x^i = (x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, x_{i4})$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ )

$a^i = (a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in})$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ )

На основі статистичних даних за  $T$  років ( $t$  – номер року,  $t = 1, 2, \dots, T$ ) для показників  $y_{it}$  та факторів  $x_{ijt}$  за методом найменших квадратів вираховуються значення як параметрів  $a^i$  ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ ), так й всіх функцій  $f_i$ .

Аналіз вищезгаданої статистичної інформації може запропонувати два припущення відносно функцій  $f_i$ : припущення перше  $f_i = a_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j x_{ij}$  – лінійна,

припущення друге  $f_i = a_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j x_{ij} + \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n \alpha_{jk} x_{ij} x_{ik}$  – квадратична.

Приймається лінійна функція, якщо для неї коефіцієнт множинної детермінації та середньоквадратична похибка будуть задовольняти поставленим вимогам. Якщо це не так, то розглядається квадратична функція, в якій у квадратичному доданку використовують лише такі складові, для яких коефіцієнти кореляції  $r$  пар  $(x_{ij}, x_{ik})$  більше ніж 0,5, т.б.  $|r_{ij}| > 0,5$ . Вираховані таким чином функції  $f_i(x^i, a^i)$  слід використовувати для отримання залежності вводу в експлуатацію житлових будинків

$$y = \sum_{i=1}^5 f_i(x^i, a^i) \quad (4)$$

На основі отриманих залежностей можна контролювати похибки  $E_t$  за формулою:

$$E_t = \sum_{i=1}^5 [f_i(x^{it}, a^i) - y_{it}], \quad (5)$$

де

$$x^{it} = (x_{i1t}, x_{i2t}, x_{i3t}, x_{i4t}) \quad (6)$$

Далі для цих  $E_t$  знаходиться статистичний розподіл ймовірностей і величина ризику. Для використання цієї комплексної системи залежностей з метою отримання прогнозів введення житлових будинків слід задаватися значеннями факторів  $x_{ijt}$  на прогнозний рік та підставляти їх в отримані економетричні залежності. Якщо цих значень факторів задати не можна, то можна отримувати їх як прогноз факторів за трендовими залежностями типу:

$$x_{ij}(t) = a_{0ij} + a_{1ij}t + a_{2ij}t^2 \quad (7)$$

Отже, запропонована комплексна система економетричних залежностей для знаходження зв'язків між показником введення в експлуатацію житлових будинків та головними факторами (інвестиціями по різних формах власності та факторами, які характеризують процес відтворення житлової площі, а саме: обсягами підрядних робіт, кількістю будівельних організацій, чергою на житло), яка дозволяє на основі статистичної інформації по цих факторах визначити їх значення на прогнозний період. За такою схемою через запропоновані залежності (у вигляді комплексної системи) можна розрахувати прогнози показників введення в експлуатацію житлових будинків як по країні в цілому та формам власності, так і по регіональним територіям (навіть окремим містам-мільйонникам) в цілому та формам власності. В подальшому отриманні дані можуть слугувати базовими (або варіантними) при плануванні розвитку галузі житлового будівництва в Україні, в окремих регіонах і, навіть, містах (регіональних центрах).

Створену саме таким чином комплексну систему економетричних залежностей слід використовувати як інформаційно-розрахункову базу, яка повинна бути залучена до системи моніторингу, що дає змогу визначати прогнози відповідних показників для прийняття планових рішень як при розробці бюджету галузі в цілому по країні, так і при складанні регіональних та місцевих бюджетів; вибудовувати перспективні плани містобудування.

### Література:

1. Левіт Л.Г. Порівняльна ефективність інвестицій у житлове будівництво за формами власності. // Научн.техн.сб. «Коммунальное хозяйство городов», вып. 48, серия: Эконом. науки, ХГАГХ. – К.:Техніка, 2003.



2. Литвин Б.М., Крупка Я.Д. Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів. // Міжвід.наук.техн.зб. «Будівельне виробництво», вип.42. – К.:НДІБВ, 2001.
3. Статистичний щорічник: Україна в 2001 р. – К.: Техніка, 2002.
4. Малі будівельні фірми: Навч. посібник / Г.Л. Таукач, В.А. Згурський, О.В. Федосова та ін.; За ред. Г.Л. Таукача, В.А. Згурського. – К.: Вища шк., 1993.

### **Анотація**

Будівельний комплекс в Україні розвивається дуже повільно і це не дає можливості задовольнити попит населення на житлову площу. Розвиток галузі житлового будівництва потребує інвестиції, які мають різну ефективність в державній, колективній, приватній та кооперативній власності. Для підвищення ефективності вкладання інвестицій у будівельну галузь потрібно вести моніторинг по введенню в експлуатацію житлових будинків. Для цього пропонується концепція розробки комплексної системи відповідних залежностей по введенню в експлуатацію житлових будинків за рахунок можливостей різних форм власності. В цих залежностях використані головні фактори: обсяг інвестицій, обсяг підрядних робіт, кількість будівельних підприємств та черга на житло.

### **Аннотация**

Строительный комплекс в Украине развивается очень медленно. Улучшение инвестиционного климата в стране открывает возможность привлечения значительных инвестиций для развития жилищного строительства, эффективность которых различна в разных, сложившихся к настоящему моменту времени, формах собственности – в государственной, коллективной, частной и кооперативной.

Разработка информационных и математических принципов расчета развития строительства жилых домов, обоснование инвестиций как рычагов экономического развития отрасли, определения роли и значения социально-экономических факторов развития страны – составляющие научно-методического обоснования многофакторной системы зависимостей введения в эксплуатацию жилья.

УДК 711.1

Чень Шибо

## ОСОБЕННОСТИ ТРАДИЦИОННОЙ АРХИТЕКТУРЫ КИТАЯ.

Архитектурные сооружения древнего Китая как по внешнему виду, так и по строительной конструкции значительно отличаются от архитектурных памятников Запада.

Одним из отличий является то, что в древнекитайских сооружениях преобладают деревянные конструкции, тогда как в архитектурных памятниках Запада доминируют кирпично-каменные. Даже при строительстве каменно-кирпичных сооружений – буддийских пагод, дворцов и могильных склепов в древнем Китае стремились придать им внешнее сходство с традиционными деревянными сооружениями. Китайские здания имеют в качестве опорных не стеновые конструкции, а конструкцию, сооруженную из столбов и балок. «Фанза устоит, даже если стены обрушатся», - говорят в Китае. Имея опорный остов, можно по желанию варьировать конструкцию наружных стен и внутренних перегородок. На севере, где холодный климат, делали прочные наружные стены, способные защитить от холода. На юге, где климат теплый и влажный, делали тонкие стены из деревянных досок или бамбука, а иногда наружных стен как таковых вообще не было, их заменяли ряды окон и дверей.

А в сооружения типа беседок и галерей вообще оставляли пустые проемы между столбами. Таким образом, такая техника строительства удовлетворяла нуждам возведения сооружений разного назначения: дворцов, беседок, галерей и пр. интерьер по желанию можно было разгородить на отдельные «комнаты» с помощью легких перегородок и ширм. Помимо удобства вариаций деревянные здания обладали рядом преимуществ в строительстве и сейсмостойкости, однако недостатком их была неспособность противостоять пожарам и гниению, да и по прочности они уступали каменно-кирпичным сооружениям. Поэтому не так уж много древнекитайских архитектурных памятников сохранилось до наших дней.

Другой отличительной чертой древнекитайского зодчества был ансамблево-групповой принцип. Строили не одно здание, а целый комплекс сооружений, будь то дворец, монастырь или жилье. Поэтому если говорить о единичных зданиях, то в Древнем Китае они, как правило, уступали по грандиозности и размерам западным архитектурным памятникам. Масштабность достигалась в Китае сооружением больших строительных ансамблей. Причем строили так, что отдельные сооружения ансамбля было невозможно обозреть целиком, находясь за пределами комплекса.

Исключение составляли обязательные для каждого города крепостная стена и Барабанная башня, возвышавшаяся над городом. Планируя строительство будущего города, китайские зодчие строго придерживались принципа симметрии: строения располагались симметрично относительно центральной оси, а посередине оставлялось пространство для внутреннего двора. По такому принципу застраивались целые города. По центральной оси симметрии располагался самый важный строительный комплекс, лишь парки и зеленые зоны располагались вольно. В местах со сложным рельефом, например в горах, строение располагали применительно к окружающей обстановке, но и тут соблюдался ансамблево-групповой принцип.

Китайские зодчие заботились, чтобы как все здание, так и его детали – кронштейны, конек кровли и пр. были художественно оформлены. Поскольку черепичная кровля, покоящаяся на деревянных перекрытиях, отличалась громоздкостью, для придания ей большего изящества ей придавали изогнутую форму, углы кровли приподнимались, так что создавался парящий эффект, конек кровли украшали фигурками животных, на торцы черепицы наносились узоры в виде цветов, животных и т.п. Для предохранения от порчи выступающие части деревянных конструкций покрывались лаком, так постепенно сложился специфически китайский стиль художественного оформления зданий.

По назначению архитектурные сооружения делились на дворцовые, мавзолейно-погребальные, культовые, жертвенные, архитектурно-парковые и жилые. Рассмотрим некоторые из них.

Императорские дворцы в древнем Китае строились в виде целостного ансамбля, состоящего из большого числа строений. Все сооружения располагались строго по центральной оси юг-север, причем вдоль самой оси располагались наиболее важные павильоны, а второстепенные сооружения группировались по обеим сторонам от главных. Передняя половина комплекса служила для повседневных деловых отправок и дворцовых приемов императора, на задней половине были жилые помещения, сад для прогулок и пр. Будучи обнесенным высокой стеной, весь комплекс представлял собой «город в городе». Дворцовому ансамблю отводилось центральное место в планировке столичного града.

Из дошедших до нас дворцовых ансамблей наиболее грандиозным и сохранившимся наилучшим образом является императорский Пурпурный запретный город в Пекине. Его называют Гугун, что означает «Древний дворец». Строительство его началось в 1407, а завершено было в 1420 году. На протяжении 490 лет он служил резиденцией для 24 императоров династий Мин и Цин. Гугун обнесен крепостной стеной протяженностью 3 километра, имеется

4 ворот, обращенные к четырем сторонам света, по углам высятся угловые башни. Весь комплекс окружен рвом с водой.

Пекин – столица Минского Китая был отстроен на основе города Даду, служившего столицей династии Юань. Городская территория делилась на три района, располагавшиеся концентрически. Центральное место занимал Запретный город, вокруг него шел императорский городской район (Хуанчэн), входом в который были ворота Чэнтяньмэнь (ныне Тяньаньмэнь). Внешний район назывался просто «городской район».

Город был обнесен крепостной стеной, в которой были прорублены 9 ворот. Из них сохранились лишь ворота Чжэньянмэнь (на южной стороне стены), да кое-какие остатки других ворот. В 1553 году было предпринято строительство новой окружной городской стены, которая задумывалась как дополнительная преграда за пределами имевшейся стены. Однако был построен лишь ее южный участок. Таким образом, в южной части города появился район, зажатый между двумя стенами. Он стал называться «внешним городом» в отличие от «внутреннего города», лежащего в пределах старой городской стены.

Теперь обратимся к конкретной планировке города. В минскую эпоху от самой южной точки города – ворот Юндинмэнь на север шла магистральная улица, ведущая к воротам Чжэньянмэнь – центральным воротам внутреннего города. С восточной стороны магистрали находился Алтарь Неба, где император совершал жертвоприношения Небу. На западной стороне находился Алтарь Сяннуна (легендарного первопроходца в земледелии). От ворот Чжэньянмэнь к воротам Тяньаньмэнь вела императорская дорога, вымощенная каменными плитами и огражденная галереей «в тысячу шагов», с наружной стороны которой располагались служебные департаменты. Перед воротами Тяньаньмэнь дорога расширялась, образуя площадь. Вдоль оси симметрии от ворот Тяньаньмэнь до ворот Умэнь входом в запретный город располагались помещения, где останавливались приезжие посетители, ожидавшие приема у императора. Далее, уже на территории Запретного города находились дворцовые помещения, а в его северной части располагались покои императрицы и императорских наложниц. Наконец, при выходе из северных ворот Шэньумэнь высилась гора Цзиншань.

Центральная беседка на горе Цзиншань была самой высокой точкой тогдашнего Пекина. К северу от горы Цзиншань находился северный выход из императорского города – ворота Дианьмэнь. Далее к северу были расположены Барабанная и Колокольная башни. Расстояние от ворот Юндинмэнь до Колокольной башни составляет 7500 метров. Соединяющая их прямая линия – центральная ось симметрии городской планировки. В описанной планировке

воплотилась идея централизованной императорской власти, господствовавшей в феодальном Китае.

Территория Запретного города протянулась с юга на север на 961 метр, с востока на запад на 753 метра. Окружающая стена имеет высоту 10 метров, с внешней стены вырыт глубокий ров, наполненный водой, шириной 52 метра. На каждой из четырех сторон стены имеются ворота, а по четырем углам высятся сторожевые башенки причудливой архитектуры, которые, отражаясь в воде окружного рва, вносят в строгую композицию Запретного города известную долю романтики.

Территория запретного города делилась на переднюю, официальную часть, где размещались административные отделы, и заднюю часть, где находились покои императорской семьи и сад для прогулок. Такая планировка не только продолжала древнюю традицию предыдущих династий, но и была рациональной с точки зрения практических нужд. В передней части запретного города находятся три павильона: Тайхэдянь, Чжунхэдянь и Боахэдянь. Все они находятся на главной оси симметрии и служили для проведения важных государственных приемов и дворцовых церемоний. Среди боковых помещений наиболее важным были восточный флигель Вэньхуадянь и западный флигель Уиндянь. Восточный флигель служил местом, где император читал исторические и канонические книги, а в западном флигеле император проводил время, отведенное для поста, и принимал сановников для бесед.

В задней, жилой части Запретного города находились императорский кабинет для повседневных занятий, жилые помещения императорской семьи, кумирни для молитв, сад для прогулок и пр. По главной оси симметрии располагались два павильона: Циньцингун – покои императора и императрицы и Куньнингун – место совершения бракосочетания императора. Среди боковых помещений были шесть западных павильонов, где жили императрица и главные наложницы, а шесть восточных павильонов – покои остальных наложниц и помещения для принца-наследника. Кроме того, имелись кумирни для молитв и жертвоприношений, дворцовый сад и многочисленные служебные помещения.

В целом Запретный город являл собою собрание помещений разного назначения, при каждом из которых был свой замкнутый двор с отдельным входом. Причем все помещения были построены с соблюдением строгой симметрии по отношению к главной оси, все дворы были связаны друг с другом дорожками, образуя единый архитектурный ансамбль. **(рис.1)**

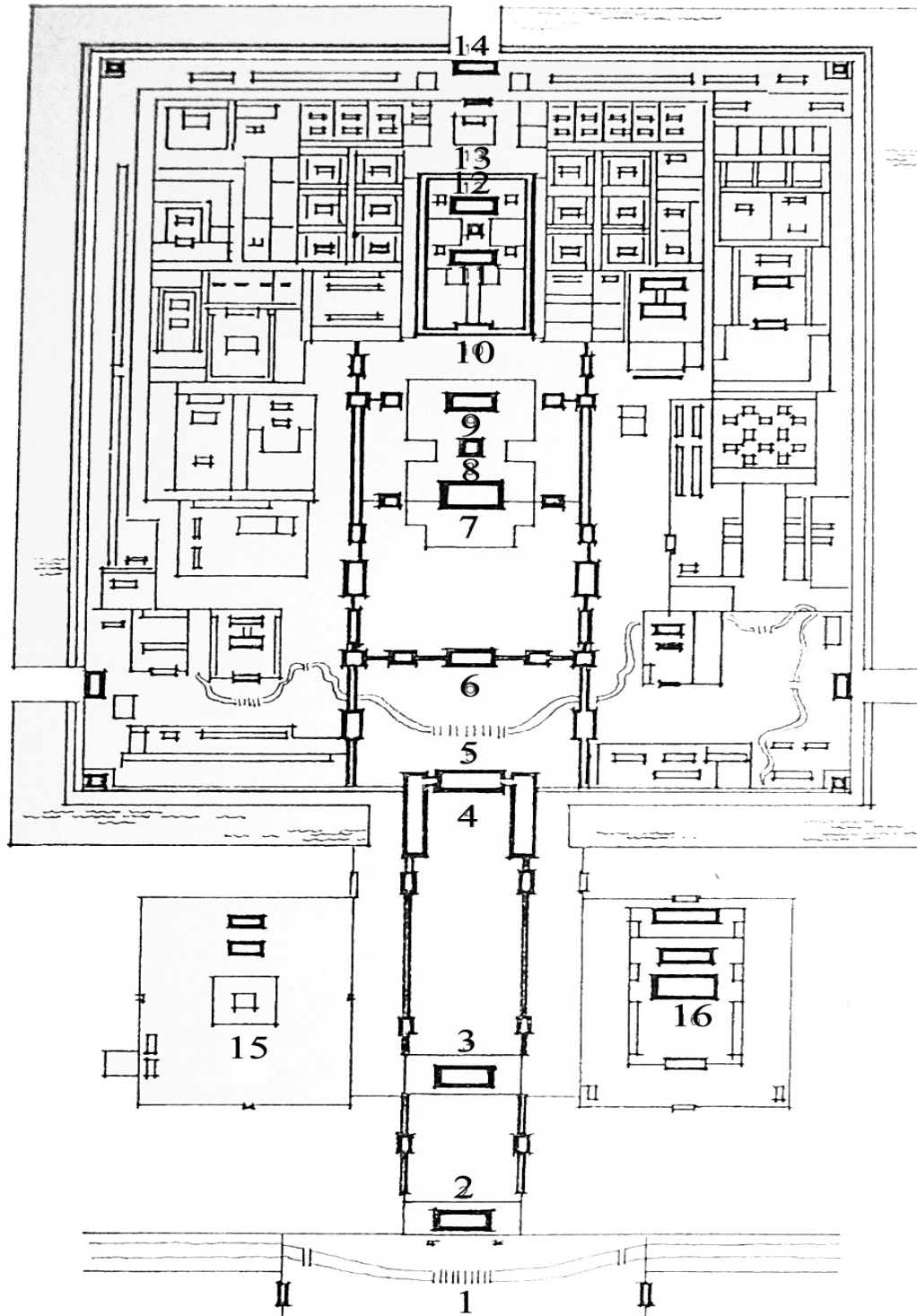
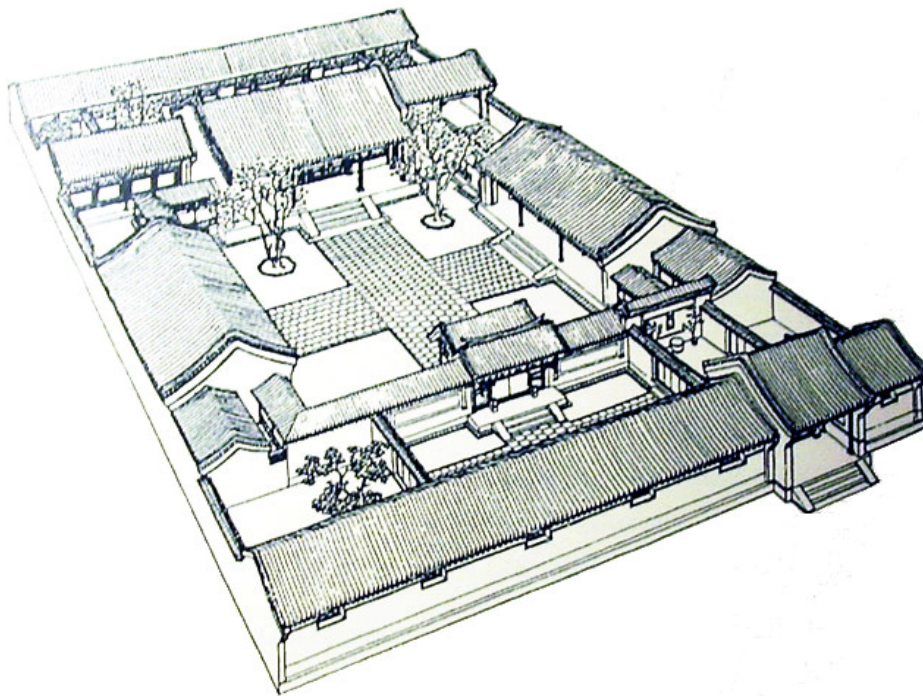


Рис.1 План Запретного города Гугун

1. Канал Цзиньшуйхэ. 2. Ворота Тяньаньмэнь. 3. Ворота Дуаньмэнь
4. Ворота Умэнь. 5. Участок канала 6. Ворота Тайхэмэнь.
7. Павильон Тайхэдянь. 8. Павильон Чжунхэдянь. 9. Павильон Баохэдянь .
10. Ворота Цяньциинмэнь. 11. Павильон Цяньцингун 12. Павильон Куньнигун
13. Императорский сад. 14. Ворота Шэньумэнь. 15. Алтарь Земли и Злакон.
16. Храм Таймяо

В Китае с его большими разностными региональными особенностями архитектура жилых построек отличается большим разнообразием. В Северном Китае преобладают жилые комплексы прямоугольной формы «сыхэюань», особенностью которых является замкнутость и отгороженность от внешнего мира. Постройки комплекса располагаются по четырем сторонам света, являя в центре пространство для внутреннего двора. Обычно весь комплекс делится на две половины: переднюю и заднюю. В передней половине по южную сторону располагаются зал для приема посетителей, кабинет для занятий, другие комнаты для разных целей. На заднем дворе находятся собственно жилые помещения, в комнатах, обращенных к югу, как правило, отличающихся большими размерами и высоким потолком, живут старшие члены семьи, в боковых флигелях размещаются семьи сыновей. Двери всех помещений выходят на сквозную крытую галерею. По обеим сторонам главных покоев находятся пристройки, где размещаются кухня, туалет и кладовая. В больших сыхэюанях под подсобные помещения выделяют специальный двор. Бывают сыхэюани с 4-5 внутренними дворами, а также с внутренними садами, где посажены деревья и разбиты цветники. (рис.2)

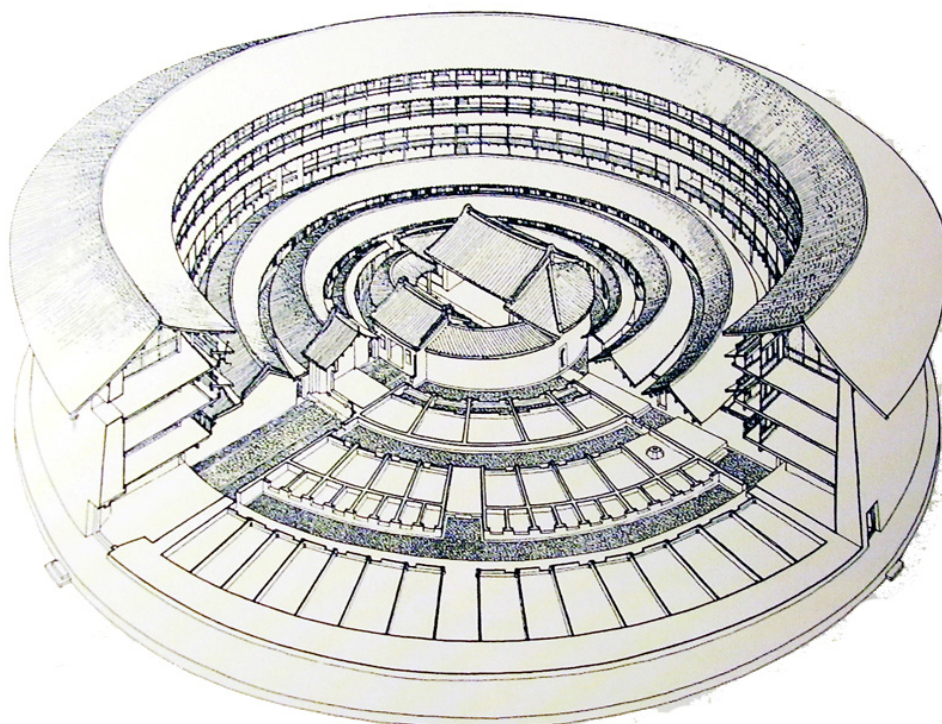


**рис.2** Схема жилого комплекса «сыхэюань» в Пекине.

В районах Северо-западного Китая и прилегающих местах, расположенных на Лессовом плато, местные жители издавна стали строить пещерные жилища, используя прочность утрамбованного лесса. Пещерные жилища имеют ряд преимуществ: они дешевы, поскольку не требуют привозного стройматериала, в них тепло зимой и нежарко в летнюю жару.

В районах к югу от Янцзы жилая архитектура представлена несколькими типами построек. Есть жилые комплексы с просторными внутренними дворами, есть и постройки вольного типа. На юге провинции Аньхой и на севере провинции Цзянси преобладают жилые ансамбли с внутренним некрытым двором «тяньцзинь», по сторонам которого высятся жилые постройки в два-четыре этажа. Таким образом достигается затененность двора и его хорошая проветриваемость за счет «эффекта тяги». В случае дождя вода стекает с кровель во внутренний двор, где предусмотрен водосток.

В провинциях Фуцзянь и Цзянси встречаются своеобразные жилые постройки «тулоу». Они представляют собой крепостные сооружения круглой или многоугольной формы, внешняя стена которых, сложенная из камня и глины, имеет высоту 4-5-этажного здания, а ширину 1-2 метра. В верхней части стены имеются отверстия-бойницы. Диаметр тулоу 50-60 метров, но иногда достигает 80-90 метров. Внутри крепости по ее окружности построены в три яруса (реже в 4-5 ярусов) помещения, двери которых выходят на кольцевую галерею. На нижнем этаже располагаются кухни и чуланы, на втором этаже склады для продовольствия, на третьем – собственно жилые помещения. В середине двора стоит кумирня, служащая местом собрания общины, здесь же проводятся свадебные и похоронные ритуалы. В одном тулоу проживают несколько десятков семей одной фамилии.(рис.3)



**рис.3 План дома-крепости Чэньцилоу(Юндин,пров.Фуцзянь)**



В горных районах нацменьшинств Юго-Западного Китая с их влажным субтропическим климатом местные жители строят жилища на столбах, обеспечивая таким образом защиту от сырости и вторжения насекомых и змей. Дайцы (провинция Юньнань) строят жилища преимущественно из бамбука. Внизу устраиваются помещения для содержания скота и чуланы, наверху – жилые помещения. Дом окружают крытой верандой, проходящей на уровне второго этажа. Здесь хозяева занимаются ремеслом или отдыхают.

В Китае выделяют четыре типа такого рода ансамблей: императорские, частные, монастырские и природные.

Императорские садово-парковые ансамбли сосредоточены в северной части страны, так как на протяжении многих династий Север был средоточием политической жизни. Эти ансамбли отличались масштабностью, наличием гор и водоемов, дворцов, теремов и беседок.

Частные архитектурно-парковые усадьбы сосредоточены в Южном Китае, главным образом в городах Сучжоу и Янчжоу (пров. Цзянсу) и в г. Ханчжоу (пров. Чжэнцзян). Владельцами таких усадеб-парков были по большей части выходцы из просвещенного сословия, чиновники «дафу» и богатые торговцы. Руководствуясь желанием иметь под боком живописное место, где можно полюбоваться природой, побеседовать с друзьями или просо отдохнуть, эти люди разбивали по соседству с местом жительства крохотные парки. Они занимали очень небольшую площадь, но здесь были беседки и галереи, живописные нагромождения камней и искусственные горки, густые заросли кустов, лужайки, деревья, прудики и ручейки. И все это было спланировано тонко и с большой фантазией. Пребывание в таком парке создавало чувство удаленности от мирской суеты и соития с природой. Представление о таких парках можно составить, посетив знаменитые сучжоуские частные усадьбы.

Природные парки, как правило, расположены в городских пригородах, это парки открытого типа. Помимо естественного пейзажа, здесь есть беседки и терема в традиционном стиле, а также культовые сооружения: буддийские и даосские монастыри. Возможно, что такие парки разбивались первоначально без подробного плана, на строители и хозяева при застройке всегда действовали в согласии с традицией древнекитайского зодчества.

Особенностью китайского традиционного паркового зодчества является стремление к естественности. Будь то беседка, повисшая над искусственным прудом, будь то теремок на обочине тропинки, будь то горбатый мостик с перилами, строили так, чтобы напоминало о природных сооружениях в реальности. Фактически садово-парковая архитектура – это миниатюрный слепок с природы, взятый в концентрированном виде. В миниатюрном парке на каждом шагу вас ожидают сюрпризы: неожиданные повороты, гроты,

причудливых очертаний камни и пр., способные заинтересовать и поразить воображение. Такая манера сильно отличается от паркового стиля Европы, где преобладают строгая симметрия, ровные длинные дорожки, аккуратно подстриженные шпалеры кустов, обширные лужайки, строгой планировки цветники и газоны.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Традиционная архитектура Китая — Пекин, 2002
2. Очерки по культуре Китая. — Пекин, 2001
3. История градостроительства Китая. — Пекин, 1993.
4. Кравцова М.: Е. История культуры Китая: Учеб. пособие для вузов. СПб.: Лань, 1999.
5. Малявин В.В. Китай в XVI-XVII веках: Традиция и культура. М.: Искусство, 1995.

### **АННОТАЦИЯ**

В статье рассмотрена традиционная архитектура Китая, ее особенности и разные типы жилья.

### **АНОТАЦІЯ**

В статті розглянута традиційна архітектура Китаю, її особливості та різні типи житла.

УДК528.001 + 681.518

Шелковська І.М., Пазульська Ю.М.

## СУТНІСТЬ ТА ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ ПРАВОВОГО МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ

**Вступ.** У сучасних умовах управління землекористуванням на прибережних територіях характеризується переходом до правових і економічних методів регулювання земельних відносин, підвищенням уваги до екологічних проблем земле- й водокористування. Тому зростає роль моніторингу земель прибережних територій як системи заходів, методів й технологій спостереження за станом земель водного фонду для своєчасного попередження та усунення наслідків негативних процесів в природньому середовищі та їх впливу на людину.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В публікації останніх років в сфері удосконалення моніторингу стану водних об'єктів та земель прибережних територій основна увага приділяється проблемам застосування геоінформаційних систем (ГІС) та аеро - й космічних технологій дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) для створення комплексної системи оперативних спостереження за водними об'єктами та прибережними територіями [5 – 8, 10]. Підкреслюється значимість ДЗЗ для отримання об'єктивних й оперативних матеріал одночасно на значні території, що, в тому числі, створює умови для проведення ефективного аналіз дотримання особливого режиму використання прибережних земель як однієї з важливих складових правового моніторингу земель водного фонду (ЗВФ).

**Мета роботи.** Уточнення змісту завдань та складу геоінформаційного забезпечення правового моніторингу прибережних земель, результати якого є ключовими в оцінці стану дотримання природоохоронного законодавства на землях водного фонду та розробці заходів щодо усунення виявлених порушень, що впливають на якість водних ресурсів та умови сталого існування водних й прибережних екосистем.

**Виклад основного матеріалу.** Узагальнено *сутність правового моніторингу прибережних територій* можна визначити як систему комплексу заходів й спостережень за дотримання вимог режиму особливого використання земель водного фонду, оскільки до таких згідно Земельного та Водного кодексів України віднесено землі, зайняті [1, 2]: морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водоймами, болотами, а також островами; прибережними захисними смугами вздовж морів, річок та навколо водойм; гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами та каналами, а також

землі, виділені під смуги відведення для них; береговими смугами водних шляхів.

Для кожної із зазначених видів земель водного фонду чинним законодавством України з метою їх захисту, збереження та раціонального використання визначено дозволені й заборонені види діяльності, а також обмеження та інші регламенти щодо використання земельних, водних, лісових та інших природних ресурсів на землях водного фонду, а також щодо містобудівної, санітарно-гігієнічної, природоохоронної та інших видів діяльності, пов'язаних з використанням та охороною й захистом земель водного фонду.

За рівнем впливу на водні ресурси, режимом використання й природоохоронним призначенням на землях водного фонду можна виділити наступні зони землекористування (ЗЗВФ):

- 1) власне водні об'єкти (води водотоків, водойм та морів);
- 2) земельні ділянки дна водних об'єктів;
- 3) прибережні захисні смуг вздовж морів, річок та навколо водойм;
- 4) водоохоронні зони, які відносяться до природоохоронних територій господарської діяльності, що регулюється;
- 5) зони санітарної охорони водних об'єктів у районах забору води для централізованого водопостачання населення, лікувальних і оздоровчих потреб;
- 6) смуги відведення з особливим режимом користування для потреб експлуатації штучних каналів різного призначення, гідротехнічних споруд та водних шляхів;
- 7) а також вся територія басейну поверхневого водозбору, яка в тому числі включає усі перелічені зони на землях водного фонду.

За типологією меж зон землекористування на землях водного фонду можна виділити:

зони з природними межами просторового поширення водного об'єкта, які, як правило, збігаються з береговою лінією водних об'єктів (пп. 1, 2 в переліку ЗЗВФ), та які одночасно є внутрішньою межею усіх інших зон навколо водних об'єктів;

смуги з нормативно-визначеними відстанями до зовнішніх меж в залежності від виду та величини водного об'єкта (захисні смуги п. 3 в переліку ЗЗВФ);

зони з нормативно-визначеним порядком проектного визначення відстаней до зовнішніх меж в залежності від виду та величини водного об'єкта (об'єкти п. 4 - 6 в переліку ЗЗВФ).

Межа території басейну поверхневого водозбору водного об'єкта визначається з урахуванням геоморфологічних особливостей рельєфу місцевості та складається з сегментів ліній вододілів стоку окремих водотоків.

В залежності від впливу на водні ресурси та цілей використання ЗВФ можна виділити наступні групи видів діяльності на землях водного фонду:

- 1) діяльність з охорони та підтримки належного стану водних ресурсів;
- 2) діяльність з дозволеного використання водних ресурсів та прибережних територій, в тому числі для рекреаційних цілей;
- 3) містобудівне проектування та містобудівна діяльність;
- 4) проектування гідротехнічних споруд та водних шляхів;
- 5) експлуатація гідротехнічних споруд та водного транспорту;
- 6) діяльність на землях дна водних об'єктів;
- 7) лісове господарство та супутня йому діяльність;
- 8) господарська діяльність, включаючи сільське господарство, будівництво і промисловість.

Позначимо через  $N$  кількість видів ЗЗВФ, а  $M$  - кількість видів діяльності на землях водного фонду, які регламентуються чинним законодавчими та/або іншими регуляторними, нормативно-правими актами та нормативно-технічними документами (для узагальнення далі ЗВФ - регламенти). Тоді формально сукупність усіх ЗВФ - регламентів можна подати матрицею регламентів  $R = \{r_{ij}\}$ ,  $i = 1 \dots N$ ;  $j = 1 \dots M$ , а  $r_{ij}$  - підмножина регламентів, які встановлюють режим використання земель водного фонду в зоні  $i$ -го виду ЗЗВФ для  $j$ -го виду (групи) діяльності на землях водного фонду. При цьому  $r_{ij}$  може, наприклад, відповідати одному із наступних смислових значень: *дозволяється, обмежується, регулюється або забороняється*, та які при необхідності доповнюються певними числовими значеннями, що уточнюють кількісні параметри регламенту  $r_{ij}$ .

Геоінформаційні моделі об'єктів правового моніторингу можна подати такими основними реляційними відношеннями:

а) основне відношення "зони на землях водного фонду":

**W\_ZONE**: {#Zone\_Id, #Zone\_Type, Zone\_GM},

де #Zone\_Id – унікальний ідентифікатор ЗЗВФ;

#Zone\_Type – класифікаційний код типу ЗЗВФ;

Zone\_GM – цифрова модель, що описує геометричні властивості просторового поширення (локалізації)зони, тобто її внутрішні та зовнішні межі;

б) основне відношення "об'єкти за видами діяльності в ЗЗВФ":

**ACT\_OBJ** {#Obj\_Id, #Obj\_Type, #Act\_Type, Obj\_GM},

де #Obj\_Id – унікальний ідентифікатор об'єкта діяльності в ЗЗВФ;

#Obj\_Type – класифікаційний код типу об'єкта діяльності;

#Act\_Type – класифікаційний код типу діяльності в ЗЗВФ;

Obj\_GM – цифрова модель, що описує геометричні властивості просторової локалізації об'єкта діяльності;

в) основне відношення ”регламенти щодо об'єктів діяльності в ЗЗВФ”:

*ACT\_REG* {#Act\_Type, # Obj\_Type, Reg\_Type },

де #Act\_Type – класифікаційний код типу діяльності в ЗЗВФ;

# Obj\_Type – класифікаційний код типу об'єкта діяльності;

#Act\_Type – класифікаційний код типу діяльності в ЗЗВФ;

Reg\_Type – формалізований опис змісту та параметрів ЗВФ – регламентів щодо видів діяльності та пов'язаних з ними об'єктів в ЗЗВФ.

Реалізація цих відношень в ГІС дозволяє виконувати аналіз просторових та земельно-водних відношень об'єктів різних видів діяльності в ЗЗВФ як об'єктів правового моніторингу на землях водного фонду.

**Висновки.** Запропоновано підхід до формального подання регламентів щодо діяльності на землях водного фонду та основні реляційні відношення об'єктів правового моніторингу, що створює умови для ефективного використання ГІС в сфері правового моніторингу на прибережних територіях, в тому числі: моніторингу встановлення прибережних та водоохоронних зон; моніторингу дотримання особливого режиму землекористування в ЗЗВФ; обліку земельних та водних ресурсів, які знаходяться у використанні на землях водного фонду; оцінки втрат земель внаслідок впливу водних об'єктів на земельні ресурси та втрат внаслідок впливу різних видів діяльності на земельні й водні ресурси на прибережних територіях.

### Літератури

1. Земельний кодекс України. К.: ВР. – 2001.
2. Водний кодекс України // Відомості ВР. – 1995. - № 24. – Ст. 189.
3. Волков Г.А. Правовые проблемы разграничения земель на категории по целевому назначению // Нефтегаз, энергетика и законодательство. – Вып. 4. 2004 2005. С. 179-183.
4. Водохранилища Белоруссии: природные особенности и взаимодействие с окружающей средой / В.М. Широков, П.С. Лопух, Г.М. Базыленко и др.; Под ред. В.М. Широкова. – Мн.: Университетское, 1991. – 207 с.
5. Інформатизація аерокосмічного землезнавства / С.О. Довгий., В.І. Лялька, О.М. Трофимчук та ін. / За ред. С.О. Довгого і В.І. Лялька. – К.: Наук. думка, 2001. – 606 с..
6. Калинин В.Г., Пьянков С.В. О создании гидрологической ГИС «Водохранилища Камского каскада» // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. География и регионы. Секция VIII: Картография и геоинформатика – Пермь: Перм. гос. ун-т, 2002. – С. 151–154. [<http://gis.psu.ru>].
7. Лященко А.А., Шелковська І.М. Методичні засади геоінформаційного забезпечення комплексного моніторингу Кременчуцького водосховища // Вісн. Геодез. Та картогр. – 2006. - № 2. – С. 30-36.

8.Руководящие принципы мониторинга и оценки трансграничных и международных озер. Отчет рабочей группы ЕЭК ООН по мониторингу и оценке.. – Вьякси, Финляндия, 5-8 сент. 2001 г. – 235 с.

9. Руководящие принципы по единицам недвижимого имущества и их идентификаторам, а также их значение для обеспечения эффективного административного управления землей и землеустройства на государственном уровне. - Нью-Йорк, Женева: ЕЭК ООН, 2004. – С. 45-46, 73.

10. Серов А. Концепция и структура цифрового картографического банка данных, обновляемого с использованием ДДЗЗ. <http://www.agiks.ru/data/articles/ddzz/edit.htm>.

### **Анотація**

Визначено зміст правового моніторингу земель водного фонду, розглянуто підхід до формального подання регламентів щодо діяльності на землях водного фонду та запропоновано подання основних відношення для геоінформаційних моделей об'єктів правового моніторингу на прибережних землях.

### **Аннотация**

Определено содержание правового мониторинга земель водного фонда, рассмотрен подход к формальному представлению регламентов деятельности на землях водного фонда и предложены основные отношения для геоинформационных моделей объектов правового мониторинга на прибрежных землях.

УДК-72.03

Шемтоуб Согол, Торкаман Ахмад

## **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЫХ КОМПЛЕКСОВ В XVIII- XXI В.**

Новая концепция торговли в целом теперь не только продать товар, как это было раньше, а создать определенную среду, атмосферу торговой деятельности и увеличить количество посетителей, привлекая их дополнительными функциями пассажира и его связью с городской средой и с другими элементами и формами торговых и обслуживающих зданий. Так повышается роль эстетики, социологической и функционально-технологической основы композиционного проектирования. Концентрация и интеграции функций придают пассажирам особые качества, отличающие его от других торговых зданий. Многофункциональность отражает тенденцию непрерывного обогащения функций и технологий, усложнение пространственных взаимодействий.

### **Исторические и социальные факторы, влияющие на формирование развития торговых комплексов.**

Появлению во второй половине XVIII века пассажей как новой формы торговых зданий способствовало много факторов. Социально-экономические преобразования петровской эпохи и последующее бурное развитие торговли России обусловили активно развернувшееся в этот период строительство зданий торгового назначения. В русской архитектуре того времени получают широкое распространение несколько устойчивых типов торговых зданий, различных по своей планировочной и объемной структуре – «торговый двор», «торговый ряд», купеческий дом с лавками в первом этаже, товарные склады.

Проектирование торговых сооружений во второй половине XVIII века осуществлялось с учетом их активной роли в архитектурно-пространственной организации городского ансамбля. Проекты торговых центров в Петербурге, Твери, Ярославле, Нижнем Новгороде, Калуге, Костроме, Касимове, Солигаличе и проектные материалы регулярных планировок городов подтверждают это. Концентрация городской торговли в одном определенном месте, на территории торгового двора, и запрещение купцам торговать в других частях города было необходимо для осуществления таможенного контроля за ввозом и вывозом из города товаров и для сбора пошлин с купцов. Розничная торговля осуществлялась в лавках торговых рядов и являлась привилегией местных купцов и жителей слобод, а все приезжие иноземные и иногородние русские купцы имели право вести в городе только оптовую торговлю и только на территории специально отведенных для них торговых дворов. Такой порядок торговли сложился еще в XVI веке и был закреплён соборным уложением царя



Алексея Михайловича в 1649 году. Жесткое разграничение городской торговли на розничную и оптовую сказалось на особенностях организации торгового пространства.

Распад феодальной системы и дальнейшее развитие общественного разделения труда обусловили в XVII веке значительный рост населения русских городов и, следовательно, более интенсивное по сравнению с предыдущим периодом развитие внутренней торговли. Происходит децентрализация торговли, появляются торговые места в других частях городов, в ряде случаев складывается несколько торговых зон. Параллельно формируются и самостоятельные оптовой торговли – комплексы товарных складов магазинов, расположенных обычно вблизи транспортных путей.

Все это требует появления новых архитектурных и планировочных решений. Во второй половине XVIII – начале XIX века происходит грандиозная по своим масштабам градостроительная деятельность, направленная на переустройство старых и создание новых русских городов. Анализ регулярных планов городов этого периода показывает, что применялись различные схемы планировок торговой части. В одних городах торговля проектируется в зоне административно-общественного центра, в других она составляет самостоятельный планировочный узел. При застройке могли использоваться здания различного типа. Можно выделить три основных типа торговых зданий (схема 1) по их функциональному назначению:

- здания для розничной торговли. Сюда относятся обывательские дома с лавками и торговые ряды;
- здания для розничной и оптовой торговли. К этому типу принадлежат торговые ряды и торговые дворы, а также склады с многочастной внутренней планировкой;
- здания для оптовой торговли. К ним, помимо торговых дворов, в основном относятся склады с различной внутренней планировкой (многочастной и зальной).

Наряду с широко распространенными торговыми рядами появляется новый специфический тип торговых зданий – пассажи, где торговые ряды образовывали внутреннюю крытую галерею с верхним светом. Причем зачастую в Европе с наружной стороны пассажи обстраивали открытой галереей торговых рядов.

В Европе первые пассажи появились в Париже: галереи де Бос (1788), пассажи Фейдо (1791) и Каир (1799). Но особенное распространение в Европе рассматриваемый тип зданий получил в 20-30-е годы XIX века, когда пассажи были построены в городах Франции, Англии, Бельгии, Германии, Италии. В отличие от европейских, русские пассажи впервые появились не в городах и были вызваны не условиями городской жизни, а на ведущих ярмарках страны, в

зоне наибольшего сосредоточения торговли, где ограничений в размерах торговых зданий не имелось, так как они размещались на больших открытых площадках, а требовалась необходимая защита от непогоды.

Впервые пассаж был применен на Коренной ярмарке под Курском, у монастыря Коренная пустынь, второй по значению ярмарки России после Макарьевской. Проект был выполнен Дж. Кваренги в 1783 году, а строительство было закончено в 1812 году. Пассаж сохранял торговое значение до 1878 года, до перевода ярмарки в Курск. В основе планировки пассажа лежала структура традиционного гостиного двора – замкнутого прямоугольника, в котором три стороны составляли пассажные линии, а четвертая, выходящая на главную торговую площадь, представляла двухэтажные торговые ряды с открытыми галереями и зданием биржи посередине. Интерес представляет архитектурное построение самого пассажа. Вдоль центральной линии, имеющей одинаковые размеры по ширине и высоте (около 6,5 м), группировались два ряда небольших ячеек-лавок размером 3х6 метров. При этом во внешнее и внутреннее пространство ярмарки пассажи были обращены глухими фасадами и лишь в последствии к внешней стороне были пристроены ряды лавок. Освещение торговой линии, как и самих лавок, осуществлялось окнами, располагавшимися в боковых стенах повышенной центральной части. На Коренной ярмарке Кваренги впервые предпринял попытку ограниченного включения пассажа в архитектурно-планировочное построение гостиного двора, отведя ему дополнительную роль в общей композиции и не нарушая традиционных функциональных основ ярмарочной торговли.

Еще более грандиозный проект гостиного двора-пассажа был создан Дж. Кваренги для знаменитой Макарьевской ярмарки в 1799 году. Пассажная линия протянулась вдоль главного корпуса более чем на 850 метров. В этом проекте Кваренги объединил приемы построения пассажа и торговых рядов, чем заложил принцип объединения пассажа с другими типами и элементами торговых зданий. Если в пассажах на Коренной ярмарке каменные фасады представляли глухие плоскости, то здесь пассаж был заключен со всех сторон рядами торговых лавок с открытыми галереями. Также был разработан прием более гибкого использования торгового пространства между пассажем и галереей: архитектор не делил большие изолированные лавки каменными стенами, а сохранил лишь основные внутренние опоры, что позволяло бы купцам иметь лавки различной площади, в зависимости от характера и количества товара. Важной особенностью проекта было наличие трех торговых этажей, что безусловно отражало значение здания, как главного архитектурного акцента в панораме низкого волжского левобережья и Макарьевского

монастыря. Однако, в связи с изменением источника финансирования, проекту не дано было осуществиться. Проект же 1804 года вобрал в себя многое от своего несостоявшегося предшественника. Главное место в новом плане Макарьевской ярмарки также отводилось пассажиу длиной 125 метров. Здесь уже были предусмотрены не только торговые, но и складские, жилые и конторские помещения.

Группа пассажей на Коренной и Макарьевской ярмарках показывает развитие нового типа здания по пути усложнения его пространственного построения за счет объединения с торговыми рядами. Русские пассажи не имели прямых аналогов с европейскими постройками: пассажи того времени в Париже были деревянными и представляли собой узкие крытые галереи.

В первой трети XIX века пассажи становятся очень популярными в Европе. Новинки моды нашли свое отражение в России в виде двух галерей в Москве и в Петербурге. Если в пассажах XVIII - начала XIX века доминировала торговая утилитарная функция и это отражало ярмарочный характер торговли, которая продолжалась 1-2 месяца, а в остальное время пассажи пустовали, то в городской среде важной чертой стало их объединение с различными общественными залами, кафе. Пассажи стали служить не только местом торговли, но и местом развлечений. Так стал формироваться принцип многофункциональности пассажей. К тому же появившееся в Париже торговые линии пассажей Панорамы (1824) и Жофрей и Вердо (1835), общая протяженность которых достигла 400 метров, дали новый пример организации не только внутриквартального пространства, но и объединения нескольких кварталов единой торговой галереей. Данные пассажи проходили через три квартала и даже пересекали широкий бульвар Монмартра, но это не являлось препятствием для их функционирования. Эти примеры сыграли роль образцов и предопределили появление новых русских пассажей.

Первым столичным торговым зданием возведенным по типу пассажа была Галицынская галерея по проекту архитектора М.Д. Быковского в 1842 году. Она заняла место переулка, продолжавшего улицу Софийку и имела одну торговую линию и трехчастное построение: два объема, выходящие на улицу были трехэтажными, а основной пассаж – двухэтажным. Протяженное (75 метров) пространство пассажа служило не только местом торговли, но и для общения, встреч, гуляний. В 1848 году в Петербурге также появляется пассаж, возведенный графом Я.Э. Стенбок-Фермором между Невским проспектом и Михаловской площадью, напротив Гостиного двора. Для этого он купил два смежных участка, где собирался построить крытую проходную галерею наподобие Лондонских и Парижских пассажей. В новом пассаже длиной около 180 метров предполагалось разместить зимний сад и театральный зал, на

первом этаже и в подвале должны были быть магазины, на втором этаже – служебные помещения, а на третьем – квартиры. В 1846 году проект был утвержден с некоторыми изменениями: были отменены зимний сад и подвальное расположение магазинов, а театральный зал был заменен на концертный. Петербургский пассаж показывает пример наиболее сложного для своего времени как по пространственному, прежде всего по высотному построению, так и в функциональном отношении торгового здания.

Таким образом, в период классицизма наряду со строительством традиционных торговых рядов начали возводиться специфические торговые сооружения – пассажи. В это же время выявилась и тенденция их развития, выраженная в двух направлениях: усложнения внутренней планировочной структуры, при этом особое внимание уделялось архитектурному оформлению интерьеров самих пассажей, и объединения торговых линий с помещениями культурно-развлекательного, административного и жилого назначения, что существенно повысило их общественную значимость в структуре города. Пассажи конца XVIII – середины XIX века – важный этап в становлении и развитии этого типа зданий, предшествующий их широкому строительству в капиталистический период.

Новый период в концепции развития торгового центра пришел вместе с промышленной революцией, принесшей в строительство железо и стекло. Новаторски мыслявшие архитекторы начали приспособлять конструкции из стекла для создания больших, хорошо освещенных и в то же время вполне экономичных интерьеров. В 1828 году Уорен и Баклин спроектировали «Аркады», трехэтажные торговые галереи в городе Провиденсе, штат Род-Айленд. По мере того как в середине XIX века стеклянные пространства увеличивались в размерах, архитекторы все чаще обстраивали их обычными зданиями.

Развитие транспорта способствовало интеграции культур, Европа заново открывает для себя восток, что не могло не сказаться и в архитектуре. Идея восточного базара, фактически прародительница современного пассажа, подталкивает архитекторов к идее крытых торговых улиц. Так в 1867 году Д. Менчони создает галереи Виктора Эммануила в Милане, которые сочетают в себе и идею восточного крытого базара, и образ зданий всемирных выставок. Сооружение пассажей и променадов в торговых центрах достигло наивысшей точки в здании ГУМа, архитектор А.Н. Померанцев, в Москве в 1889-1893 годах.

Сегодняшние торговые центры создаются не в центре, а вокруг городов и большинство из них в парке с магазинами, в которых продаются одинаковые товары с отдельным входом. В Европе создавались торговые центры и малль

после индустриальной революции, но в Азии, а именно в Иране они имеют давнюю историю. Нельзя представить восточные города без торгового центра. Например, базар Исфахана (х-в), базар Тегерана длиной 10 километров, базар Истамбула в Турции с 85 пешеходными линиями и 400 магазинами .

Первые торговые центры создавались несмотря на человеческий масштаб, им было важно движение машин. Например Маркет Сквер Лейк Форст в Илинойсе в США (1916 г.) и Контрий клуб плаца в Канзасе (1924 г.).

Уже в первой половине XXв. благодаря транспорта и свободные земли вокруг городов США появился новый стиль торговых центров не в центре города, а вокруг них. Пример такого центра, был Хайлендпарк Вилайдж (High land park village) в Далласе (1931 г.). В Англии такие центры по другому появились. (Chrisp Street Market) Крисп Маркет был первый пешеходный торговый центр.

Понятие торгового центра развил австрийский архитектор Виктор Груен. Он создал закрытые центр (с крышей), благодаря его творчеству назвали его, основатель метода создания новых торговых центров.

С ростом таких центров основались маллы. Малл- это вид здания который состоит из магазинов с пешеходными дорогами для вертикального и горизонтального доступа, с которыми соединяются магазины. Название малла в Северной Америке и Австралии относится к большой площадке торговли, но в Англии эти места называются “arcade” и относятся к торговым помещениям между зданиями, как в Иранских базарах были раньше. В Англии и Европе существует другое название, “Shopping precinct or pedestrian precinct”, которое относится к большой открытой площадке или закрытой крышей, которая имеет очень большую площадь торговли. В Англии торговые центры находятся в центре города и некоторые из них создавались вокруг городов в 1980-1990. Например Нортгейт малл на севере Вашингтона (1950г.), Нортланд малл (1954г.), Соутдале центр (1956 г.) в США и.т.д. Вест Эдмонтон малл в Канаде 20 лет был самым большим закрытым торговым центром .

Один из другой большой торговый центр– Книг Прусиа малл в Пенсилване. Он имеет два здания, плаце и курт. Малл Америки имеет 390,000 кв.м площадью(1992). В Азии можно показать такие центры в Китае, Филиппине, Индонезии, Дубаи и т.д. Например Келепа Гадинг и Таман Анжерик малл в Филиппине, СМ мега малл в Малайзии, Берхол Таймз Екуар в Индонезии. Голден Ресурс малл в Пекине имеет самой большой площадью по территории (600,000 кв.м), открылся в октябре 2004. Хотя скажут Берджая таймз в Кваламपुरе имеет 700,000 кв.м. После этих, СМ малл Азии является самым большим центром в мире . Но в 2008 г. будет открываться малл Арабий в Дубае, который имеет 920,000 кв.м площадь.

### Литература

1. Торговые центры. Федосеева И.Р. ,Токмаджян А.Г. ,Васильева И.П.-м. Стройиздат.1988.192с.
2. Проектирование торговых комплексов. Гослинг Д., Мэйтленд Б. Стройиздат.1979,136 с.
3. Строительство торговых центров. Беддингтон Н./ Пер. с англ. ХомутоваС.А. Стройиздат.1986,172 с.
4. <http://www.aftab.ir/>
5. <http://www.greatbuildings.com/>
6. <http://shema.blogfa.com/post-164.aspx>
7. <http://www.memaran.ir/>
8. <http://www.studzona.com/>
9. [http://en.wikipedia.org/wiki/Galleria\\_Vittorio\\_Emanuele\\_II](http://en.wikipedia.org/wiki/Galleria_Vittorio_Emanuele_II)
10. [http://en.wikipedia.org/wiki/Chrisp\\_Street\\_Market](http://en.wikipedia.org/wiki/Chrisp_Street_Market)
11. [http://en.wikipedia.org/wiki/Victor\\_Gruen](http://en.wikipedia.org/wiki/Victor_Gruen)
12. [http://en.wikipedia.org/wiki/Mall\\_of\\_Arabia](http://en.wikipedia.org/wiki/Mall_of_Arabia)
13. [http://en.wikipedia.org/wiki/Dundrum\\_Town\\_Centre](http://en.wikipedia.org/wiki/Dundrum_Town_Centre)
14. [http://en.wikipedia.org/wiki/Mall\\_of\\_America](http://en.wikipedia.org/wiki/Mall_of_America)

### Аннотация

Рассматриваются история развития торговых центров в XVIII- XXI в. и факторы формообразования и указываются некоторые особенности.

### Анотація

Розглядаються історія розвитку торговельних центрів в XVIII- XXI в. та фактори формотворення та вказуються деякі особливості.

УДК 721.011

Н.В. Шолух

## **В ПОИСКАХ НАУЧНЫХ ПУТЕЙ И МЕТОДОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ СРЕДЫ: К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Ключові слова:** методологія дослідження, комплексний, системний, екологічний, ергономічний, техніко-економічний та інші наукові підходи, концептуальна модель поняття реабілітаційного середовища, об'єкт як система, ступінь його удосконалення і критерії оцінки.

**Постановка проблеми, ее связь с важными социальными и научными задачами.** Результаты многочисленных социологических исследований, посвященных судьбам инвалидов, указывают на то, что сложившееся на сегодняшний день понимание реабилитационной среды не в полной мере соответствует истинным потребностям этих людей [7, 8, 13, 20 и др.]. Подтверждением этому является относительно невысокий % окончательной (реальной) интеграции таких людей в общество после прохождения ими так называемого реабилитационного периода. Следует признать, что в последнее время на градостроительном уровне, а также на уровне проектных решений отдельных зданий и сооружений предлагается множество вполне обоснованных и целесообразных предложений, реализация которых позволяет обеспечивать удовлетворение определенных потребностей инвалидов. Однако, в большинстве случаев (имеется в виду в нашей стране) существующие и вновь создаваемые условия для жизнедеятельности и реабилитации инвалидов по-прежнему остаются весьма далекими от совершенства [14, 24 и др.]. Об этом, как уже было сказано, свидетельствуют данные социологических опросов среди инвалидов, а также большое количество соответствующих правительственных указов и постановлений, введение в действие которых сопровождается внесением в них многократных изменений и дополнений:

Закон Украины «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні» від 21 березня 1991 року № 875-ХІІ; Закон про внесення змін і доповнень до Закону України „Про основи соціальної захищеності інвалідів в Українській РСР,” 1994 р... Указ Президента України „Про першочергові заходи щодо створення сприятливих умов життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями” від 1 червня 2005 року № 900/2005; Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2005 року № 444-Р „Про затвердження плану додаткових заходів щодо створення сприятливих умов життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями” .... [9, 17, 18, 22 и др.]

Известно, что эффективность проектных разработок и их последующая реализация на практике зависят от действия многих факторов: научного, социального, экономического и прочих. На начальных этапах, связанных в основном с проведением исследований, а также на многих последующих, связанных с совершенствованием и дальнейшим развитием разработанного решения, особую роль играет научный фактор, понимаемый в данном случае как теория и методология исследования. Ввиду этого, исключительно важным видится выяснение того, какие научные подходы и методы используются в настоящее время в архитектурных исследованиях и какие из них могут считаться наиболее прогрессивными и перспективными в деле совершенствования реабилитационной среды.

**Анализ последних достижений и публикаций по теме исследования.** С точки зрения методологии архитектурной науки и непосредственно рассматриваемой нами проблемы, особый интерес представляют фундаментальные теоретические работы отечественных ученых Г. И. Лаврика, В. А. Абизова, Ю. Н. Белокопя, Ю. М. Шкодовского, В. П. Мироненко, В. В. Куцевича, Л. Н. Бармашиной и некоторых др.

Так, профессором Г. И. Лавриком в его работе «Основи системного аналізу в архітектурних дослідженнях і проектуванні» (2000) [12] освещаются предпосылки становления системной методологии в архитектуре, акцентируется внимание на том, что понятия „объект” и „предмет” в архитектурных исследованиях не являются какими-либо застывшими категориями, а имеют тенденцию видоизменяться и эволюционировать во времени. Определенные преимущества системного подхода по сравнению с комплексным, технико-экономическим и некоторыми другими подходами раскрываются на примере жилищной архитектуры.

Ярким примером архитектурного исследования, выполненного на основе системного подхода, является докторская диссертация профессора Абизова В.А. „Методологічні основи розвитку архітектурно-будівельних систем (в умовах реформування житлової та містобудівної політики України)” (2001) [1]. Эта работа примечательна тем, что в ней методология системного подхода используется не столько для выработки оценочных критериев исследуемого объекта (что является весьма характерным для многих работ), сколько для выявления динамики его развития во времени и с учетом изменяющихся условий. В данной работе объект исследования рассматривается в виде системы из нескольких тесно взаимосвязанных между собой составляющих, способных эволюционировать во времени под воздействием внутренних и внешних факторов. Знакомство с этой работой ( а также некоторыми другими, о которых



пойдет далее речь) явилось реальной методологической поддержкой при формировании собственной концепции нашего исследования.

В докторской диссертации Ю. Н. Белокопя «Эволюционные тенденции в теории и методологии регионального планирования» (2003) [4], изложена точка зрения, согласно которой методология градостроительной науки есть результат влияния определенных парадигм, существовавших в разные исторические периоды и отражавших наиболее актуальные проблемы для данного времени.

Так, развитие системной методологии в градостроительной науке, особенно обозначившееся в 60-70-е годы прошлого столетия, данная точка зрения объясняет влиянием доминировавшей в то время системно-структурной парадигмы, вызванной, в свою очередь, научно-техническим прогрессом и постепенным переходом от дифференциации знаний к их междисциплинарной интеграции. В нашем случае на важность выбора системной методологии указывает необходимость формирования единого интегрального понятия реабилитационной среды, которое бы отражало аспекты разных значимых областей знаний. Одностороннее трактование этого понятия в рамках какой-либо отдельной области знаний не обеспечивает всей полноты условий, которые необходимы человеку для преодоления инвалидности.

Положения работы, повествующие о том, что идеологическая и культурологическая парадигмы оказывали и могут оказывать существенное влияние на развитие науки, корреспондируется с некоторыми нашими выводами и обобщениями, полученными в ходе предыдущих исследований. Ранее на примерах разных исторических эпох было показано, что от уровня развития культуры общества во многом зависит то, как оно будет относиться к своим наиболее незащищенным и немощным людям. Проблемы реабилитации этих людей, так же как и само понятие реабилитационной среды, если и получали какое-либо внимание и развитие, то в основном лишь в периоды, характеризовавшиеся относительно высоким уровнем развития культуры (понимаемой здесь в глубоком смысле этого слова). Во времена, отличавшиеся регрессивными тенденциями в развитии культуры, проблема поиска научных путей совершенствования условий реабилитации инвалидов практически не рассматривалась, а если и рассматривалась, то в весьма искаженной, утрированной форме. Достаточно вспомнить идею широкомасштабного типового проектирования так называемых «совмещенных» домов-интернатов для инвалидов и престарелых. Попадая в такие учреждения эти люди фактически оказывались в условиях полной изоляции от основной части общества.

В анализируемой работе также говорится об экологической парадигме, влияние которой на развитие градостроительной науки стало особенно

заметным в 70-80-е годы прошлого столетия. Если вернуться к нашей работе и попытаться найти какие-либо параллели, то можно заметить, что исследуемая нами проблема является наиболее актуальной прежде всего для крупных и крупнейших промышленных городов и их агломераций, отличающихся сложной экологической ситуацией [24]. Последняя, как известно, неминуемо ведет к ухудшению здоровья населения, к увеличению процентного соотношения в нем инвалидов и физически ослабленных людей, нуждающихся в реабилитации.

Среди последних научных работ, посвященных решению острых социальных и экологических проблем нашего времени, следует отметить докторскую диссертацию профессора Шкодовского Ю. М. «Методологічні основи екологічної реабілітації архітектурного середовища міста» (2007) [23]. В данной работе описывается эволюция урбоэкологического мышления в архитектурно-дизайнерской деятельности, формулируется и уточняется понятие урбоэкологического подхода, рассматриваются возможности его использования в предотвращении сложных экологических ситуаций современного города.

Если говорить в целом об экологическом подходе (который, как известно, в большинстве случаев считается прикладным), то, по мнению некоторых исследователей [25 и др.], его следует рассматривать не столько в качестве прикладного, сколько в качестве нового общенаучного подхода (т.е., с методологической точки зрения, подхода более высокого ранга). Появлению такой точки зрения и ее дальнейшему распространению в научном познании способствовали, с одной стороны, осознание необходимости учета всей сложности многофакторного воздействия окружающей среды на деятельность человека и, с другой стороны, осознание возможных негативных последствий этой деятельности для окружающей среды и, непосредственно, для самого человека.

Ранее на основе предварительных исследований нами было высказано предположение о том, что реабилитационная среда, создаваемая для инвалида, должна рассматриваться не на уровне какого-либо отдельного учреждения, а на уровне города. В контексте такого предположения обсуждаемый здесь подход примечателен тем, что его основной объект исследования – город – рассматривается в виде сложной системы взаимодействия ее разных составляющих между собой, а также с „внешним” социальным и естественным окружением. Эффективность функционирования города как системы будет в значительной степени зависеть от того, насколько развитыми и адекватными окажутся связи взаимодействия этих составляющих между собой и „внешним” окружением. Вопросами совершенствования и развития этих внутренних и

внешних связей (социальных, экономических, культурных, ресурсных, энергетических и пр.) занимают разные области знаний – отсюда становится очевидным междисциплинарный характер данного подхода. Следует заметить, что и рассматриваемая нами проблема по сути своей является многоаспектной (многоотраслевой) и, как уже было доведено, она не может быть окончательно решена средствами только какой-либо одной области знаний, будь-то медицина, дефектология или, например, архитектура. Отсюда логично предположить, что совершенствование реабилитационной среды должно основываться на научном подходе, обеспечивающем кооперацию и взаимодействие усилий и средств разных отраслей знаний, которые могут быть не только смежными или близкими, но и весьма «отдаленными» друг от друга.

Высказанное предположение, а также все вышеизложенное указывают на то, что экологический подход (в т.ч. урбоэкологический) становится все более и более востребованным в архитектурных исследованиях и, наряду с уже упоминавшимся системным подходом, может быть рекомендован для решения рассматриваемой проблемы. Далее остановимся еще на одной научной работе, которая так же, как и вышерассмотренные, позволила существенно облегчить поиск необходимых путей и методов решения исследуемой проблемы.

В докторской диссертации профессора Мироненко В. П. «Методологические основы оптимизации архитектурной среды» (1999) [15] детально рассматриваются исторические и теоретические предпосылки становления и развития так называемого оптимизационного (или эргономического) подхода, являющегося сравнительно новым в теории архитектуры. С методологической точки зрения рассматриваются сущность и возможность использования этого подхода в архитектурных исследованиях и проектировании. В общей очень разветвленной классификации научных подходов, имеющих на сегодняшний день в архитектурной теории, данный подход ученый предлагает рассматривать прежде всего как прикладной. Вместе с тем, в работе неоднократно подчеркивается, что эргономическому подходу вовсе не чужды элементы общенаучной методологии комплексного и системного подходов, а также многих других, созданных на их основе ( в первую очередь, системно-структурного и системно-методологического подходов). «Комплексность, системность, междисциплинарность – специфическая черта эргономического подхода. Это определяется в стремлении к целостному рассмотрению психофизических особенностей и возможностей человека, архитектурных объектов, воздействующих факторов окружающей среды» [15, с.90].

На возможность использования эргономического подхода в нашей работе указывают его несколько ценностных характеристик. Во-первых, этот подход

является социально ориентированным, основное внимание в нем акцентируется на «человеческом факторе» (что является немаловажным, учитывая направленность темы нашего исследования). Во-вторых, объектом исследования эргономического подхода являются сложные системы типа «Человек-Среда», которые рассматриваются на предмет оптимизации их внутренних взаимосвязей и связей с окружающей средой [15,с.96] (нами исследуются такие сложные системы, как «Реабилитационная среда города», и «Инвалид - Реабилитационная среда»). И, в-третьих, данный подход так же, как и понятие реабилитационной среды, является многоаспектным или, другими словами, междисциплинарным. Следует заметить, что здесь междисциплинарность видится не столько в генерации или обмене методами разных областей знаний, сколько в том, чтобы наиболее полно и адекватно представить объект исследования, который является очень сложным по своей структуре и характеру взаимодействия интегрированных в нем частей [15, с.98] ( в нашем исследовании это имеет немаловажное значение, учитывая необходимость формирования единого интегрального понятия реабилитационной среды).

**Нерешенная часть проблемы. Формулирование цели и задач исследования.** Итак, нами рассмотрено несколько работ, освещающих наиболее передовые на данный момент времени научные подходы, используемые в теории архитектуры и градостроительства: это, прежде всего, общенаучные – комплексный и системный, а также их производные – системно-структурный, системно-методологический, и прикладные – культурологический, социологический, экологический, эргономический (или оптимизационный). Как можно видеть, эти подходы в настоящее время являются очень востребованными в деле совершенствования жилищной и производственной среды, на их основе выполняется множество исследований, посвященных преобразованию архитектурной среды крупных и крупнейших городов. Вместе с тем, несмотря на значительный методологический потенциал и возросшую популярность этих подходов, в решении рассматриваемой нами проблемы они практически не использовались до недавнего времени. Исключение может составить лишь комплексный подход, на основе которого в середине второй половины прошлого столетия был выполнен ряд фундаментальных научных исследований, позволивших существенно улучшить типологию некоторых архитектурных объектов реабилитационного назначения [2, 21 и др.]. Сегодня использование комплексного подхода в данной области по-прежнему следует считать скорее исключением, нежели правилом.

Значительная часть научных исследований и нормативных разработок, посвященных вопросам проектирования для инвалидов и других

маломобильных групп населения, основывается на методологии технико-экономического подхода, являющегося сейчас наиболее распространенным. В обстоятельных работах Бармашиной Л. Н., Куцевича В. В., Бобковой К. В., Крундышева Б. Л., Рудакова П. Г., а также многих других видных ученых приводятся многочисленные примеры из недавней и нынешней отечественной и зарубежной практики, свидетельствующие о доминировании технико-экономического подхода в этой области [3, 5, 10, 11, 19 и др.].

Проектные предложения и нормативные инструкции, разработанные в соответствии с принципами этого подхода, могут отличаться определенной степенью универсальности и относительно высокой экономичностью. Однако, как замечают многие специалисты и сами инвалиды, такие разработки не всегда могут отличаться необходимыми потребительскими качествами (последние нередко приносятся в жертву „экономичности”). Количественная оценка экономической эффективности проектного решения объекта плохо согласуется с неколичественной (смысловой) оценкой его потребительских качеств. Экономичность (другими словами, стоимость) разработки является безусловно важным критерием, особенно в условиях бурно развивающейся в нашей стране рыночной экономики. Вместе с тем, следует признать, что односторонность в использовании технико-экономического подхода таит в себе определенную опасность, причем не только на стадии разработок, но и при реконструкции и модернизации уже существующих объектов. Известны случаи, когда давно действующие реабилитационные учреждения, являющиеся уникальными по своей целевой направленности, но обслуживающие относительно узкий контингент инвалидов с очень специфическими тяжелыми нарушениями, после соответствующих обследований «специалистами» объявлялись нерентабельными и... подлежащими закрытию (!) [6, 16 и др.].

В реальной практике проектирования для инвалидов нередко встречается и функциональный подход, законно считающийся устаревшим и крайне односторонним, нивелирующим значимость многих жизненно важных аспектов (социальных, психологических, культурологических, духовных,...) [15, 20 и др.]. В качестве альтернативы выдвигается структурно-функциональный подход, предполагающий исследование функций объекта не изолировано, а в системе каких-либо явлений или какого-либо более широкого объекта (например, города). Чрезмерное упрощение объекта и предмета исследования и невнимание к смежным областям знаний делают практику применения этих подходов малоэффективной и почти бесперспективной: сложное и многоаспектное понятие реабилитационной среды значительно выходит за рамки представлений и принципов, заложенных в методологии данных подходов.

В завершении этого аналитического обзора можно констатировать, что вопросы совершенствования условий жизнедеятельности и реабилитации инвалидов по-прежнему остаются актуальными, а научные подходы, используемые для их решения, такие как технико-экономический, функциональный и структурно-функциональный, являются весьма ограниченными в своих средствах. В связи с этим, в нашей дальнейшей работе будет вполне логичным сосредоточить основное внимание на рассмотрении возможностей системного и комплексного подходов, а также некоторых новых, разработанных на их основе.

Необходимо установить, какие из выделенных научных подходов следует считать наиболее адекватными и перспективными в деле совершенствования реабилитационной среды. Для достижения этой цели требуется выполнить следующий ряд задач (являющихся значимыми с методологической точки зрения):

- выяснить, что в большинстве случаев подразумевается и выступает в качестве основных объектов и предметов исследования в методологиях рассматриваемых подходов;

- полученные данные сравнить с выдвигаемой нами *концептуальной моделью объекта исследования* (согласно которой последний предлагается рассматривать в виде системы...);

- рассмотреть, с позиций каких критериев оценивается *эффективность функционирования усовершенствованных объектов исследования* в методологиях данных подходов;

- рассмотренные критерии сравнить с ранее *предложенным критерием эффективности функционирования реабилитационной среды как системы*;

- основываясь на результатах вышеизложенного аналитического обзора и последующего сравнительного анализа, определиться с выбором направления и методологии исследования.

**Некоторые современные научные подходы с точки зрения возможности их использования в деле совершенствования реабилитационной среды.** В научных работах, строящихся на основе системного подхода, чаще всего используются и описываются объекты, являющиеся очень сложными по своей структуре и характеру взаимодействия входящих в нее частей. В системных исследованиях в области архитектуры и градостроительства в качестве таких объектов нередко выступают крупные и крупнейшие города и их агломерации, а также отдельные населенные пункты, жилые районы,... и их всевозможные составляющие, как, например, система обслуживания населения, система транспортных и пешеходных коммуникаций, система рекреационных пространств и пр.

В исследованиях, строящихся на основе комплексного подхода, также могут рассматриваться весьма сложные объекты. Однако выявление их структуры и характера взаимодействия входящих в нее частей не является таким принципиальным, как, например, в системных исследованиях. Комплексный подход используется в научных работах, посвященных вопросам совершенствования и развития различных типов зданий и сооружений, а также других всевозможных элементов в системе города (который, как можно видеть, по отношению к первым является гораздо более сложным объектом исследования).

Ранее нами была рассмотрена эволюция трех основных (наиболее значимых) составляющих понятия реабилитационной среды: реабилитационно-технологической, функционально-планировочной и конструктивно-технической. Установлено, что в процессе своего развития они во многом взаимообуславливают и дополняют друг друга и имеют многочисленные проявления на разных уровнях планировочной организации, включая градостроительный. На основании этого было высказано предположение о важности рассматривания реабилитационной среды не как какого-либо отдельного специализированного учреждения или их сети, а как некой многоуровневой системы, состоящей из определенных, тесно взаимосвязанных между собой составляющих. С этой точки зрения, в нашей работе более целесообразным будет использование методологии системного подхода, предполагающей оперирование подобными сложными системными объектами.

При комплексном подходе степень усовершенствования объекта оценивается с позиций комплексного или так называемого интегрального критерия, который, как уже было сказано, способен учитывать многие значимые показатели. Очевидно, что чем больше таких показателей будет учтено, тем выше будет объективность и точность интегральной оценки усовершенствованного объекта. Основной сложностью при выработке такой оценки является то, что разные качества объекта измеряются, соответственно, в разных размерностях и, поэтому, для сопоставления их значимости становится необходимым использование всевозможных нормативных показателей (условно считающихся эталонными). Несмотря на имеющиеся сложности и условности, методы, основанные на комплексном критерии, являются весьма эффективными применительно к несложным архитектурным объектам и задачам, которые связаны с вопросами их совершенствования и развития. ”Однак, — как замечает в одной из своих работ профессор Лаврик Г. И., — при вирішенні складних і динамічних завдань, які зустрічаються при проектуванні архітектурних систем, ці методи також можуть приводити до помилок, особливо на верхніх рівнях ієрархії і в нетривіальних ситуаціях, яких

в архітектурній теорії і практиці з кожним днем стає все більше» [12, с.47]. Комплексный подход является поликритериальным и может предусматривать оценку объекта с разных сторон, но не всегда оказывается способным оценить во всей его сложности и многоликости и то, как он будет функционировать после своего усовершенствования.

Системный подход, в отличие от комплексного, предусматривает оценку по одному или нескольким критериям, являющимся наиболее значимыми с точки зрения функционирования объекта как системы. По мнению Дж. Форрестера, Г. И. Лаврика и ряда других известных ученых, сложные объекты, функционирующие как системы, могут оставаться весьма устойчивыми («безразличными») к изменениям их многих параметров, но при этом отличаться особой чувствительностью к изменению некоторых скрытых параметров, способных повлечь изменения их внутренней структуры, а значит и поведения [12 и др.].

Главным и единственным критерием степени реализации основной целевой функции реабилитационной среды как системы следует считать то, насколько глубоко и полно человек-инвалид будет в состоянии преодолеть свою физическую или психическую «неполноценность». О высокой степени совершенства реабилитационной среды можно говорить лишь в том случае, если инвалидность преодолевается не только внешне (на бытовом или физиологическом уровне), но и внутренне (т.е. психологически и социально). С этой точки зрения, монокритериальная и неаддитивная оценка качества объекта – существенная методологическая особенность системного подхода – будет иметь принципиальное значение в нашем исследовании. Значимость введения такого монокритерия подтверждается современным состоянием проблемы и многочисленными социологическими исследованиями среди инвалидов.

Основным итогом исследования на данном этапе могут быть следующие **обобщения и выводы** (сформируем их в краткой форме):

1. В результате аналитического обзора диссертационных, монографических и других фундаментальных работ, выполненных в теории архитектуры и градостроительства за последнее время, выявлен ряд современных научных подходов, являющихся наиболее востребованными и прогрессивными. В числе таких подходов особое место занимают общенаучные – комплексный и системный, а также их производные – системно-структурный, системно-методологический, и прикладные – культурологический, социологический, экологический (в т. ч. урбоэкологический), эргономический (или оптимизационный).

2. Несмотря на значительный методологический потенциал перечисленных научных подходов, в современных научных исследованиях,



посвященных вопросам проектирования для инвалидов и других маломобильных групп населения, они практически не используются. Исключение может составить лишь комплексный подход, однако эпизодическое обращение к нему не является правилом, так как существенно уступает широкой практике использования технико-экономического подхода, который является доминирующим в этой области. В условиях зарождающейся в нашей стране рыночной экономики односторонность в использовании технико-экономического подхода нередко приводит к крайне негативным последствиям: сокращению финансирования и опасности закрытия некоторых типов реабилитационных учреждений, лишению отдельных медицинских категорий инвалидов необходимых условий проживания и реабилитации.

3. Издание многочисленных правительственных постановлений и распоряжений, указывающих на необходимость принятия неотложных мер по улучшению условий жизнедеятельности и реабилитации инвалидов, а также неутешительные результаты многочисленных социологических исследований среди этих людей убедительно свидетельствуют о том, что нынешняя практика использования технико-экономического, функционального и некоторых других подобных им подходов является малоэффективной и неоправданной в данной области. Современное состояние исследуемой проблемы – весьма сложное и далекое от ее окончательного разрешения – весомое основание, дающее право говорить о необходимости задействования в этой области иных научных подходов.

4. Сравнительный анализ комплексного и системного подходов, считающихся в современной науке одними из наиболее востребованных и прогрессивных, позволил выявить ряд принципиальных методологических отличий, касающихся объекта исследования и критериев оценки его качеств. В результате сопоставления этих отличий с предлагаемой концептуальной моделью данного исследования сформулировано следующее положение: в деле совершенствования реабилитационной среды более целесообразным и логически обоснованным будет использование методологии системного подхода.

Далее необходимо будет выяснить, какие методы исследования предусматривает системный подход и какие из них следует считать наиболее адекватными цели и задачам нашего исследования.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абизов В.А. Методологічні основи розвитку архітектурно-будівельних систем (в умовах реформування житлової та містобудівної політики України): Авторефер. дис. ... докт. архітектури: 18.00.01/КНУБА. – К., 2001. – 32 с.

2. Архитектурная среда обитания инвалидов и престарелых/ В.К. Степанов, Н.Н. Щетинина, М.Н. Тюричева и др.; Под ред. В.К. Степанова. – М.: Стройиздат, 1989. – 604 с.
3. Бармашина Л.М. Формування середовища життєдіяльності для маломобільних груп населення. – К., 2000. – 89 с.
4. Белоконь Ю.Н. Эволюционные тенденции в теории и методологии регионального планирования: Авторефер. дис. ... докт. архитектуры: 18.00.04/КНУБА. – К., 2003. – 38 с.
5. Бобкова К.В. Специализированное жилище для инвалидов с психоневрологическими отклонениями. (ЦНИИЭП жилища. ЦНТИ по гражд. стр-ву и арх-ре. Сер. Жилые здания: Обз. информ.; Вып. 1). – М., 1982. – 33 с.
6. Где вы, депутаты?... большинство психоневрологических больниц ликвидированы, и пожилые люди, нуждающиеся в них, брошены на произвол судьбы... : Письмо в редакцию коллектива центра реабилитации больных со спинно-мозговой травмой и ДЦП г. Макеевки (58 подписей)//Донбасс. – 2007. – 11 августа. – С.3.
7. Гончарук Э. «Без веры в себя не прожил бы и дня» //Знамя Победы. – 2005. – 20 августа. – С. 3.
8. Елин А., Бородина О. Сумасшедшая жизнь:... обитательницы женского психоневрологического интерната... забытые и брошенные Департаментом социальной защиты Подмоскovie//Вечерняя Москва. – 1999. – 16 июня. – С. 1,4.
9. Закон про внесення змін і доповнень до Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Українській РСР», 1994р.//Відомості Верховної ради України. – 1994. - №45. – С. 234-239.
10. Крундышев Б.Л. Зарубежный опыт проектирования объектов социального обеспечения / Б.Л. Крундышев, В.И. Новицкая. (ВНИИТАГ. Сер. жилые здания: Обз. информ.; Вып.3). – М., 1992. – 46 с.: ил.
11. Куцевич В.В. Проектування середовища життєдіяльності з урахуванням потреб інвалідів // Будівництво України. – 1999. - №3. – С. 5-11.
12. Лаврик Г.І. Основи системного аналізу в архітектурних дослідженнях і проектуванні: Підручник. – К., КНУБА, 2002. – 140 с.
13. Леонтьева Е.Г. Доступная среда глазами инвалида. – Екатеринбург: БАСКО, 2001. – 64 с.
14. Машталярчук Б. Становище з доступністю – критичне: про створення безперешкодного середовища для маломобільних груп населення // Повір у себе. – 2005. – 16-30 листопада. – С.6-7.
15. Мироненко В.П. Методологические основы оптимизации архитектурной среды: дис. ... докт. архитектуры: 18.00.01. – Х., 1999. – 371с.

16. Ольшанская И. Тендером по инвалидам: о «неэкономичности» некоторых реабилитационных учреждений, предназначенных для тяжелых больных с последствиями травматических повреждений позвоночника и спинного мозга (Славянск) // Донбасс. – 2005. – 17 августа. – С.2.
17. Про внесення змін до Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні»: Закони України // Соціальне партнерство. – 2005. - №7-8. – С.10.
18. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2005 року № 444-р «Про затвердження плану додаткових заходів щодо створення сприятливих умов життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями» // Доступність до об'єктів житлового та громадського призначення для людей з особливими потребами: Метод. Посібник / Підгот. Всеукр. громад. соц.-політ. об'єднанням «Національна Асамблея інвалідів України». – Вид. 2-е, допов. – К., 2005. – С.15.
19. Рудаков П.Г. Вопросы совершенствования домов-интернатов для престарелых и инвалидов // Типология массовых и специализированных видов жилища: Сб. науч. тр. / ЦНИИЭП жилища. – 1984. – С.95-108.
20. Сеницина А. Госпитализм: о домах для престарелых // Наука и жизнь. – 1990. - №3. – С.48-57.
21. Степанов В.К. Специализированные учебно-лечебные центры. – М.: Стройиздат, 1987. – 200с. – (Архитектору-проектировщику).
22. Указ Президента України «Про першочергові заходи щодо створення сприятливих умов життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями» від 1 червня 2005 року № 900/2005 // Доступність до об'єктів житлового та громадського призначення для людей з особливими потребами: Метод. посібник. / Підгот. Всеукр. громад. соц.-політ. об'єднанням «Національна Асамблея інвалідів України». – Вид. 2-е, допов. – К., 2005. – С. 7,8.
23. Шкодовський Ю. М. Методологічні основи екологічної реабілітації архітектурного середовища міста: Автореф. дис. ... док. архітектури: 18.00.01/ХДТУБА. – Х., 2007. – 37с.
24. Шолух Н. В. Методологические проблемы проектирования реабилитационной среды промышленного города // Проблемы містобудування та архітектури: Вісник ДонНАБА, 2004. – Вип.6.(48). – С.87-93.
25. Яницкий О.Н. Экологическая перспектива города. – М.: Мысль, 1987. – 287с.

### **Аннотация**

Статья посвящена рассмотрению потенциальных возможностей некоторых современных научных подходов, используемых в теории архитектуры и градостроительства. Наиболее востребованные и прогрессивные научные подходы, включая общенаучные – комплексный и системный, а также их производные – системно-структурный, системно-методологический и другие, исследуются на предмет возможности их использования в деле совершенствования реабилитационной среды. На основе результатов аналитического обзора ряда фундаментальных научных работ, многочисленных правительственных постановлений и данных социологических исследований делается вывод о сложности современного состояния проблемы и необходимости задействования для ее решения методологии системного подхода.

Ключевые слова: методология исследования, комплексный, системный, экологический, эргономический, технико-экономический и прочие научные подходы, концептуальная модель понятия реабилитационной среды, объект как система, степень его усовершенствования и критерии оценки.

### **Анотація**

Стаття присвячена розгляду потенційних можливостей деяких сучасних наукових підходів, що використовуються в теорії архітектури і містобудування. Найбільш затребувані і прогресивні наукові підходи, включаючи загальнонаукові – комплексний і системний, а також їх похідні – системно-структурний, системно-методологічний та інші, досліджуються на предмет можливості їх використання у справі удосконалювання реабілітаційного середовища. На основі результатів аналітичного огляду ряду фундаментальних наукових робіт, численних урядових постанов і даних соціологічних досліджень робиться висновок про складність сучасного стану проблеми і необхідність залучення для її вирішення методології системного підходу.

Ключові слова: методологія дослідження, комплексний, системний, екологічний, ергономічний, технико-економічний та інші наукові підходи, концептуальна модель поняття реабілітаційного середовища, об'єкт як система, ступінь його удосконалення і критерії оцінки.

УДК711.25

В.В.Шулик

## **ВРАХУВАННЯ ПРИНЦИПІВ САМООРГАНІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЇХ ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ В МЕЖАХ РЕГІОНУ.**

ВСТУП. Кожний регіон (чи адміністративна область) України має свої особливості, як природні, так і антропогенні, що формують систему обмежень (внутрішніх і зовнішніх) та враховуються при формуванні систем життєдіяльності людини. Відомо, що архітектурна система належить до відкритих, складних систем, вона має свої межі й існує у певному “зовнішньому” світі, який знаходиться поза множиною елементів даної системи і впливає на неї. Особливості такого „зовнішнього” впливу по відношенню до рекреаційної системи регіону вже досліджувалися на прикладі Полтавської області, в результаті цього визначений тип просторової структури рекреаційної системи даного регіону [1,2,3,4].

Просторова організація рекреаційної системи, як складової ланки загального процесу розвитку геопростору, є одним із ключових аспектів територіального планування рекреаційних утворень. У одних виданнях [5] відсутні посилання на існуючі спільні закономірності самоорганізації просторової структури рекреаційних систем, в інших [6] вказується, що містобудівельно-рекреаційна система не є об’єктом, який само розвивається, а підпорядковується попиту і вільним суспільним ресурсам, формується під впливом територіальної організації розселення опосередковано через попит, який є об’єктом прогнозування. Тобто, в даному випадку, ключовими поняттями, які впливають на перспективну просторову організацію рекреаційних систем є попит населення, рекреаційні ресурси території та існуюча система розселення, які мають бути основою для їх планування.

На протязі останніх десятиліть вчені вивчали особливості організації рекреаційних систем та пропонувати моделі їх просторової структури [7, 8, 9, 10, 11, 12]. В цілому, переважна більшість дослідників вважають транспортну (чи часову) досяжність ключовим параметром при формуванні просторової структури регіональних рекреаційних систем. Для реалізації таких вимог виділяються умовні зони певних радіусів навколо центрів (міст) формування рекреаційних потоків. Такий підхід дозволяє певним чином диференціювати територіально-просторову структуру регіональних рекреаційних систем. В окремих роботах можна зустріти пропозиції [13] щодо зміни схеми розподілу навантажень від рекреантів в базах відпочинку на ландшафт приміської зони та

вводиться "0" – зона, найближча до міста (з якої мають бути винесеними застарілі бази відпочинку).

Однак це не є достатньою умовою для повноцінного розуміння процесів в системі "населення – оточуюче середовище", так як не відображує складний процес розвитку взаємовідносин між містом і природним середовищем, що розвивалися, як правило, не в результаті штучно виведеного алгоритму, а завдяки загальносистемним природним закономірностям.

**ОСНОВНИЙ МАТЕРІАЛ.** Як вказувалося раніше [14] найбільш поширеним композиційним типом планувальної структури рекреаційних систем в Україні є лінійний (лінійно-пунктирний), який рекомендується використовувати при розташуванні рекреаційних районів на узбережжях морів, прирічкових територіях і вздовж транспортних магістралей в природних зонах Степу і Лісостепу, частково в інших природних зонах. Для просторового моделювання рекреаційних систем лінійного типу, особливо на його початкових етапах, найбільш прийнятним має бути процес побудови "конструктивного каркасу" регіону.

Виходячи із загальних теоретичних положень [15, 16], процес формування просторової структури рекреаційної системи на регіональному рівні буде полягати у створенні так званого „поля можливих варіантів” (ПМВ) – для подальшої функціональної і просторової організації рекреаційних систем нижніх рівнів ієрархії. В процесі дослідження можливостей регіону формується “природний” (включає природно-рекреаційні ресурси території), “антропогенний” (основу якого складають транспортні коридори і урбанізовані центри різного рівня) та “історико-культурний” (включає основний історико-культурний потенціал регіону) каркаси.

Поєднання перспективних природного, антропогенного та історико-культурного каркасів дозволяє провести функціональне зонування території, тобто надає можливість для створення моделі територіального розвитку і визначає граничні умови, в рамках яких відбуватиметься розвиток всього соціально-економічного комплексу регіону. Таким чином формується “конструктивний” каркас території, який виходить із положень екологічної концепції розвитку території, включає в собі основні фактори (природний, антропогенний та, окремо, історико-культурний потенціали) і є базою для подальшої функціональної організації території.

Такий конструктивний каркас, що включає в собі основні фактори, які формують систему обмежень, є базою для подальшої функціональної організації регіональної рекреаційної системи. При цьому забезпечується можливість реалізації інваріантного підходу при територіально-просторовій організації рекреаційної системи регіону на початковій, концептуальній стадії

проектування, на необхідності використання якого наголошують окремі вчені [5]. Далі на основі вказаного конструктивного каркасу території регіону виконується функціональна і планувальна організація рекреаційної системи регіону.

Особливе значення для функціональної організації рекреаційної системи в регіоні мають закономірності їх самоорганізації (більш точно, організації без керівної участі людини), врахування яких слід вважати обов'язковим. Описи конкретних територіальних рекреаційних систем дозволяють, узагальнюючи просторовий портрет кожної із цих окремих структур, знайти в них ті риси загального, які формуються не під впливом місцевих особливостей, а, навпаки, всупереч їм. З'ясувалося, що всі ядра (міста), незалежно від дальності їх дії й типу, формують навколо себе просторові структури, що підкоряються такій стійкій загальній закономірності, яка сформульована у вигляді правила трьох кілець і яка відбиває зміну щільності місць відпочинку при віддаленні від ядра в наступній послідовності: низька - висока – низька [17]. Перша зона, що примикає до ядра, - транзитна, як будь-яка перехідна зона, вона є найбільш динамічною. Друга зона - рекреаційно-активна, у її межах зосереджена основна маса учасників рекреаційної діяльності. Третя зона - периферійна, зона вгасання впливу ядра й більших локальних аномалій. В багатьох містах, розташованих у відносно однорідному природному середовищі, структура рекреаційного простору має подібні риси: основна частина рекреаційних установ належить місту, їхня максимальна щільність зосереджена не далі 50-60 км від нього, а вісь максимуму перебуває в кільці, що відстоїть від міста на відстані від 10-15 до 20—30 км.

Зазначена структура, що оточує ядро (в даному випадку – місто), складається в умовах неминучого протиріччя. З одного боку, люди, що відпочивають, прагнуть реалізувати свої потреби в максимально атрактивних, часто віддалених місцях, з іншого боку – звести до мінімуму витрати на доступність до місця споживання рекреаційних ресурсів. У підсумку спрацьовує така саморегулююча сила, яка розглядається як найбільш довершений механізм формування відносин між ядром і оточенням. У результаті дії цих протилежно спрямованих сил формується зона оптимальних відстаней і збалансованих відносин між потребами відпочиваючих і їхніми можливостями. Реально ця залежність проявляється у вигляді зони максимальних рекреаційних навантажень [18].

Розвиток техносфери та урбосфери, як і біосфери, - це рух самодостатніх, відносно замкнених утворень, які демонструють відносну сталість у нестабільному зовнішньому середовищі завдяки своїй мультистабільності (наявності відносно сталих режимів функціонування). Тобто, розвиток

урбосфери та біосфери має спільні закономірності [19], що дає підстави утворити модель внутрішньої динаміки рекреаційної системи міста. В ній представлені зони максимальної рекреаційної активності населення у природно-антропогенному (заміському) середовищі, а також в антропогенно-природному (внутрішньо міському). Звісно, точність окремих частин моделі має бути перевірена на практиці, при цьому загальний її вигляд принципово не зміниться.

Такий малюнок рекреаційного простору, після практичної перевірки окремих його частин, може умовно розглядатися як типовий нормований, зіставлення з яким дозволяє представити ступінь деформації (а отже й ступінь екологічного дискомфорту) іншого рекреаційного простору. Вказані закономірності самоорганізації рекреантів за межами міста дають привід для виділення на схемі функціональної організації рекреаційної системи регіону зони їх максимальної концентрації (рис.1). Виділені території навколо міста потребують першочергової функціонально-планувальної організації території для цілей рекреації при їх розгляді на нижніх рівнях ієрархії системи.

Загалом функціональна організація рекреаційної системи на регіональному рівні обумовлює також встановлення рекреаційних районів (чи зон) різного ієрархічного рівня, визначення переважаючих видів рекреаційної діяльності (таких як довготерміновий, короточасний та змішаний відпочинок). Функціональна організація рекреаційної системи передбачає також виявлення основних і другорядних напрямків маятникових рекреаційних переміщень, що реалізуються за допомогою наземного транспорту в таких режимах: короточасний відпочинок без ночівлі; короточасний відпочинок з ночівлею; змішаний режим відпочинку. При цьому виявляються пункти формування рекреаційних пототків, як головні, так і другорядні, а також центри концентрації рекреантів, також головні та другорядні. Дослідженнями доведено, що на території Полтавської області створення рекреаційної системи повинно відбуватися з врахуванням притоку рекреантів з сусідніх регіонів. Виходячи з цього, загальний потік рекреантів на території області ділиться на дві групи: рекреантів місцевих та прибуваючих. В свою чергу, пункти формування рекреаційних потоків доцільно розділити також на дві підгрупи: зовнішні (головні - Київ, Харків та Дніпропетровськ та другорядні - Дніпродзержинськ, Світловодськ, Прилуки) та внутрішні (головні - Полтава, Кременчук, Лубни, Комсомольськ та Миргород та другорядні – решта міст та районних центрів області).



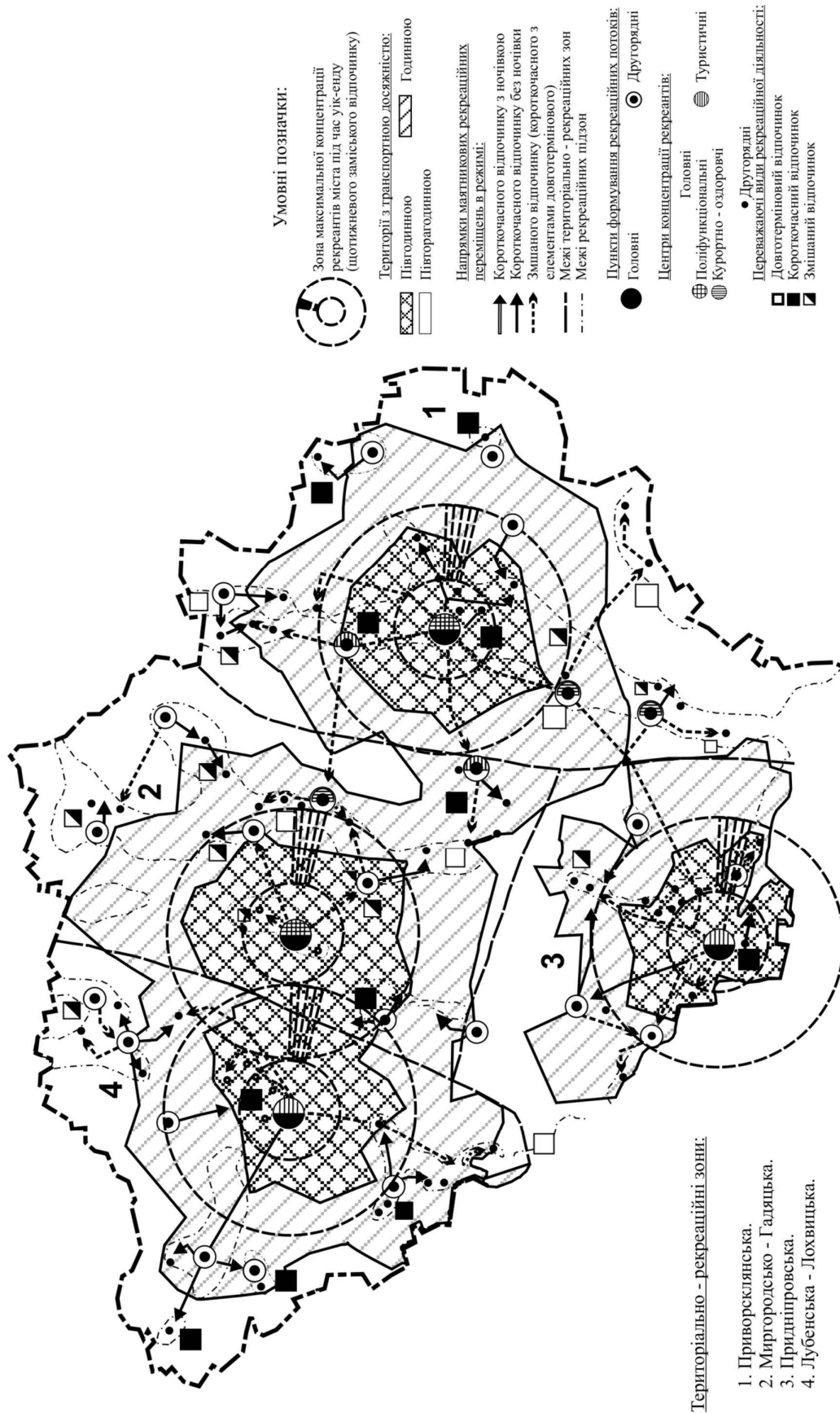


Рис.1. Функціональна організація регіональної рекреаційної системи (на прикладі Полтавської області)

Слід також визначити основні центри концентрації рекреантів, які доцільно поділити на такі підгрупи (на прикладі Полтавської області): поліфункціональні центри (Полтава, Миргород), центри концентрації туристів (Кременчук, Лубни, Диканька, Решетилівка, Опішне), курортно-оздоровчі центри (Кобеляки, Н.Санжари, В.Багачка, Шишаки).

В цілому, спираючись на сучасну мережу об'єктів рекреаційного обслуговування населення та враховуючи місця локалізації природного та історико-культурного потенціалу, систему розселення, територію регіону доцільно поділити на основні територіально-рекреаційні зони. Наприклад, в межах Полтавщини поділ має такий вигляд: 1. Приворсклянська (центр - м. Полтава); 2. Миргородсько-Гадяцька (центр - м. Миргород); 3. Лубенсько-Лохвицька (центр - м. Лубни); 4. Придніпровська (центр - м. Кременчук).

**ВИСНОВКИ.** На сьогодні переважна більшість дослідників вважають транспортну (чи часову) досяжність ключовим параметром при формуванні просторової структури регіональних рекреаційних систем. Для реалізації цих вимог виділяються умовні зони певних радіусів навколо центрів формування рекреаційних потоків. Такий підхід дозволяє більш-менш точно диференціювати просторову структуру таких систем, однак він не повністю враховує закономірності їх просторової самоорганізації.

Як високоорганізована структура, місто не знаходиться в стані рівноваги з позаміським середовищем. В процесі локального збудження в окремих частинах міста, між ним і зовнішнім середовищем виникає напруження, яке у вигляді активного фронту просувається у певному напрямку. Тобто, взаємодія міста і позаміського середовища розглядається як взаємодія частин у системі "урбосфера - навколишнє середовище", в межах якої доцільно розглядати особливості просторової організації рекреаційних систем.

Розвиток урбосфери та біосфери має спільні закономірності, що дозволяє утворити теоретичну модель внутрішньої динаміки рекреаційної системи міста, на якій виділяються зони максимальної рекреаційної активності населення у природно-антропогенному (заміському) середовищі та середовищі антропогенно-природному (внутрішньо міському). Точність окремих частин такої моделі має перевірятися на практиці, при цьому її загальні риси покладені в основу подальших наукових розробок за даною темою. Знання особливостей самоорганізації рекреаційних систем міст сприятимуть створенню їх просторової композиції, яка дозволить підвищувати загальний рекреаційний ефект від використання основних рекреаційних ресурсів.

В процесі моделювання просторової структури заміських рекреаційних систем слід обов'язково враховувати особливості їх самоорганізації. Для забезпечення даного процесу на схемі функціональної організації рекреаційної

системи регіону навколо основних пунктів формування рекреаційних потоків вводяться зони максимальної концентрації рекреаційних потоків. Вказані території потребують першочергової функціонально-планувальної організації на нижніх рівнях ієрархії системи, де вказана зона поєднує в собі різноманітні компоненти природно-антропогенного ландшафту.

### Література:

1. Шулик В.В. Загальний аналіз і тенденції туристичного обслуговування населення на регіональному рівні (на прикладі Полтавської області) // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті. - Харків: ХХІІІ, 1997. - №6. - С. 17.
2. Шулик В.В. Про кліматичні умови формування системи рекреаційного обслуговування населення (на прикладі Полтавської області) // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті. - Харків: ХХІІІ, 1998. - №2. - С. 125-126.
3. Шулик В.В. Про визначення типу рекреаційної системи в умовах Полтавської області // Збірник наукових праць вузів художньо-будівельного профілю України і Росії. Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті. - Харків: ХХІІІ, 2000. - №4-5. - С. 162-163.
4. Шулик В.В. Особливості формування регіональної рекреаційної системи в умовах Полтавської області // Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво)/ Полт. нац. техн. ун-т ім. Юрія Кондратюка; Редкол.: О.Г. Оніщенко (Головний редактор) та інші. - Вип. 10. - Полтава: ПолтНТУ ім. Юрія Кондратюка, 2002. - С. 61-65.
5. Стаускас В.П. Градостроительная организация районов и центров отдыха. - Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1977. - 164 с.
6. Родичкин И.Д. Методология градостроительного проектирования рекреационных систем в условиях Украинской ССР: Автореф. дисс ... д-ра архитектуры: 18.00.04/ ЛИСИ. - Л., 1980. - 55 с.
7. Бобков И.В. Проектирование центров кратковременного отдыха в зоне влияния крупных городов // Градостроительство. Вып. 7./ М.: ЦНТИ по гражд. строит. и арх./ ЦНИИП градостроительства. - 1977. - 36 с.
8. Панченко Т.Ф. Формирование курортно-рекреационных систем во взаимосвязи с расселением // Градостроительство. Вып. 5./ М.: ЦНТИ по гражд. строит. и арх./ КиевНИИП градостроительства. - 1978. - 48 с.
9. Honsch I. Probleme der Naherholung im Umland ausgewählter Städte der DDR/ Greifswald. geogr. Arb. - 1987. - N 4. - S. 62-67.
10. Die Veränderungen der Erholungsbedingungen in der Stadt-Umland-Region Leipzig-methodischer Ansatz und Schlussfolgerungen // Greifswald. geogr. Arb. - 1987. - N 4. - S. 75-78.
11. Mariot P/ Aktualne problémy formovania sa rekreacne zázemia miest // Zivot. prostred. - 1989. - N 6. - S. 311-312, 314, 316, 317, 283, 334.
12. Містобудування. Довідник проектувальника/ За ред. Т.Ф. Панченко. - К.: Укрархбудінформ, 2001. - 192 с.
13. Горбик А.Р. Проблемы размещения комплексов баз отдыха в рекреационных системах // Тезисы докл. и сообщ. научного симпозиума "Человек-среда-рекреация". - Рига: ЛатНИИ строительства. - 1987. - С. 31-34.
14. Шулик В.В. Про рекреаційне районування території України. Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сборник/ ХНАГХ. - Киев. "Техніка" №76, 2007. - С. 431-440.

15. Шулик В.В. Етапи формування просторової структури регіональних рекреаційних систем лінійного типу (на прикладі Полтавської області). - Вісник національного університету "Львівська політехніка". - Львів, 2006 -№ 568 "Архітектура". – С.298-30.

16. Шулик В.В. Особливості конструювання просторової структури регіональних рекреаційних систем. Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті:Збірка наук.праць вузів художньо-будівельного профілю України і Росії . -Харків: ХДАДМ, №1,2,3/2007. – С.178-182.

17. Филипович Л.С. Самоорганизация и устойчивость пространственной структуры рекреационных систем// Факторы и механизмы устойчивости гео систем. –М., - 1989. - С. 305-317.

18. Шулик В.В. Про особливості просторової самоорганізації замських рекреаційних систем. Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн.збірник/ Відпов.ред. М.М.Осетрін. – К., КНУБА.№27, 2007. – С.351-357.

19. Шулик В.В. Про внутрішню динаміку рекреаційних систем міста. Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн.збірник/ Відпов.ред. М.М.Дьомін. – К., КНУБА, 2006. Вип.16. – С.255-262.

#### **Анотація.**

В роботі на прикладі Полтавської області наводяться рекомендації з моделювання просторової структури рекреаційних систем регіону з врахуванням принципів їх самоорганізації.

#### **Аннотация.**

В работе на примере Полтавской области даются рекомендации по моделированию пространственной структуры рекреационных систем региона с учетом принципов их самоорганизации.

## ЗМІСТ

8 травня 2008 року виповниться 90 років від дня народження професора Богацького Георгія Пилиповича.....	3
Айлікова Г.В. <i>Еволюційні зміни в підходах до виконання робіт з планування територій на регіональному рівні</i> .....	4
Апостолова-Сосса Л.О., Мамедов А.М. <i>Застосування теорії нечітких множин у моделях «витрати-випуск»</i> .....	11
Бережний А.В. <i>Розвиток пасажного будівництва в умовах реконструкції та розвитку міста</i> .....	15
Бородич Л.В. <i>Метод оцінки ефективності містобудівного використання кварталів центрів історичних міст</i> .....	19
Васильєва Г.Ю. <i>Планувальні та організаційні заходи по збільшенню пропускної спроможності магістралей</i> .....	27
Васильєва Г.Ю. <i>Планування покращення умов руху на регульованих перехрестях</i> .....	32
Воронецький С.С. <i>Семантично-сітьові моделі як науково –методичне підґрунтя раціоналізації процесів організації будівництва</i> .....	37
Вусатюк Н.А. <i>Українські гірськолижні комплекси. Транспортна проблема</i> .....	48
Габрель Микола <i>Характеристики краєвидів як критерій рекультивациі та просторової організації деградованих територій (на прикладі залишених територій видобутку сірки в Новому Роздолі Львівської області)</i> .....	54
Габрель Михайло <i>Суспільно-морфологічні зміни Львова в пострадянський період</i> .....	61
Гетун Г.В., Козін Ю.Л., Меленчук Л.Т. <i>Огляд рулонних покрівельних матеріалів для плоских покриттів сучасного будівництва</i> .....	73
Демченко В.В. <i>Переваги онтологічного підходу до розподіленого модельювання інженерних і транспортних мереж</i> .....	79
Дубова С.В. <i>Автозаправні комплекси – новий етап у розвитку системи дорожнього сервісу</i> .....	84
Івашко Ю.В. <i>Природний світ в мистецтві Японії та європейського модерну</i> .....	94

Коваль Р.О. <i>Ризики санкціонованого і несанкціонованого освоєння земель на рекреаційних територіях</i> .....	103
Кравченко Ю.В. <i>Структура і функції інформаційної інфраструктури землеоціночної діяльності</i> .....	114
Лагутін Г.В. <i>Концептуально-методологічні основи організації та проекти структур будівельних освітньо-інжинірингових груп</i> .....	120
Лізунова А.П. <i>Кредитування в Україні, пов'язане з нерухомістю</i> .....	130
Лісниченко С.В. <i>Основні методи визначення морального зношення житлових будинків</i> .....	133
Лісниченко С.В. <i>Якість житлового середовища: зв'язок з моральним зношенням та вартістю житлового фонду</i> .....	138
Мазур Т.М., Данилейко Б.Й., Лаврін О.В. <i>Формування мережі технопарків на території Львівської області як напрям реструктуризації промислового комплексу Львова</i> .....	143
Малашевський М.А. <i>Визначення площі земельної ділянки з урахуванням умов місцевості</i> .....	152
Манцевич Ю.М. <i>Ретроспективний аналіз проектів житлового кодексу України</i> .....	157
Мінаєва Ю.І. <i>Система формування інвестиційного портфелю на основі застосування теорії нечітких множин</i> .....	162
Некрасова В.Г. <i>Аналіз визначення поняття «нерухоме майно» в контексті набуття права власності на технологічні споруди інженерних мереж</i> .....	173
Николаенко Д.В., Самойлова Т.С., Молдованов И.М. <i>Архитектурные проекты и архитектурные реалии острова Змеиный</i> .....	182
Николаенко Д.В., Самойлова Т.С., Молдованов И.М. <i>Корректность информации и принятие решений Относительно освоения острова Змеиный</i> .....	189
Николаенко Д.В., Самойлова Т.С., Молдованов И.М. <i>Промышленное разведение мидий как специализация острова Змеиный. Оценка инвестиционного проекта</i> .....	201
Николаенко Д.В., Самойлова Т.С., Молдованов И.М. <i>Функциональное зонирование острова Змеиный и его акватории. Теоретические проблемы и практические задачи</i> .....	207

Осиченко Г., Нестеровський Д. <i>Вертикальні домінанти в композиції міста</i> .....	215
Осиченко Г. <i>Психобіологічні чинники формування цілісної композиції міста</i> .....	226
Отмани Омар <i>Обоснование концепции разработки методики планирования и контроля реализации строительного проекта</i> .....	234
Пестрикова А.Г. <i>Анализ влияния памятников архитектуры на формирование объёмно-пространственной композиции центральной части крупных городов</i> .....	239
Петраковська О.С., Литвиненко І.В. <i>Особливості формування права сервітуту в українському законодавстві</i> .....	245
Петраковська О.С. <i>Стале землекористування - індикатор сталого розвитку населених пунктів</i> .....	250
Петруня О.М. <i>Класифікація міських станцій технічного обслуговування легкових автомобілів індивідуального користування</i> .....	256
Приймаченко О.В. <i>Методи вдосконалення технології очищення дорожнього покриття</i> .....	265
Приймаченко О.В. <i>Типи і параметри технічних засобів для очищення дорожнього покриття прибудинкових територій</i> .....	271
Прималенный А.А., Солодов В.В., Ключниченко Е.Е. <i>Теоретические аспекты формирования экополисов</i> .....	274
Пучков А.А. <i>Архитектурный этикет античности</i> .....	281
Росковшенко А.Ю. <i>Аналіз сучасної ситуації щодо озеленення сельбицної території та поверховості житлових будинків</i> .....	289
Русанова І.В., Король Є.І. <i>Засади просторового розвитку транскордонних регіонів</i> .....	295
Сабан Ю.Я. <i>Особливості екологічного стану середніх міст західноукраїнського регіону</i> .....	303
Альхалди Сахер А.М. <i>Консалтинговый менеджмент как элемент антикризисного управления в Палестине</i> .....	310
Сердюченко Н.Б. <i>Оцінка нерухомості</i> .....	317
Сисойлов М.В. <i>Три аспекти проявлення “ЛЄКО” – єдиного критерію оптимальності в архітектурі та містобудуванні... (...демоекосистемний погляд на проблему...)</i> .....	323

Сухова О.В. Застосування принципу децентралізації управління в кадастрово-реєстраційній системі .....	340
Тимченко Р.А., О.С. Мокшина Возведение высотного здания в условиях плотной городской застройки.....	347
Тимченко Р.А., Субота О.В. Проектирование высотной жилой застройки в сложных инженерно-геологических условиях с учетом геотехнических характеристик .....	353
Товбич В.В. Деякі організаційно-управлінські заходи щодо забезпечення реалізації програми «доступне житло».....	360
Толок О.В., Вітушкіна Н.О. До питання оцінки безпеки руху на нерегульованих перехрестях міських магістралей .....	373
Тонкачев Г.Н., Таран В.В. Технологичность конструкций монолитных плит перекрытий гражданских зданий.....	381
Тугай О.А. Методологічні основи позиціонування будівельно-інжинірингових фірм як провідних виконавців будівельних проектів та проектування їх операційних систем.....	395
Тузова Л.І. Актуальні аспекти визначення планувальних обмежень забудови та іншого використання забудови територій на сучасному етапі..	406
Турчанінова Л.І., Мартиненко-Демянчук С.В. Моделювання процесу сталого регіонального розвитку.....	414
Устінова І.І. Етно- та урбогенез у контексті енергетичних теорій фізики .....	418
Федосова О.В., Левіт Л.Г. Концептуальні засади розбудови економетричної моделі ринкового розвитку в житловому будівництві.....	423
Чень Шибо Особенности традиционной архитектуры Китая.....	431
Шелковська І.М., Пазульська Ю.М. Сутність та геоінформаційні моделі правового моніторингу земель прибережних територій.....	440
Шемтоуб Согол, Торкаман Ахмад История развития торговых комплексов в XVIII- XXI в.....	445
Шолух Н.В. В поисках научных путей и методов совершенствования реабилитационной среды: к вопросу о выборе методологии исследования.....	452
Шулик В.В. Врахування принципів самоорганізації рекреаційних систем при моделюванні їх просторової структури в межах регіону.....	466



Наукове видання

## МІСТОБУДУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ

Науково-технічний збірник

Випуск 29

Має свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації в Державному комітеті інформаційної політики України (серія КВ № 4186 від 10 травня 2000 року).

Визнаний ВАК України, як наукове фахове видання України, в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Постанова президії ВАК України від 10 листопада 1999 р. № 3-05/11).

Перелік обов'язкової розсилки даного збірника опубліковано у випуску № 4 за 1999 рік. Вимоги оформлення рукописів статей для опублікування в збірнику наведено у випуску за №10 за 2001 рік та за №20 за 2005 рік, а вимоги ВАК України до наукових статей наведені у випуску за №14 за 2003 рік.

З випусками збірника, починаючи з №10, можна ознайомитись на сайті <http://www.nbuv.gov.ua> національної бібліотеки НАН України ім. В.І. Вернадського.

Статті можна надіслати за адресою електронної пошти: [zbirnyk@yahoo.com](mailto:zbirnyk@yahoo.com)

До відома авторів статей та спонсорів!

Розрахунковий рахунок КНУБА для перерахування коштів за опублікування статей та спонсорської підтримки видання:

ОКПО 02070909

Банк УДК у м. Києві

Р/р 35229004000923

МФО 820019

КПК 2201160 КНУБА

з поміткою "На видання збірника "Містобудування та територіальне планування".

Адреса редколегії: 03037, м.Київ-37, Повітрофлотський пр., 31. КНУБА.

Тел.: 241-55-43, 245-42-04.

Підписано до друку 29.02.2008 р. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Обл.-вид. арк. . Тираж 150. Зам. №

---

Фірма "ВІПОЛ"

03151, м.Київ-151, вул. Волинська, 60