

лишнє природне середовище не перевищує межі природного самовідновлення впродовж цієї діяльності. За пропозицією Х. Мюллера [5], необхідно збалансувати п'ять головних елементів для досягнення сталого туризму: економічний, задоволення туристів, соціальний, культурний, екологічний, крім того це потрібно зробити так, щоб жоден з цих чинників не був домінуючим.

Альтернативою можуть бути пріоритетні "м'які" види рекреації та туризму, що не передбачають інтенсивного технічного втручання. Індустрія рекреаційно-туристичної діяльності за умови її раціональної організації, екологічно безпечною та економічно ефективною галуззю, а її розвиток – одним із чинників сталого розвитку держави.

Іншим підходом для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище може бути застосування загальних заходів – узгодження календарів відпусток на державному чи регіональному рівнях, щоб зменшити пікове сезонне навантаження, уточнення регіональних планів менеджменту у туристичній галузі, впровадження міжнародної системи якості послуг на туристичних об'єктах, проведення стратегічних екологічних оцінок туристичних проектів, що тільки плануються для впровадження.

Література

1. CEC (1992 b) The State of the environment in the European Community. COM (92) 23 final, Vol III, 27 March 1993, Commission of the European Communities, Luxembourg.
2. IFEN, 2000. Tourisme, environnement, territoires: Les indicateurs. Institut français de l'environnement, Orleans. An outline of the main findings is available in English. <http://www.ifen.fr>
3. Туризм и устойчивое развитие: Добавление: Туризм и охрана окружающей среды/ Комиссия по устойчивому развитию. Сессия (7, 199). – Нью-Йорк, ООН, 1999. – 13 с.
4. Проблеми сталого розвитку України = Problems of sustainable development of Ukraine: Зб. наук. доп./ НАН України, Наукова рада НАН України з проблем навколишнього середовища та сталого розвитку. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: БМТ, 2001. – 424 с.
5. Müller H.R. Challenges in our time and their consequences for tourism management. Paper presented at seminar on Tourism Management between Tradition and Sustainability, 4 February 1993. Research for Leisure Time and Tourism, University of Berne.

УДК 630*232:630*174

Доц. І.В. Шукель, канд. с.-г. наук – НЛТУ України

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Проаналізовано концепцію середовища для людини та балансу часу рекреанта при моделюванні процесів рекреаційного природокористування. Наведено концептуальну оцінку цінності рекреаційного об'єкта, еколого-рекреаційного потенціалу території та його організації, складено моделі часово-просторових циклів діяльності потенційних рекреантів на основі залежності від балансу часу та циклічних обмежень.

Ключові слова: цінність рекреаційного об'єкта, потенціал рекреаційного об'єкта, організація рекреаційного об'єкта, моделі діяльності потенційних рекреантів.

Doc. I.V. Shukel – NUFWT of Ukraine

Design of Processes of Recreational Use of Nature

It is analysed conception of environment for a man and balance of time of the recreation's at the design of processes recreation's use of nature. Conceptual estimation of value of recreation object ecological and recreation potential of territory and his organization is

resulted, made the models of sentinel-spatial cycles of activity of potential recreation's on the basis of dependence on cyclic limitations and balance of time.

Keywords: Value of recreation object, potential of recreation object, organization of recreation object model of activity of potential recreation's.

Вступ

Попит на рекреаційні ресурси притаманний не тільки індустріальній епосі, ще з давньої історії відомі приклади, коли населення великих міст створювало рекреаційні системи за межами міських мурів. Так, стародавній Рим мав значну систему заміських віл, курортних містечок, відпочинкових і туристичних готелів. Рекреаційний попит людини проявляється в умовах, коли у середовищі домінують штучні системи. Зростання рекреаційних потреб людини та попиту на рекреаційні ресурси є особливо характерним для останніх десятиліть. Чинниками, що стимулюють ріст потреби у заміському відпочинку є переважно мешканців міста шумами, вібраціями, кисневою та ультра-фіолетовою нестачею, запиленістю та загазованістю міського повітря; зростання мобільності населення; підвищення культури населення; неспроможність існуючих міських скверів і парків задовольнити потреби мешканців міст у спілкуванні з природним оточенням; потяг до пізнання природи тощо [1-6, 8, 11, 14].

У теорії рекреаційного природокористування на сьогодні не розроблено концепції середовища для людини на мегасистемному рівні, яка би об'єднувала властивості природних і штучних систем [3, 4, 7-9]. Причини цього зумовлені вузькою професійною розмежованістю досліджень середовища і людини. Внаслідок цього навіть системний підхід рідко виходить за рамки окремих підсистем, а системоутворюючі структури, як правило, розглядають у синхронічних зрізах [3, 7, 12, 14]. Такий стан речей не забезпечує вимоги сталого розвитку та потребує подальших досліджень.

Результати досліджень

1. Системи рекреаційного природокористування (СПР) засновані на процесах утворення, розвитку та відтворення природних (ПС) та штучних систем (ШС), шляхом розвитку зв'язків між ними і взаємодії з людиною (Л):

$$СПР = f(ПС + ШС + Л).$$

Природні ландшафти, антропогенні утворення і людина є складними відкритими системами стохастично-детермінованого типу, а їх енергетичні рівні, системозабезпечуючі і системоохоронні структури є принципово різними. Всі *біотичні* системи самоорганізуючі і концентрація енергії в їх трофічному ланцюгу зростає відповідно до стану продуцентно-консументного ряду. *Абіотична* природа є системою термодинамічного типу і її ентропія неухильно зростає. Розширення екологічної ніші людини залежить від темпів споживання ентропійного фонду середовища, "добудови" природи штучними утвореннями і зростання "горизонтальних" зв'язків (транспорт енергії, речовини та інформації). Енергетичний рівень антропогенних систем є не порівняно "вищим" за біотичні (будинки, наприклад, є кінцевим продуктом праці тисяч людей, що виробляли знання, технології, матеріали, способи їх виготовлення, транспортування тощо). Але антропогенні системи не самоорганізуючі, їх розпад є питанням часу, вони "вбудовуються" у природні ландшафти меха-

нічно, їх "тіло" є стороннім стосовно системоутворюючих природних структур [5].

Розбудова систем горизонтальної ротації екологічних зв'язків людини є причиною функціональної диференціації територій у регіонах світу. Характерний для живих систем принцип "попит–пропозиція" у соціальній сфері трансформувався в цільову настанову розвитку виробництва за напрямком транспортбельності продукції. Урбоєкосистеми перетворилися на величезні осередки різноманітних структур попиту, споживання і пропонування. Необхідність утворення таких структур для проживання сучасної людини сумнівів не викликає, але безперечним є також і негативні наслідки таких утворень. Їх причиною є відставання здатності людей розуміти суть природної системи від можливості її продукування. У цьому напрямі останнім часом помітні зрушення, що живить надію на можливість подолання з часом екологічних проблем у локальних, регіональних і глобальних масштабах (Бразилія, 1992, Йоганнесбург, 2002).

Жодна існуюча система не може розглядатися в її миттєвому статичному зрізі, бо при цьому втрачається можливість отримати інформацію про імпульс системи та напрям її розвитку. Процеси структуроутворення на рівнях підсистеми і системи в цілому є змінними, а похідна їх стану в часі може бути з будь-яким знаком. При цьому:

- $d(CPP) < 0$ – ознака збільшення якісного рівня її організації;
- $d(CPP) = 0$ – показник механічного стану;
- $d(CPP) > 0$ – деградація системи в часі.

2. Рекреаційні ресурси не є "транспортбельними", для них не характерна горизонтальна ротація. Компоненти ландшафтів, які є джерелом рекреаційних ресурсів, відомі, певною мірою описані, а для їх узагальнення бракує знань системоохоронних структур. Меншою мірою вивчені такі аспекти рекреаційних ресурсів як *потенціал, організація і цінність* [1, 3, 8, 9, 13, 14].

Визначення *потенціалу* рекреаційних ресурсів зручно зробити на енергетичному рівні, що є безвідносним до людського сприйняття і дає можливість, по-перше, об'єктивно оцінювати, по-друге, дає змогу вилучити з цієї оцінки візуально-екологічні (в т.ч. естетичні) аспекти, як відносні, по-третє, утворює можливість органічного включення в оцінювану систему антропогенних компонент. Зокрема, аналіз енергетичного аспекту рельєфу, води, вегетативного покриву, шаблів трофічного ланцюга, разом з мікрокліматом, дає змогу певного фізичного виміру потенціалу як об'єктивної міри ентропії ландшафту:

$$Про = f(\sum E_{пс} + \sum E_{шс}),$$

де: $E_{пс}$ – енергетичні складові природних систем; $E_{шс}$ – енергетичні складові штучних систем

Додавання енергетичного еквіваленту антропогенних компонент може проводитися з різним знаком ("+" або "-"), відповідно до збільшення або зменшення величини загального рекреаційного потенціалу. Це можливо, якщо введення знаку застосовувати після оцінки значення антропогенних компонент, з врахуванням їх впливу на природні компоненти та їх значимості для соціально-екологічних потреб людини.

Організаційні структури рекреаційних ресурсів є надзвичайно складними пересіченнями множин. Композиційну модель їх ієрархії можна побудувати на основі оцінки соціально-економічного рівня розвитку країни (рис. 1). На певних щаблях цієї ієрархії повинна знаходитися наука і практика планування ландшафтів у національних, регіональних, районних і локальних масштабах. Нижчим рівнем мають бути генеральні плани рекреаційних місцевостей, поселень, проекти детальних планувань і окремих об'єктів. Перераховані продукти науково-практичної діяльності утворюють сектор матеріально-просторової організації рекреаційних ландшафтів разом з їх взаємозв'язками з функціонально іншими територіальними підсистемами [1, 6, 8]. Ефективність територіально-планувального проектування залежить від освоєння принципу системно-екологічного підходу освіти та ментальності науковців і проектувальників. Принципова схема організації проектувальних систем є певною мірою зліпком системи біогеоценозу – відкритої складної системи з постійним потоком енергії, речовини і інформації, що забезпечує її самоорганізуючий рівень і певний адаптивний потенціал [5]. Цільовою функцією планувальної організації ландшафту є збільшення адаптивного потенціалу. У проектній документації визначається кількість рекреантів, траєкторії їх руху у просторі, місце їх концентрації та циклічний характер рекреаційних процесів. Антропогенні компоненти підсистеми рекреаційних ландшафтів (будинки, споруди, інше) повинні відігравати роль штучних утворень у системі сталого розвитку. Стабільність такої структури визначається потоком енергії та інформації (безпосередньо або у вигляді матеріальних еквівалентів, систем моніторингу, комп'ютерних мереж тощо). Апарат управління в таких системах повинен мати чітко визначений територіальний характер відповідно до ландшафтно-планувальної організації рекреаційних господарств.



Рис. 1. Композиційна модель організації рекреаційних ресурсів

Економіку рекреаційних господарств необхідно будувати за принципом мінімуму, що впливає з закону збереження енергії і є субстанціональною властивістю природних систем зберігати свою ідентичність з найменшими витратами енергії, спираючись на визначення екологічної обґрунтованості та економічної доцільності. Основою цієї галузі є категорія повної фондоемності. Ця категорія є економічною іпостассю системного підходу і враховує всі структури цілого. Системне відношення до цілого є найбільшим гарантом стабільності його структур (в т.ч. й економічних). Цим зумовлена необхідність побудови якомога повнішої моделі системи рекреаційного природокористування. Повнота моделі не може бути досягнута без побудови системноохоронних структур. Стосовно рекреаційних ландшафтів, це, крім природоохоронних постулатів, повинно означати охорону національних, культурних ландшафтів, повагу до традицій та культури місцевого населення, які на сьогодні поки що за порогом природоохоронного законодавства. У формуванні антропогенних компонент необхідно застосовувати тривкі матеріали і конструктивні системи, природоохоронні технології у будівництві. У підсумку спрямованість цього процесу повинна бути зорієнтованою на подолання інерції у соціально-екологічній ментальності в напрямку формування екологічної свідомості та самосвідомості людини [4, 8, 9].

Цінність рекреаційних ресурсів є нероздільна з потенціалом та організацією, а послідовність їх розгляду не є ознакою послаблення їх значущості. Для розкриття поняття цінності використовуємо модель, символи якої є умовними і не прив'язані до стандартних систем одиниць. Модель пропонується у формі виразу:

$$Ц_{po} = K \times \frac{П_{сб} \times E_{po} \times Ш_{лок}}{E_{жс} \times (B)^2},$$

де: $Ц_{po}$ – цінність рекреаційного об'єкта; $П_{сб}$ – потреба суб'єкта в рекреаційній діяльності; E_{po} – еколого-рекреаційний потенціал об'єкта; $Ш_{лок}$ – середня швидкість пересування суб'єкта. Локомоція може бути пішохідною, кінною, автотранспортом тощо; $E_{жс}$ – еколого-рекреаційний потенціал координати перебування суб'єкта; B – відстань між координатою перебування суб'єкта і об'єктом; K – коефіцієнт аттрактивності, що складається з відношення K_1/K_2 ; K_1 – психолого-емоційна настанова суб'єкта відносно рекреаційного об'єкта; K_2 – принципова настанова доступності об'єкта (наявність коштів, транспорт, складність маршруту тощо).

Коефіцієнт аттрактивності K може бути меншим або більшим від одиниці, як загодно малим, але не дорівнювати нулю.

Натурально-мовний еквівалент виразу – *цінність рекреаційного об'єкта*, пропорційний об'єктивній потребі суб'єкта в рекреаційній діяльності, відносин еколого-рекреаційного потенціалу об'єкта і місця перебування суб'єкта, швидкості пересування та обернено-пропорційна квадрату відстані між суб'єктом і об'єктом. Цей вираз орієнтує на принципову відмінність категорії цінності від потенціалу і організації рекреаційного об'єкта. Зміст цінності має суто соціальну природу, і він є індивідуалізованим.

Символи, що знаходяться в чисельнику моделі, мають соціальний контекст. Існування об'єктивної потреби суб'єкта в рекреаційній діяльності у двоїстій системі числення може дорівнювати нулевій або одиниці. Нульова міра цього символу зводить весь вираз до нульового значення, вказуючи на те, що територія не використовується для рекреаційних потреб. Ненульова міра потреби одразу підпадає під вплив коефіцієнта K_1 , що може її збільшувати або зменшувати, не перетворюючи в нуль. Визначений еколого-рекреаційний потенціал об'єкта включає розвинуті соціальні та інженерні складові.

Швидкість локомоції суб'єкта є одночасно мірою соціально-економічного розвитку суспільства і показником соціально-економічного статусу суб'єкта (може мати велосипед, автомобіль або пересуватись пішки).

Екологічно-рекреаційний потенціал E_{po}^I у координаті місцеперебування суб'єкта – $E_{жс}$ розглядається через відношення до E_{po} – $E_{po}^I = \frac{E_{po}}{E_{жс}}$. Це від-

ношення може бути більшим або меншим від одиниці, але ніколи не дорівнюватиме нулю. Завдяки цьому загальний вираз не втрачає коректності навіть при нескінченно малій величині відношення (що відповідає реальним процесам у сучасному суспільстві – коли чинники P , III і особливо K є великими, цінність об'єкта може мати помітну величину).

Особливої уваги вимагає чинник відстані " B " – у виразі це єдина незалежна змінна. Ця незалежність є інваріантною властивістю простору – часу. Необхідність другого ступеня, до якого піднесено відстань, пояснюється принциповою можливістю розглядати модель у плані притягувальної взаємодії добутку чинників чисельника, що відбувається на відстані " B ". У такому трактуванні може бути використаний відомий закон всесвітнього тяжіння Ньютона. "Квадрат відстані" має певний зміст і проявляє себе в емоційній реакції людини на складність подолання відстані до "мети". Відстань у рекреаційному природокористуванні завжди виступає просторовим бар'єром.

Пропонована модель є універсальною і може бути застосована для яких завгодно масштабів простору – від кварталу, міста, регіону тощо. Згідно з цим виразом, Львівський парк або сквер, розташований за 100-200 м від житла людини є більш цінним за всі величезні рекреаційні ресурси Карпат або розкішні парки південного узбережжя Криму.

3. Залежність практичної цінності рекреаційних об'єктів від простору – часу, що відділяє їх від споживача – суб'єкта рекреації, орієнтує до належної уваги рекреаційного потенціалу міських, приміських і позаміських територій. Індивідуально-особова "прив'язка" цінності вимагає розгляду моделей часово-просторової діяльності людини, особливості якої можна виразити у вигляді часово-просторових циклів. Їх періодичність відбувається у добових, тижневих, місячних та річних балансах часу. Баланс (бюджет) часу людей давно цікавить соціологів. Як правило, баланс часу будують у табличній формі з натуральними (години, хвилини) і відносними (%) показниками [7, 15]. Для нас є більш цінними добові моделі лімбічної форми, градуйовані в годинах та їх частках. Лімбічні моделі прив'язують цикли діяльності до звичних часових секторів – ночі, ранки, денні години, вечори. Відлучення з дому

також мають конкретну прив'язку до цих секторів, а мета відлучень, разом з відстанню до неї отримує вираз на зовнішньому просторовому лімбі, градуированому у кілометрах або їх частках. На рис. 2-4 наведено моделі часово-просторових циклів діяльності працюючої людини в місті в робочий і вихідний дні, а також у період відпочинку на курорті, санаторії тощо. На графіках у відносних частках доби зображено періоди перебування в межах житла, з виділенням складових добового бюджету часу на фізіологічні потреби, період перебування на робочому місці, рекреаційна цінність, просторові відстані, можливість рекреації під час переходу на роботу тощо.

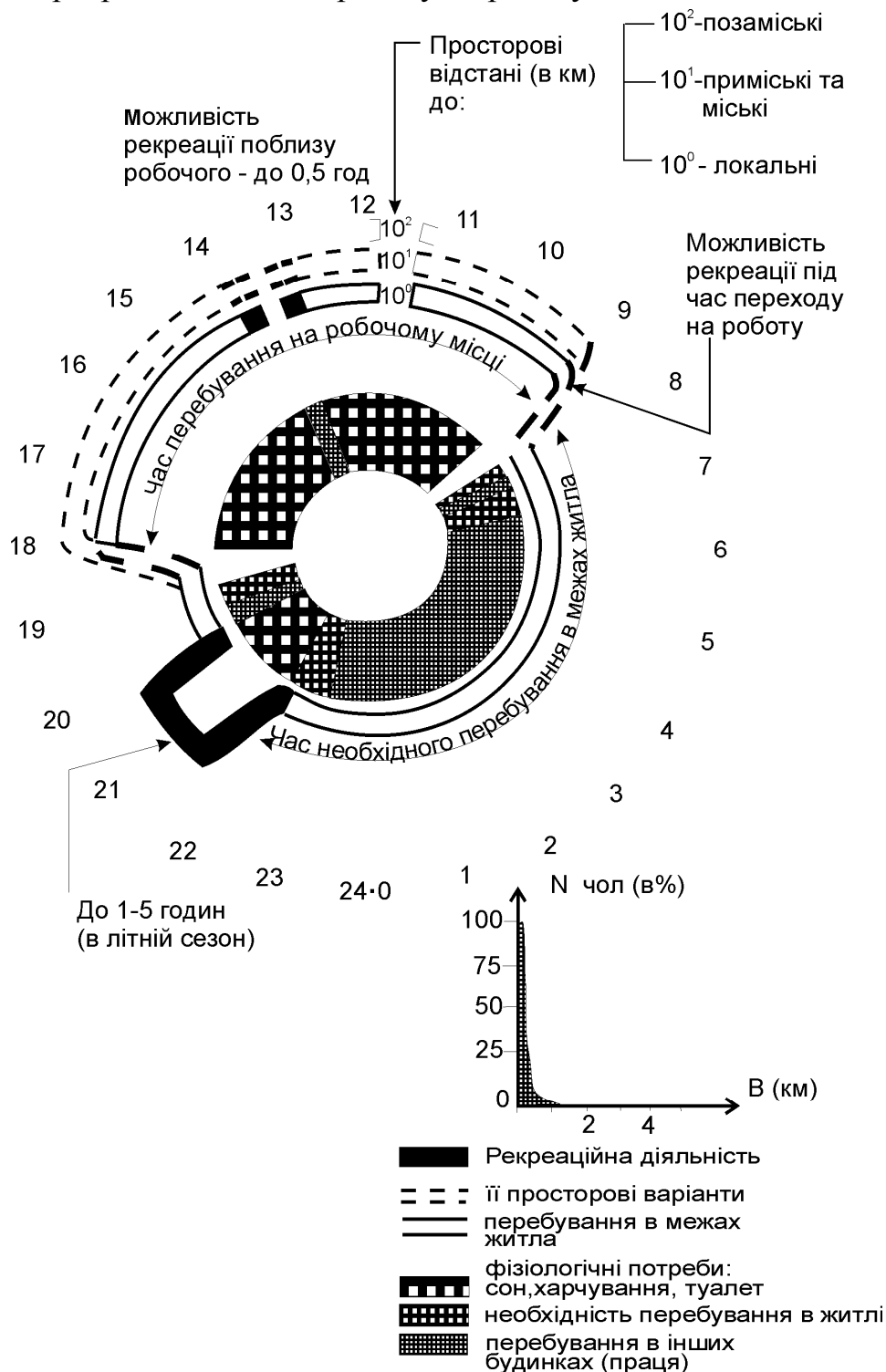


Рис. 2. Часово-просторовий цикл діяльності працюючої людини в місті (робочий день)

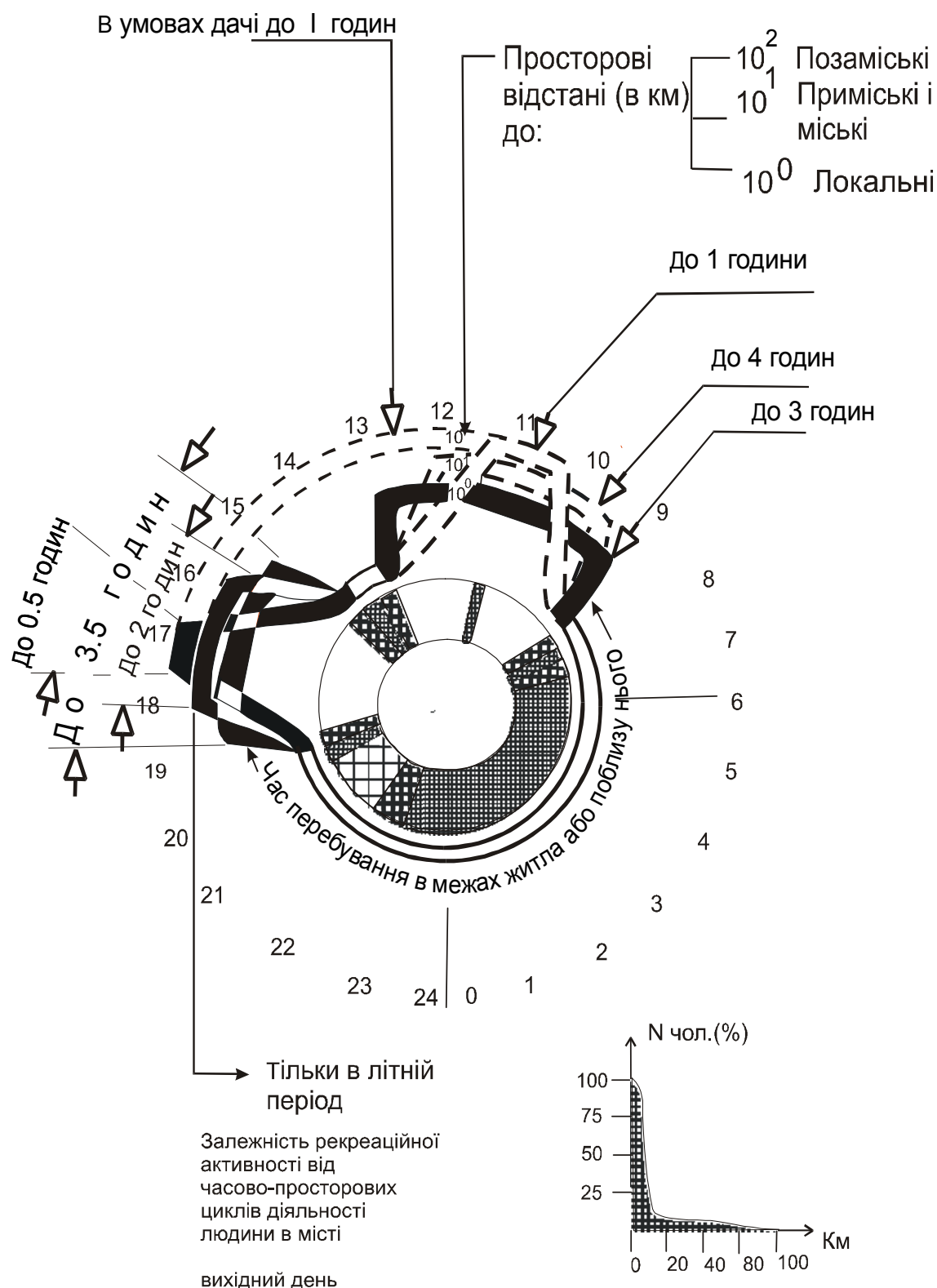


Рис. 3. Часово-просторовий цикл діяльності працюючої людини в місті (вихідний день)

Побудова моделей часово-просторових циклів діяльності людей різних вікових категорій допомагає визначити амплітуди їх пересувань у просторі залежно від циклічних обмежень і балансу часу. Для середовища курортів, міських парків, приміських зон відпочинку такі моделі мають першочергове значення при складанні програм збільшення їх рекреаційного потенціалу, рівня організації та реальної цінності.

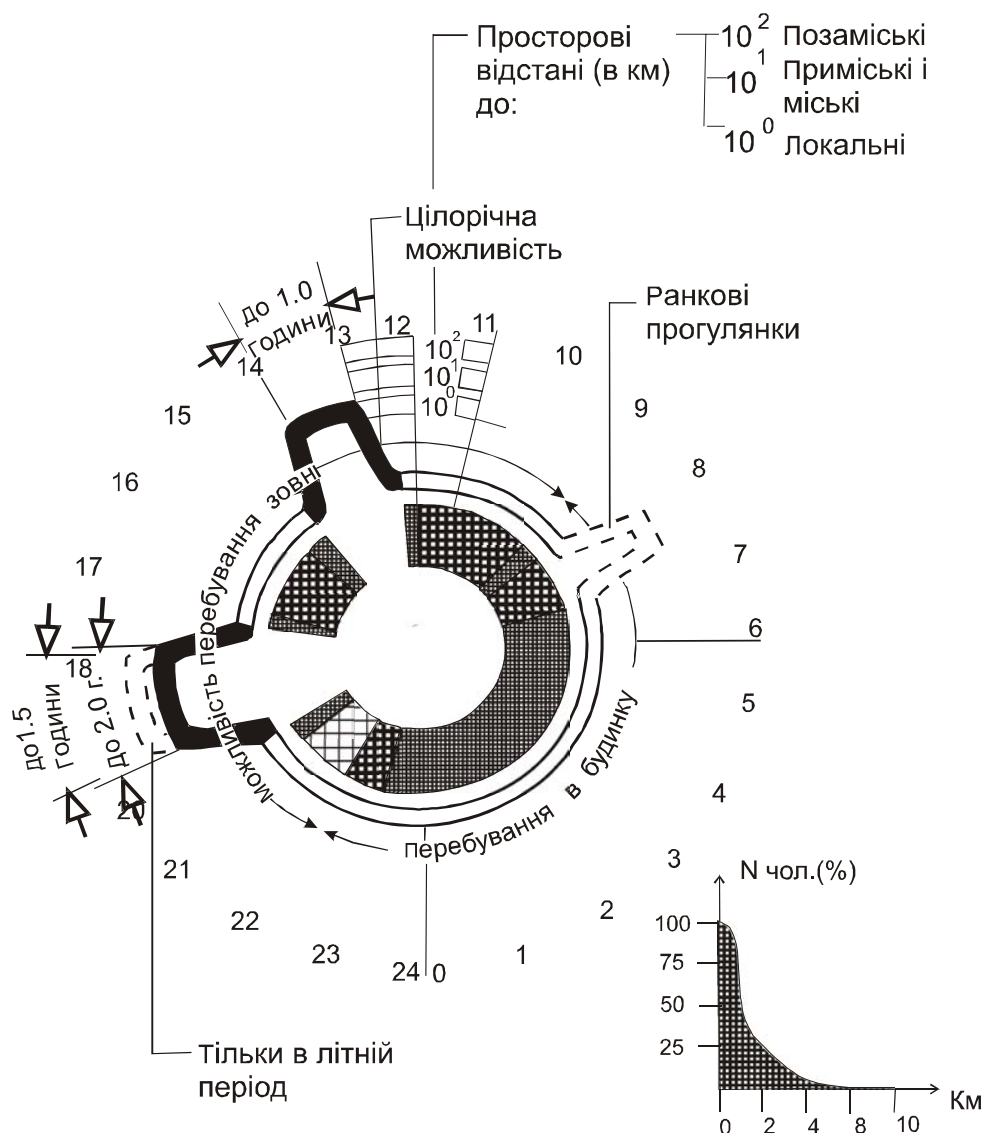


Рис. 4. Часово-просторові цикли діяльності відпочивальника у санаторії тощо

Висновки

Концепція рекреаційного середовища людини на мегасистемному рівні об'єднує властивості природних і штучних систем, які перетворилися на величезні осередки попиту, споживання і пропонування. Необхідність їх утворення для людини сумнівів не викликає, хоча і супроводжуються значними негативними наслідками. Це, своєю чергою, стимулює потребу людини у відпочинку на лоні природи. Організація комфортного середовища для рекреанта передбачає складання програм забезпечення неперервності та невичерпності рекреаційного природокористування, де визначальне значення має концептуальна оцінка потенціалу і цінності рекреаційного об'єкта, його організації та розроблення моделей діяльності потенційних рекреантів.

Література

1. Богуш Л.Г. Територіальні відмінності та тенденції формування рекреаційного комплексу України в перехідний період// Екологія і ресурси: 36. наук, праць. Укр. Ін-т дослідж. навколиш. середовища і ресурсів. – К.: УІНСіР РНБОУ, 2003, вип. 5. – С. 131-137.
2. Квартальнов В.А. Стратегический менеджмент в туризме. – М.: 2001. – 303 с.
3. Курамшин В.Я. Ведение хозяйства в рекреационных лесах. – М.: Агропромиздат, 1988. – 208 с.

4. Куценко В.А., Комарова О.А., Остафійчук Я.В. Инфраструктура рекреационной сферы: стан, проблеми та перспективи розвитку// Екологія і ресурси: 36. наук, праць. Укр. Ін-т дослідж. навколиш. середовища і ресурсів. – К.: УІНСіР РНБОУ, 2003, вип. 5 – С. 147-152.
5. Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світ, 2001. – 400 с.
6. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. – Львів: Світ, 2004. – 640 с.
7. Патрушев В.Д. Бюджет времени городского работающего населения США и России (1980-1990-е годы)// Социологические исследования, 2003, № 12.
8. Підкамінний І.М. Методологічні проблеми економічної оцінки природно-рекреаційного потенціалу території// Екологія і ресурси: 36. наук, праць. Укр. Ін-т дослідж. навколиш. середовища і ресурсів. – К.: УІНСіР РНБОУ, 2003, вип. 5 – С. 128-129.
9. Хайретдинов А.Ф. Повышение продуктивности рекреационных лесов Южного Урала. – Уфа: Башкир.из-во, 1990. – 280 с.
10. Шевчук А.В. Экономика природопользования (теория и практика). – М.: НИИ-Природа, 1999. – 308 с.
11. Шукель І.В., Дида А.П., Бачук В.А. Проблеми рекреаційного освоєння прибережної смуги озера Біле Рівненського природного заповідника. – Наук. вісник: Проблеми урбоекології та фітомеліорації. Збірник науково-технічних праць. – Львів: УкрДЛТУ, 2003, вип. 13.5. – С. 38-44.
12. Шукель І.В., Михайлюк В.М. Концепції використання інтродуцентів у формуванні лісу сталого розвитку в умовах Західного Полісся. – В кн.: Наук. вісник: Охорона біорізноманіття: теоретичні та прикладні аспекти./ Збірник науково-технічних праць. – Львів: УкрДЛТУ. – 2001, вип.10.4. С. 174-180.
13. Шукель І.В., Христук Ю.С. Рекреаційне лісокористування в комплексній зеленій зоні міста. – В кн.: Проблеми урбоекології, Темат. 3б. наук. праць. – Київ: ВО НМК. 1992. – С.
14. Экологический туризм на пути в Россию. Принципы, рекомендации, российский и зарубежный опыт. – Тула: Гриф и К., 2002. – 248 с.
15. Robinson J.P., Andreyenkov V.G., Patrushev V.D. The Rhyth of Everyday Life. How Soviet and American Citizens Use Time. USA: Westview Press, 1988.

УДК 502.6:379.8

*Ст. наук. співроб. К.Е. Шурда; канд. географ. наук –
Український науковий центр екології моря*

ПРОБЛЕМЫ СБЕРЕЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ УКРАИНЫ

Проаналізовано сучасний стан рекреаційного комплексу України. Зроблено оцінку площі освоєних та потенційних територій рекреаційного призначення. Розглянуто головні проблеми збереження та раціонального використання рекреаційних територій. Наведено динаміку розвитку та структуру розподілу рекреаційних територій за областями України. Визначено пріоритетні напрямки розвитку рекреаційних та оздоровчих територій в Україні.

Ключові слова: рекреаційні території, розвиток, рекреаційне використання.

*Senior research worker K.E. Shurda – Ukrainian scientific center
of the ecology of sea*

Problems of reservation and prospects of development recreation territories of Ukraine

The analyses of contemporary state by recreation complex of Ukraine are given. The square of cultivate and potential territories recreation function are estimated. On the whole the problems of savings and rational use recreation territories are considered. The dynamics of development and structure of distribution recreation territories by regions of Ukraine are given. Priority directions of development recreation and health-improving territories in Ukraine are determined.