

М. М. ГАБРЕЛЬ

**ПРОСТОРОВА    ОРГАНІЗАЦІЯ  
МІСТОБУДІВНИХ СИСТЕМ**

Видавничий дім А.С.С  
Київ - 2004

УДК 711.1

**Габрель М. М. Просторова організація містобудівних систем / М. М. Габрель ;** Інститут регіональних досліджень НАН України. – К. : Видавничий дім А.С.С, 2004. – 400 с.: іл.

ISBN 966-8613-00-7

УДК 711.1

Монографія присвячена формуванню методологічних основ просторової організації та розвитку містобудівних систем у динамічних умовах України. Запропоновано й досліджено модель багатовимірного містобудівного простору ПРОГРЕС (ПРОсторової Гармонізації РЕгіональних Систем), яка включає п'ять вимірів: людський, функціональний, умов, геометричний і часовий. Встановлено параметри просторового потенціалу і соціально-еколого-економічної ефективності його використання. Виходячи з рівня використання просторового потенціалу території, розроблено модель гармонійної містобудівної системи.

Розрахована передусім на містобудівників, економістів, соціологів, географів та екологів, але буде цікавою й широкому колу читачів.

Монография посвящена формированию методологических основ пространственной организации и развития градостроительных систем в динамических условиях Украины. Предложена и исследована модель ПРОГРЕС (ПРОстранственной Гармонизации РЕгиональных Систем), которая включает пять измерений: человеческое, функциональное, условий, геометрическое и временное. Установлены параметры пространственного потенциала и социально-эколого-экономической эффективности его использования. Опираясь на опыт использования пространственного потенциала территории, разработана модель гармоничной градостроительной системы.

Рассчитана прежде всего на градостроителей, экономистов, социологов, географов и экологов, однако будет интересной широкому кругу читателей.

*Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту регіональних досліджень НАН України*

*Передне слово:* член-кореспондент Академії мистецтв України, заслужений архітектор України, доктор архітектури, професор М. М. Дьомін

*Рецензенти:*

доктор технічних наук, професор Є. Є. Ключниченко

доктор архітектури, професор Г. Й. Фільваров

доктор економічних наук, професор М. Д. Лесечко

*Відповідальний за випуск:* кандидат архітектури, доцент А. О. Пучков

© М. М. Габрель, 2004  
© ІРД НАН України, 2004  
© Видавничий дім А.С.С, 2004

ISBN 966-8613-00-7

## ПРО ЦЮ КНИЖКУ

*За останні десятиліття проблеми гармонійного розвитку суспільства (сталого розвитку) вирішуються не лише у науковій сфері, але й знаходять віддзеркалення у державних і галузевих програмах. Ці проблеми значною мірою пов'язані з розвитком містобудівних систем. Виникає низка принципово нових задач і функцій, які потребують суттєвого оновлення теоретико-методологічних основ і прикладних методик містобудування.*

*В монографії доктора технічних наук, професора М. М. Габреля зроблено вдалу спробу обґрунтувати нову парадигму просторової організації містобудівних систем на засадах загальнонаукової системної методології. Зміна наукової парадигми потребує якісних змін у теоретичному базисі конкретної предметної області. Автором ведеться пошук у напрямку розробки міждисциплінарної теорії гармонійного розвитку містобудівних систем, яка забезпечувала б формулювання і розв'язання сучасних задач містобудування з урахуванням показників сталого розвитку суспільства. Обраний підхід є доречним, бо містобудування у своїй суті має міждисциплінарний характер. Тут широко використовуються знання та методи з географії, економіки, екології, соціології, архітектури, інженерії. Міждисциплінарна наука покликана сприяти взаємопроникненню ідей і технологій для розвитку певної галузі. Автор окреслює можливості залучення методів системного аналізу, системотехніки, теорії прийняття рішень для вирішення завдань містобудівної проблематики.*

*В монографії ключовою ідеєю є розширене тлумачення містобудівного простору як багатовимірного векторного простору. Це правомірний підхід і конструктивна знахідка автора. По суті, все XX століття пройшло в науці під знаком переосмислення поняття простору: від математики і фізики, де основи нового розуміння простору закладені ще в XIX ст. М. Лобачевський, а на початку XX ст. — А. Ейнштейн і Г. Мінковський, до біології, де В. Вернадський розвинув понят-*

## Микола Дьомін

тя біологічного простору. Зроблені успішні спроби адаптувати оновлене поняття простору в галузевих науках, в тому числі і в архітектурі. Тут виділяються добре відомі праці Р. Арнхейма, Г. Борисовського, З. Гідіона.

Микола Габрель в основу теорії просторової організації містобудівних систем кладе прості міркування. Реальний простір життєдіяльності людини формується комплексом властивостей не лише геометричного виміру, але й функціонального, ресурсного, часового. В тлумаченні автора містобудівний простір є п'ятивимірним. Його властивості описуються в координатах "людина — функція — умови — геометрія — час", а кожен вимір є вектором, що характеризується набором необхідних і достатніх для вирішення містобудівних задач характеристик простору.

Таким чином, містобудівний простір представлений як єдине ціле в найзручнішій для аналізу формі. З'являється можливість впорядкувати його характеристики, зв'язки та залежності, що необхідні як для аналізу, так і синтезу містобудівних систем.

В графічній інтерпретації п'ятивимірний простір представлений у вигляді так званого політопа (аналога куба в тривимірному просторі). Великий конструктивний потенціал має запропонована автором модель п'ятивимірного простору ПРОГРЕС (ПРОсторова Гармонізація РЕгіональних Систем). На прикладі поєднання різних характеристик окремих вимірів проілюстровано множинну містобудівних задач від передпроектного аналізу до гармонійного перспективного розвитку систем. Така структуризація дозволяє впорядкувати містобудівні задачі різних масштабів і рівнів, залучити до їх розв'язання сучасні методи системних наук.

Спираючись на теоретичну модель п'ятивимірного простору, а також на принципи системного підходу, автором запропоновано прикладні методики, які дозволяють підвищити рівень просторової організації містобудівних систем, обґрунтовано вибирати стратегії їх гармонійного розвитку. Зокрема, це методики експертних оцінок ситуацій і встановлення пріоритетів, відбору чинників управління містобудівними системами і процесами, узгодження параметрів системи із зовнішніми умовами та наявними ресурсами.

Автором обґрунтовано методологічні принципи організації та розвитку містобудівних систем. Запропоновано підхід на зменшення коефіцієнта невпорядкованості простору, структуризації просторових елементів і їх узгодження в просторі і часі. Наведено значну кількість

## Про цю книжку

*прикладів застосування розробленого теоретико-методологічного інструментарію до задач просторової організації містобудівної системи Карпатського регіону України.*

*Запропонований в монографії теоретико-методологічний апарат розрахований на повний спектр задач дослідження і проектування містобудівних систем. Робота — новаторська, виконана на сучасному рівні наукових знань.*

*Микола ДЬОМІН  
заслужений архітектор України,  
доктор архітектури, професор*

## Від автора

У процесах відтворення життя та взаємодії з природою важлива роль належить містобудівній діяльності та просторовій організації суспільства. Реформування суспільно-виробничих відносин ставить перед фахівцями-урбаністами складні проблеми розвитку містобудівних систем в умовах жорстких екологічних, ресурсних та моральних імперативів. Зрозуміло, їх вирішення потребує якісних змін у містобудівній діяльності та розвитку містобудівної теорії, які ґрунтувалися б на засадах системного підходу, сучасних теоріях та знаннях про багатовимірність простору. Особливої гостроти та актуальності набуває проблема реалізації ефективної містобудівної політики в регіоні, *просторово-часового проектування* містобудівних об'єктів високого ієрархічного рівня.

Традиційне містобудівне проектування у вигляді схем і проектів районного розпланування та генеральних планів населених пунктів на сьогодні втрачає актуальність. Ці документи розроблялись на теоретичних та методологічних засадах, створених для умов загальнодержавної власності і планового ведення народного господарства, надмірної централізації та недооцінки особливостей регіонів. Проте нові політичні та соціально-економічні умови не знімають потреби територіального прогнозування і містобудівного проектування, поза якими неможливо обґрунтувати загальну концепцію та стратегічні програми розбудови містобудівних систем, визначити правильні тактичні ходи їх розвитку, роль таких документів навіть зростає у зв'язку з наявністю різноманітних форм власності, в тому числі на землю, зі збільшенням кількості учасників господарської діяльності в регіоні, використанням нової інвестиційної політики, а також тими обставинами, що елементи простору стають предметом ринкових відносин, отримують реальну вартість та власність.

Дослідження питань взаємовідносин простору і суспільства є предметом уваги теоретиків архітектури, географів, суспільствознавців,

істориків, економістів, екологів, а також представників інших наукових галузей. У літературі й практичній діяльності, що присвячені просторовій організації містобудівних систем регіону та містобудівній діяльності, існують напрацювання теоретичного, методологічного та практичного плану, які допомагають у вирішенні широкого кола соціально-економічних, містобудівних та екологічних проблем регіонів та держави. Але на даний час відсутня цілісна теорія містобудування, яка концептуально презентувала б просторовий чинник у регіональній політиці.

Тема цієї монографії стосується перетину трьох взаємопов'язаних актуальних проблем: необхідності розвитку містобудівної теорії на основі нових знань про простір та просторову організацію містобудівних систем; активізації участі архітектора в оперативному і стратегічному плануванні містобудівної політики; удосконалення містобудівної діяльності стосовно нових політичних і соціально-економічних умов в Україні. Дослідження проведено в процесі виконання плану наукових робіт Державного науково-дослідного інституту теорії та історії архітектури і містобудування, під час розробки теми *“Теоретичні засади регіональної економіки”* Інституту регіональних досліджень НАН України та Державної програми соціально-економічного розвитку Карпатського регіону.

Науковою метою книжки є розробка методологічних основ просторової організації містобудівних систем.

Досягнення поставленої мети передбачає: обґрунтування структурної моделі багатовимірного містобудівного простору, показників просторового потенціалу та ефективності його використання; розробку прикладних методик системного аналізу містобудівного простору; встановлення залежностей між просторовими характеристиками та показниками ефективності містобудівних систем (на основі емпіричних даних Карпатського регіону); побудову моделі гармонійної містобудівної системи і обґрунтування шляхів наближення до неї.

Об'єктом розвідки є містобудівний простір регіону згідно з прийнятою в Україні системою районування держави. Конкретні дослідження проведені в Карпатському регіоні України, який охоплює територію Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської та Чернівецької областей. Предметом її є закономірності просторової організації містобудівних систем різного ієрархічного рівня.

В основу досліджень покладено принципи і положення загальної теорії

аналізу, системотехніки, еволюціоніки тощо). При встановленні зв'язків між просторовими параметрами та показниками ефективності містобудівних систем використані також спеціальні методики багатовекторного аналізу містобудівного простору як складної динамічної поліфункціональної системи, оцінки просторової організації містобудівних систем в залежності від наявного потенціалу та рівня його використання тощо.

За результатами досліджень були розроблені теоретико-методологічні основи просторової організації містобудівних систем, які включають:

- обґрунтування ключових понять містобудівної діяльності, виходячи з розширеного тлумачення містобудівного простору регіону та його потенціалу;

- модель багатовимірного простору ПРОГРЕС та методики її аналізу;

- узагальнені властивості простору, які зумовлюють ефективність містобудівних процесів, а саме: динамізм, унікальність та гнучкість простору;

- системні залежності між просторовими інваріантами та показниками ефективності містобудівних систем;

- системно-просторові принципи організації та розвитку містобудівних систем — єдності, індивідуальності, гармонійності, які закладають стратегічні схеми, методи та прийоми містобудівної діяльності в регіоні;

- модель гармонійної містобудівної системи регіону та управління містобудівними процесами;

- методологічні основи просторово-часового прогнозування та моделювання містобудівних систем.

Теоретичні положення цієї роботи було обґрунтовано для бюджетної теми сектору просторового розвитку та територіального планування Інституту регіональних досліджень НАН України *“Принципи та закономірності гармонійного розвитку регіональних систем”*, а також договірних тем *“Демонстраційний проєкт просторового розвитку Миколаївського району”* та *“Просторові передумови гармонійного розвитку міст та приміських територій”*. Основні положення роботи та висновки були свого часу використані під час розробки бюджетної теми *“Теоретичні основи регіональної політики”* НАН України, для якої нами було виконано розділ *“Урбаністичний фактор регіональної політики”*; у проєкті Державної програми соціально-економічного



розвитку Карпатського регіону, що розроблена ІРД НАН України (нами розроблено модель територіального розвитку рекреації регіону); під час проектування Рахівської еколого-економічної спеціальної зони Закарпатської області (нами виконано проект ландшафтно-просторової організації); при визначенні стратегії розвитку Львова на період до 2010 року (автор працював експертом ради з розробки стратегії); в українсько-польсько-британському проекті інституційного зміцнення місцевої та регіональної влади “*LAR- GIS*” (автор працював експертом).

Крім того, результати досліджень використані у виконаних під керівництвом автора ландшафтно-просторовій організації курорто- полісу “Великий Трускавець” та Верхньодністровської рекреаційної зони, в проектних пропозиціях щодо вирішення проблем Львова (концепція “Великого Львова”, конкурсний проект на реконструкцію північної зони центру міста) та при роботі автора у Містобудівній раді при головному архітекторі Львова в період 1994—2002 років; у навчально-педагогічній роботі при викладанні курсу Основи районного розпланування в Інституті архітектури Національного університету “Львівська політехніка” та дипломному проектуванні; у Львівському регіональному Інституті державного управління при Президентіві України при викладанні курсу з містобудування; у Львівському державному аграрному університеті, а також у проектній практиці Інституту МІСТОПРОЕКТ (Львів).

Автор користується нагодою висловити слова подяки науковому керівникові роботи — члену-кореспонденту Академії мистецтв України, заслуженому архітектору України, професору М. М. Дьоміну, шановним рецензентам книги — дійсному члену Української академії архітектури, професору Є. Є. Ключниченку, дійсному члену Української академії архітектури, професору Г. Й. Фільварову, професору М. Д. Лесечку, а також її редактору — члену-кореспонденту Української академії архітектури, доценту А. О. Пучкову.

Особлива подяка — директору Інституту регіональних досліджень НАН України, академіку НАН України М. І. Долишньому за підтримку наукового напряму та сприяння у виданні монографії.

# Зміст

Про цю книжку.....	5
Від автора .....	
<b>I. Містобудівний простір як об'єкт дослідження</b>	
Категорійно-понятійний апарат містобудування.....	16
Стан дослідженості просторової організації містобудівних систем.....	23
Сутність та законодавчі основи містобудівної діяльності.....	30
Завдання дослідження просторової організації містобудівних систем.....	35
Методологічні підходи та інформаційне забезпечення дослідження.....	41
<b>II. Модель містобудівного простору та просторова організація регіону</b>	
Побудова структурної моделі містобудівного простору.....	50
Компоненти містобудівного простору.....	57
Потенціал простору регіональних систем.....	63
Ефективність використання просторового потенціалу.....	70
Просторовий чинник в організації та розвитку містобудівних систем.....	76
<b>III. Вплив просторових параметрів на ефективність містобудівних систем</b>	
Методики експертної оцінки просторової організації містобудівних систем.....	88
Вплив просторових параметрів на ефективність адміністративних районів (на прикладі Карпатського регіону).....	97
Просторові параметри міст, що впливають на ефективність їх функціонування.....	110
Аналіз втрат та зон пониження ефективності у містобудівній системі.....	121
Управління гармонізацією містобудівних систем.....	126

<b>IV. Просторові параметри та ефективність містобудівних систем</b>	
Динамізм простору та його вплив на ефективність містобудівної системи регіону .....	140
Гнучкість та адаптаційна здатність простору містобудівних систем .....	149
Розкриття унікальності простору як чинник підвищення ефективності містобудівних систем .....	154
Врахування етносоціальних чинників у містобудівній діяльності .....	160
Багатокритеріальна оцінка просторової організації містобудівної системи регіону .....	163
<b>V. Методологічні основи проектування та управління містобудівним простором регіону</b>	
Принципи просторової організації та розвитку містобудівних систем .....	176
Стратегії цілеспрямованого розвитку містобудівних систем .....	192
Методи і прийоми просторової організації містобудівних систем .....	206
Моделювання розвитку містобудівних систем регіону .....	218
Приклади удосконалення містобудівної системи Карпатського регіону України .....	227
<b>VI. Прикладні аспекти просторової організації регіону</b>	
До аналізу й оцінки потенціалу Карпатського регіону України .....	242
Характеристика просторової організації містобудівної системи Карпатського регіону .....	265
Встановлення закономірностей впливу просторових параметрів на ефективність містобудівних систем .....	298
Пропозиції з реформування та розвитку містобудівної системи Карпатського регіону України .....	331
Література .....	377

## ANNOTATION

The monograph is devoted to the formation of methodological fundamentals of city planning systems spacious organization in dynamic conditions of Ukraine. The model of multidimensional city planning areas called PROGRESS (spacious harmonization of regional systems) has been proposed and investigated. This model includes five dimensions — human, functional, conditions, geometrical and time. The five dimensions proposed are multicomponent ones and are divided into components depending on the hierarchy of city planning systems and nature of tasks to be solved. Three components for each dimension are selected at the stage of space model analysis. Thus, characteristics concerning quantitative and qualitative indexes as well as index of use are selected for human dimension. Functional dimension includes internal, external and coordinating functions. Conditions include natural landscape characteristics, location and requirements to city planning systems. Geometrical characteristics are divided into such components as scale, configuration, and space development. Time dimension concerns retrospective review (history), contemporaneity and systems perspective.

Structurization of space in the form of the PROGRESS model provided the opportunity to emphasize subsets of one-, two-, three-, four- and five-dimensional elements of space, where the corresponding characteristics as well as city planning tasks of various contents are formed. The consideration of the whole bulk of interactions (double, triple etc.) shows that there are combinations that play a leading role in the city planning process. There emerges a need to determine basic cells in the model of multidimensional space and structurization of city planning tasks. All tasks are placed in different coordinates of five-dimensional city planning areas and are described by corresponding indexes. A group of “plane” tasks placed on the plane of interaction of two dimensions; volumetric, with the use of information from three dimensions, and multidimensional volumes using the information from four and five dimensions are distinguished.

As a result of analysis of five-dimensional space of city planning systems indexes of space potential and social-ecological-economical effectiveness of its use as well as interrelation of space parameters with effectiveness ratios have been defined. Thus, the concept of space factor as a multitude of characteristics and interactions introduced by us enables specialists to influence purposively space conditions and processes of city planning systems development as well as determine trends and priorities of regional development, substantiate factors and mechanisms

of increasing the effectiveness of systems organization and management of city planning processes.

The main result of the research is substantiation of methodological approaches to spacious organization and development of city planning system on the principles of system approach, model of many-dimensional space, and methods of multiobjective evaluation. The principles of space organization of city planning systems - structurization, coordination and priority — have been substantiated. The approach of decreasing the index of space deregulation, structurization of space elements and their coordination in space and time has been selected.

The principles of city planning systems development — purposiveness, variation, traditionalism — have also been substantiated. Purposive development requires the availability of substantiated strategy as a way of using active means of achieving the set goal. Strategies of improvement of city planning systems that envisage the solution of local tasks on the basis of research prediction and strategies of harmonious development according to normative purposeful prognosis are distinguished.

The methods and techniques of analysis and synthesis of city planning systems ensuring the realization of the principles of their organization and development are substantiated. They include methods of systemic analysis of space condition, finding inconsistencies, losses, and cause and effect relationships in the system. The methods of synthesis of city planning systems include prognosis, substantiation of goals and priorities by experts, multi-criterion assessment of options and selection of rational development strategy. The model of harmonious city planning system has been developed. It is derived from the degree of the use of space potential and its geometrical interpretation is presented. Index and constant of harmony are defined.

Numerous examples are used to demonstrate practical application of research results when developing city planning, ecological, and investment projects for the development of the Carpathian region of Ukraine, and its urban, agrarian, and recreational systems.



Автор монографії Микола Михайлович ГАБРЕЛЬ (нар. 1953 р.) — доктор технічних наук, професор кафедри містобудування Інституту архітектури Національного університету "Львівська політехніка", керівник сектору просторового розвитку та територіального планування Інституту регіональних досліджень Національної академії наук України (м. Львів), голова правління Львівської обласної організації Національної спілки архітекторів України.

Автор понад 100 наукових праць, зокрема посібника для працівників органів місцевого самоврядування "Урбаністика сьогодення (або управління територіальним розвитком та планування населених пунктів" (Київ, 2003), створеного у складі україно-польсько-голландського колективу фахівців.

Дослідження М. М. Габреля в галузі містобудування та регіонального проєктування мають загальносистемний характер. Автором опрацьовано теоретико-методологічні основи просторової організації та розвитку великих територіальних систем. Його наукові підходи принципово відрізняються від традиційного тлумачення процесу територіальної організації суспільства. М. М. Габрель активно працює над розробкою програм і стратегій розвитку міст і регіонів.

Автор переконаний, що прискорений розвиток України можливий лише за умов ефективного використання її просторового потенціалу, підвищення рівня просторової організації держави, її міст та регіонів.

DES  
KÖNIGREICHS  
GALIZIEN  
UND  
LODOMERIEN  
mittlere Kreise

