

УДК 711.25

*канд. арх., доцент Шульга Г.М.**Національний університет «Львівська політехніка»  
e-mail: geshulha@gmail.com, ORCID/ 0000-0002-1346-8062*

## ІМІТАЦІЙНІ ПЛАНУВАЛЬНО-ПРОСТОРОВІ МОДЕЛІ ГІРСЬКИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ (ОГЛЯД)

Анотація: аналізується науково-теоретичний досвід імітаційного моделювання планувальних та планувально-просторових структур для умов гірських рекреаційних територій. Специфічні умови регіону Українських Карпат вимагають розробки імітаційної моделі з метою удосконалення процесу формування рекреаційної мережі регіону України, як складної багатофункціональної планувально-просторової структури.

Ключові слова: імітаційне моделювання, планувально-просторова структура, рекреаційна мережа, «типологічна модель», «структурно-параметрична модель», «кластерна модель», «статична модель».

**Постановка проблеми.** Планувальна структура мереж гірських рекреаційних територій в цілому, так і окремих їх ділянок повинна формуватись з урахуванням прогнозів розвитку та функціонального зонування території, що досліджується або проектується, та варіантів містобудівних вирішень з метою резервування територій для перспективної реалізації завдань еколого-рекреаційної діяльності.

Основні структурні елементи рекреаційних мереж (систем), що створюються у групових формах розселення, – це зони короткочасного відпочинку, комплекси закладів санаторного лікування та стаціонарного відпочинку, туристичні центри, природні та ландшафтні парки, пам'ятки природи тощо, а також населені пункти, які спеціалізуються на обслуговуванні рекреаційного господарства [1]. Взаємовідносини між різними територіальними утвореннями (містобудівними, екологічними, рекреаційними тощо) відображаються, як правило, у планувальних моделях, у яких сконцентровано ідейну сутність створення тієї чи іншої складної структури.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Містобудівна модель з рекреаційною функцією (за В. Шуликом), характеризує взаємовплив та взаємодію підсистем у системі «рекреанти – рекреаційна діяльність – рекреаційне обслуговування» (рис. 1.1). У процесі містобудівного моделювання визначається оптимальний варіант функціонально-планувальної організації рекреаційної системи регіонального рівня. Оптимальне значення елементів рекреаційної системи визначається полем значень від нормативних показників

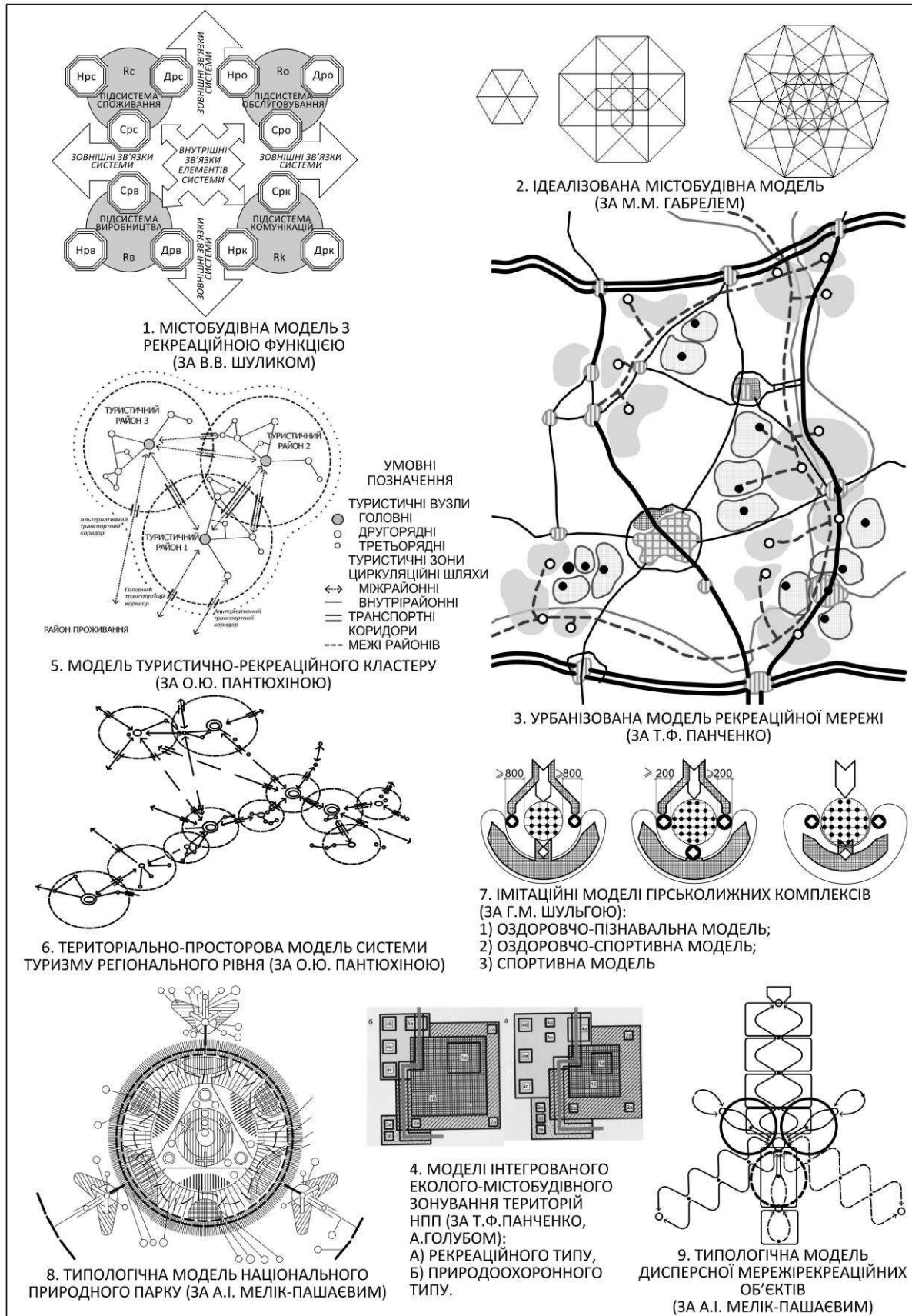


Рис. 1. Планувальні моделі гірських рекреаційних територій

до умов реалізації рекреаційних процесів виходячи із економічної доцільності (доцільний рівень обмеження витрат) [2].

Стратегію розвитку регіону Українських Карпат М.М. Габрель (2004) розглядає в системі дилеми: «урбанізація – дезурбанізація» регіону, «монофункціональна – поліфункціональна» спеціалізація, «концентрація – деконцентрація» містоутворюючих функцій, «моноцентрична – поліцентрична» структура [3].

«Структурно-параметрична і просторово-часова» модель (за М. Габрелем) представляє собою «ідеалізований містобудівний простір» і визначає стратегію гармонізації і удосконалення містобудівних систем з урахуванням їх природного потенціалу (рис. 1.2) [3].

Специфічні підходи до планувальної організації природно-заповідних утворень залежно від еколого-містобудівних умов формування розглядає та аналізує у своїй роботі «Ландшафтно-рекреаційне планування природно-заповідних територій» Т.Ф. Панченко. У залежності від природних та містобудівних умов (приморські, прирічкові, гірські, урбанізовані тощо) пропонуються «структурно-планувальні» рекреаційні моделі рекреаційних мереж (рис. 1.3) [1]. Просторовий розвиток природних, рекреаційних територій та різного типу містобудівних утворень у залежності від «еколого-містобудівних каркасів» автори Т. Панченко та А. Голуб рекомендують інтегрований тип еколого-містобудівних моделей (рис. 1.4) [4, 5].

У сучасних соціально-економічних умовах новацією у теорії рекреаційного містобудування є розробки моделей кластерного типу, як поліцентричного центру. Наприклад, у дисертаційному дослідженні О.Ю. Пантюхіна пропонує модель нового типу рекреаційного утворення, «кластер», яке являє собою сукупність автономних територіальних об'єктів відпочинку та сервісної інфраструктури, пов'язаних між собою у єдину систему організаційно-економічної кооперації. На основі кластерної моделі утворюється «рекреаційний простір», скерований на максимально раціональне використання природно-рекреаційних ресурсів, матеріально-технічної бази, фінансів, інформаційних та кадрових ресурсів, що значно може покращити просторово-планувальну структуру території регіону (рис. 1.5, 1.6) [6].

Автор (О.Ю. Пантюхіна) аналізує рекреаційну систему «туристичні ресурси – туристи – матеріально-технічна база туризму»; розкриває зміст та суть понять «туристичне утворення» – як системи «природне середовище – антропогенне середовище»; для перспективного розвитку функціонально-планувальної організації рекреаційних територій пропонує модель «територіальної системи туризму», яка формується з локальних

агломеративних) та поліфункціональних (кластерних) туристичних утворень [6]. (

Серед планувальних моделей рекреаційних територій можна виділити низку теоретичних схем: «типологічну модель» (за А. Мелік-Пашаєвим), яка описує «внутрішні агломераційні зональні рекреаційні системи» (мережі) у складі «відволікаючих» та «акумуляюючих» елементів та так званих «фільтрів» [7].

Імітаційне моделювання структури рекреаційних територій як статичних моделей (за А.І. Мелік-Пашаєвим) вперше було запроваджено відповідно до програми використання та перетворення природних комплексів, які підлягають особливому режиму охорони та збереження. Концепцією просторово-планувальної організації мережі рекреаційних територій було передбачено реалізацію цільових завдань і програм для охоронюваних територій та відновлення найбільш цінних природних комплексів у процесі їх рекреаційного використання; всі ризики від активного використання природного потенціалу територій повинні бути представлені у теоретичній моделі, головна мета якої – точність і повнота відтворення структури і функції системи-оригіналу, що вимагає експериментальної перевірки (рис. 1.8, 1.9) [7].

**Виклад основного матеріалу.** Відомо, що у містобудівній практиці рекомендовано для вивчення складу функціональних компонентів системи-оригіналу, а також характеру зв'язків між елементами розробляти статичні структурні моделі. Статичні моделі, звичайно, не дозволяють виявити прямі і зворотні реакції компонентів будь-якої системи при тих чи інших взаємодіях та впливах. Однак, їх використання відповідно до математичних моделей (імітаційних, оптимізаційних, гравітаційних, порогових, координатних тощо) у достатній мірі дозволяють характеризувати «роботу» територіального об'єкту, дають можливість побудувати конструкцію складних як містобудівних, так і рекреаційних систем, функції яких орієнтовано на тривалий термін [7].

Структурні статичні моделі можуть вважатися теоретичним базисом проектного рішення, на який має спиратися конструкція просторового каркасу рекреаційного утворення, форма і зміст якого, положення головних і допоміжних планувальних осей, місць активного рекреаційного освоєння і дисперсної мережі інших елементів, взаємодіючих з функціональними вузлами, трасування і склад елементів сервісної інфраструктури – все це є складом, режимом, місцеположенням і призначенням функціональних зон рекреаційних утворень. Кількісна та якісна змістовна спеціалізація функціональних складових рекреаційної мережі багато в чому залежать від типологічних особливостей рекреаційних утворень, що визначаються типом природного середовища та рекреаційної орієнтацією території, а також характером

сучасного господарського освоєння. Цей принцип впроваджується з метою регулювання потоків відпочиваючих за допомогою функціональних складових рекреаційних територій («фільтри», «акумуляючі» та «відволікаючі»).

Спираючись на наукові дослідження А.І. Мелік-Пашаєва [7] автором з введенням додаткового критерію – просторового розподілу контингенту відпочиваючих, запропоновано такі теоретичні моделі: а) рекреаційних утворень «короткочасного відпочинку» з метою послаблення рекреаційного потоку (відомих у теорії як «фільтри»); б) рекреаційних утворень «вихідного дня» та частково «тривалого відпочинку» як фактора зменшення рекреаційного потоку до заповідних територій («відволікаюча модель»); в) рекреаційних утворень переважно «тривалого відпочинку» у місцях з унікальними курортними ресурсами («акумуляюча модель»).

**Висновки.** Окрім представлених моделей рекреаційних мереж (систем) у попередні роки автором (Шульга Г.М.) було розроблено імітаційні моделі рекреаційних комплексів, зокрема, гірськолижних в умовах Карпат. Гірськолижний комплекс являє собою структурний елемент такої системи; для забезпечення його рентабельності запропоновано у його складі передбачати рекреаційні об'єкти, які можуть бути трансформовані та перепрофільовані у залежності від конкретних умов експлуатації, що дозволяють особливості його поліфункціональної планувальної структур (рис. 1.7) [8].

У підсумку, за результатами дослідження практики застосування різних підходів до моделювання територіально-рекреаційних систем на регіональному рівні автором пропонується варіант їх імітаційного моделювання когнітивним методом. Застосування даного методу пояснюється складністю та суперечністю по суті самої рекреаційної системи. Когнітивна модель, як модель для вивчення різноманітних процесів, оцінки різнохарактерних чинників, що впливають на функціонування та існування елементів системи.

#### Література

1. КиевНИИПградостроительства, 1984. *Руководство по формированию курортно-рекреационных систем*. М.: Стройиздат.
2. Шулик, В.В., 2008. *Методологічні основи формування рекреаційних систем в Україні*. Доктор архітектури. Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури.
3. Габрель, М.М., 2004. *Просторова організація містобудівних систем*. К.: Видавничий дім А.С.С.
4. Панченко, Т.Ф., 2015. *Ландшафтно-рекреаційне планування природно-заповідних територій*. К.: Логос.

5. Голуб, А.А., 2017. *Еколого-містобудівні засади формування національних природних парків*. Кандидат архітектури. Київський національний університет будівництва і архітектури.
6. Пантюхіна, О.Ю., 2012. *Принципи та методи формування приморських територіальних систем туризму (на прикладі Північно-західного причорномор'я)*. Кандидат архітектури. Київський національний університет будівництва і архітектури.
7. Мелик-Пашаев, А.И. ред., 1987. *Методика проектирования государственных природных национальных парков в РСФСР*. М.: Гипрогор.
8. Шульга, Г.М., 1990. *Архитектурно-планировочная организация горнолыжных комплексов (на примере Украинских Карпат)*. Кандидат архитектуры. Киевский инженерно-строительный институт.

#### Аннотация

Анализируются научно-теоретический опыт имитационного моделирования планировочных и планировочно-пространственных структур для условий горно-рекреационных территорий. Специфические условия региона Украинских Карпат требуют разработки имитационной модели с целью исследования и усовершенствования процесса формирования рекреационной сети региона Украины, как сложной многофункциональной планировочно-пространственной структуры.

Ключевые слова: имитационное моделирование, планировочно-пространственная структура, рекреационная сеть, «типологическое модель», «структурно-параметрическая модель», «кластерная модель», «статическая модель».

#### Annotation

The scientific and theoretical experience of simulation of planning and planning-spatial structures for the conditions of mountain recreational territories is analyzed. Specific conditions of the region of the Ukrainian Carpathians require the development of a simulation model to improve and study the process of forming a recreational network of the region of Ukraine, as a complex multifunctional planning and spatial structure.

Key words: simulation modeling, planning and spatial structure, recreational network, "typological model", "structural-parametric model", "cluster model", "static model".