

**ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА**

М. В. Боярин, Н. В. Максименко, З. К. Карпюк

**ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ
І ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ**

Навчальний посібник

Луцьк 2024

УДК 574.58(075.8)+556.1(075.8)
Б 86

*Рекомендовано вченою радою
Волинського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 7 від 31 травня.2024 р.)*

Рецензенти:

Петлін В. М. – доктор географічних наук, професор кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки;

Прищепя А. М. – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, технології захисту довкілля та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування;

Боярин М. В., Максименко Н. В., Карпюк З. К.

Б 86 Ландшафтно-екологічне планування і формування екологічної мережі [Текст]
: навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. 320 с.

ISBN 978-966-2750-44-7

У навчальному посібнику розглянуто теоретичні та методичні питання ландшафтно-екологічного планування: екологічний каркас територій, синтез природної та культурної спадщини, а також резервування територій для розитку ПЗФ, туризму, рекреації при плануванні ландшафту, еколого-рекреаційний каркас міста.

Головну увагу приділено найновішим досягненням ландшафтно-екологічного планування та формування екологічної мережі.

Навчальний посібник написано відповідно до програми курсу.

Для студентів вищих навчальних закладів, викладачів.

УДК 574.58(075.8)+556.1(075.8)

© Боярин М. В., Максименко Н. В.,
Карпюк З. К. 2024

ЗМІСТ

Стор.

Перелік умовних скорочень	6
Передмова	7
Розділ 1. Ландшафтне планування : витоки і сучасність	8
1.1. Історичні аспекти розвитку планування ландшафту	8
1.2.....	16
учасні світові практики ландшафтного планування	
1.3. Концепція і досвід класичної моделі ландшафтного планування в Німеччині	30
1.4. Рекомендовані об'єкти і рівні ландшафтного планування.....	40
Розділ 2. Ландшафтно-екологічне планування як інструмент екологічної організації території	47
2.1. Проблемність реалізації процедури ландшафтного планування в Україні	47
2.2. Основні принципи і підходи до реалізації ландшафтно-екологічного планування	53
2.3. Алгоритм та етапи ландшафтно-екологічного планування.....	54
2.4. Особливості ландшафтно-екологічного планування на територіях різного функціонального призначення	74
Розділ 3. Формування екологічного каркасу території	83
3.1. Екологічний каркас: поняття, структура, функції	83
3.2. Географічні принципи планування екологічного каркасу	89
3.3. Біогеографічні принципи планування екологічного каркасу	92
3.4. Загальна характеристика найважливіших блоків екологічного каркасу	94
Розділ 4. Структура та характеристики найважливіших елементів екологічного каркасу	102
4.1. Крупноареальні елементи каркасу – базові резервати.	102
4. 2. Екологічні коридори – сполучні лінійні елементи каркасу.	107
4. 3. Буферні зони.	109
4. 4. Місцеві (локальні) об'єкти в системі екологічного каркасу.	112
4. 5. Облік малюнка освоєння в ландшафтному плануванні.	113
4. 6. Оцінка стану і визначення розмірів охоронних зон окремих об'єктів екологічного каркасу.	116
4. 7. Пошук перспективних об'єктів для розвитку екологічного каркасу.	118
Розділ 5 Ландшафтно-екологічне планування як інструмент резервування територій для розвитку ПЗФ, туризму та рекреації	121
5.1. Ландшафтно-екологічне планування на територіях і об'єктах екологічної мережі.	121
5.2. Зміст і алгоритм процедури ландшафтно-екологічного	126

планування для розвитку регіональних туристично-рекреаційних систем.	
5.3. Екологічний каркас і система ПЗФ як основа для збереження туристично-рекреаційного потенціалу території.	139
5.4. Регіоналізація правових форм територій ПЗФ.	141
Розділ 6. Проблеми синтезу природної та культурної спадщини в ландшафтно-екологічному плануванні	148
6.1. Культурний ландшафт як об'єкт планування.	148
6.2. Культурно-ландшафтна диференціація та ідентифікація території.	152
6.3. Використання правового механізму Земельного кодексу для захисту культурного ландшафту.	157
Розділ 7. Проблеми агроземлеустрою	166
7.1. Проблематика теоретичної бази землеустрою.	166
7.2. Землевпорядкування та деформації сучасної структури агроландшафту.	167
7.3. Пластика рельєфу і геотопологія ландшафту як основа ландшафтного планування для землеустрою.	170
Розділ 8. Еколого-рекреаційний каркас міста	176
8.1. Тенденції трансформації урболандшафтів та оцінка системи озеленення міста	176
8.2. Міський екологічний каркас: структура і алгоритм планування	183
8.3. Зелене приміське кільце	190
8.4. Міжмагістральні клини	194
8.5. Екологічна мережа у містах	196
8.6. Планування рекреаційних функцій міського екологічного каркасу	200
Розділ 9. Конструктивні елементи землеустрою агроландшафтів	206
9.1. Полезахисні смуги.	206
9.2. Розміщення контурних лісових смуг на схилах.	208
9.3. Екологічний каркас і охорона фауни на місцевому рівні.	210
<i>Лабораторна робота № 1. Нормативно-правова база ландшафтно-екологічного планування</i>	211
<i>Лабораторна робота № 2. Екологічні аспекти організації території регіонів</i>	215
<i>Лабораторна робота № 3. Регіональні сітки ПЗФ – початкова конфігурація екологічного каркасу території (на прикладі структури ПЗФ Волині)</i>	221
<i>Лабораторна робота № 4. Алгоритм планування екологічного каркасу територій</i>	224
<i>Лабораторна робота № 5. Еколого-господарська оцінка району планування для виявлення основних проблем природокористування</i>	228
<i>Лабораторна робота № 6. Композиційні елементи регіональних</i>	253

туристично-рекреаційних систем	
<i>Лабораторна робота № 7. Ландшафтно-екологічне зонування міст</i>	263
<i>Лабораторна робота № 8. Планування водоохоронних зон річок</i>	274
<i>Лабораторна робота № 9. Вивчення методики проведення ландшафтно-планувальних робіт територій для адміністративних територій або об'єктів ПЗФ</i>	285
Список використаних та рекомендованих джерел	299
Термінологічний словник	305

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АН – антропогенне навантаження
- АП – антропогенна перетвореність ландшафтів
- ВЗ – водоохоронна зона
- ГЕС – гідроелектростанція
- ГІС – геоінформаційна система
- ГТС – гідротехнічні споруди
- ЕГБ – еколого-господарський баланс
- ЕГС – еколого-господарський стан
- ЕЗ – екологічна захищеність
- ЕК – екологічний каркас
- ЕКГ – еколого-господарський комплекс
- ЄС – Європейський Союз
- КЛ – культурний ландшафт
- КНПП – Ківерцівський національний природний парк
- ЛЕК – ландшафтно-екологічний каркас
- ЛП – ландшафтне планування
- НАН – Національна академія наук
- НДР – науково-дослідна робота
- НПП – Національний природний парк
- ОТР – організація території регіону
- ПЗФ – природно-заповідний фонд
- ПГС – природно-господарська система
- ПП – пам'ятка природи
- ППСПМ – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва
- ПТК – природно-територіальний комплекс
- РТС – туристично-рекреаційна система
- ЧПЗ – Черемський природний заповідник
- ШНПП – Шацький національний природний парк

ПЕРЕДМОВА

Навчальний посібник «Ландшафтно-екологічне планування і формування екологічної мережі» є основним у навчально-методичному забезпеченні викладання кількох нормативних та вибіркових дисциплін екологічних та географічних спеціальностей вищих навчальних закладів, у т.ч. «Ландшафтно-екологічне планування», «Формування екологічної мережі», «Ландшафтно-екологічне планування у заповідній справі» тощо. Він знайомить студентів із важливими й гострими проблемами організації сучасного територіального планування в Україні та Світі, а також можливостями, що надає втілення концепції ландшафтно-екологічного планування в екологічному менеджменті територій.

Посібник містить глибокий аналіз історичних аспектів формування підходів до організації території; порівняльну оцінку сучасного стану територіальної організації природокористування в різних країнах та його регіональне узагальнення; опис класичної німецької системи ландшафтного планування; аналіз переваг концепції ландшафтно-екологічного планування для українських реалій та повний алгоритм його реалізації для територій різного функціонального призначення й різної мети природокористування.

Велику увагу в навчальному посібнику приділено особливостям формування екологічної мережі України, ролі природно-заповідного фонду у створенні екологічного каркасу території та можливостям, що надає ландшафтно-екологічне планування для забезпечення реалізації Національної програми формування екологічної мережі.

Навчальне видання укладено відповідно до силабусів та в контексті вимог Болонського процесу. Лекційний текст супроводжується запитаннями для самоконтролю, Теми лабораторних робіт розроблено відповідно до основних розділів теоретичного курсу. Отже, навчальний посібник сприяє формуванню в студентів загальних і фахових компетентностей, що передбачені вивченням дисциплін, яким він відповідає, а також дасть змогу досягти запланованих програмних результатів навчання.

РОЗДІЛ 1

ЛАНДШАФТНЕ ПЛАНУВАННЯ : ВИТОКИ І СУЧАСНІСТЬ

Основні питання розділу:

- 1.1. Історичні аспекти розвитку планування ландшафту
- 1.2. Сучасні світові практики ландшафтного планування.
- 1.3. Концепція й досвід класичної моделі ландшафтного планування в Німеччині
- 1.4. Рекомендовані об'єкти та рівні ландшафтного планування.

1.1. Історичні аспекти розвитку планування ландшафту

Історичні корені ландшафтного планування господарської діяльності й пов'язане з нею цілеспрямоване перетворення ландшафту можна простежувати зі стародавніх часів. Найдревнішим напрямом планованої життєдіяльності людини є циклічні міграції первісних племен, що зумовлено як циклами розвитку природи, так і антропогенними чинниками, такими як перенаселення, вичерпання чи псування (випалювання, витоптування) життєво необхідних, але повільно відновлюваних ресурсів. У пошуках більш придатних умов життєдіяльності й просто для виживання люди були змушені шукати, переселятися та освоювати інші ландшафти. Цей вид життєдіяльності простежується і зараз у декотрих районах з екстремальними та сезонно контрастними природними умовами (наприклад кочове тваринництво північних народів) [1,27].

Зокрема, міграції народів зі сходу з Центральної та Південно-Західної Азії на захід і північ, так звані навали, або «великі переселення народів» кочових народів-скотарів, які супроводжувалися війнами, учені пов'язують із посушливими періодами багаторічної тривалості. Так, історики-етнографи пишуть, що землі Фінікії, захоплені в IV ст. до н. е. О. Македонським (Давня Греція), руйнування Тиру, а потім Карфагену римлянами у II ст. до н. е. (Пунічні війни), являли собою боротьбу за високопродуктивні, грамотно

сплановані агроландшафти, що слугували житницею не лише для місцевого населення, але й усїєї Римської імперії. У I ст. до н. е. – I ст. н. е. і V ст. н. е. під впливом вторгнення сюди з посушливих районів кочових скотарських племен були витопані пасовища, поля та сади, зруйновані іригаційні системи, відбулася деградація землеробських угідь, а пустеля просунулася до підніжжя Атлаських гір. Етнокультурна стратегія природокористування кочових народів, головною цінністю яких є худоба, ґрунтується на періодичному пересуванні разом зі стадами в більш сприятливі ландшафти в міру випасання худобою пасовищ. Чим сухіше й відповідно, менша продуктивність пасовищ, тим активніше вони переміщуються [1,27].

Аналогічними були навали тюркомовних скотарських племен гунів, що мігрували через посуху в II ст. до н. е. з Центральної Азії. Спочатку вони відкочували в південні райони Приуралля, а потім, увібравши в себе угросарматські племена, просунулися далі на захід, південний захід, уздовж Чорного моря («Велике переселення народів»). Захоплюючи все більш продуктивні ландшафти, витісняючи племена готів із південного Придністров'я, вони дійшли до східних кордонів Римської імперії й залишили після себе множинні сліди деградованих ландшафтів. Це і виснажені, стравлені численною худобою пасовища, і розвіяні піски, і знищені острівні ліси, і витопані, занедбані землеробські угіддя, і зруйновані поселення давньогрецьких колоністів, землеробів. Те саме стосується монгольських племен, об'єднаних під проводом Чингізхана (XIII ст. н. е.), що вторглися з посушливої Центральної Азії спочатку в степові та лісостепові ландшафти Східної Європи з високопродуктивними пасовищами. Міграційна форма життєдіяльності цих кочових народів, як припускають, була пов'язана з багаторічними флуктуаціями у функціонуванні (біопродуктивності) аридних центральноазійських ландшафтів. Пристосовуючись до таких флуктуацій, вони відкочували на більші або менші відстані від своєї споконвічної території в більш сприятливі природні умови. В екстремальні посушливі багаторічні

періоди скотарі мігрували на тисячі кілометрів у більш вологі й стабільно продуктивні степові ландшафти Східної Європи [1,27].

Ландшафтна зумовленість (планування життєдіяльності) простежується з давніх часів (10 тис. років тому й більше) до наших днів також у розселенні людей і розміщенні в ландшафтах перших сільськогосподарських угідь. По-перше, відповідно до широтної зональності ландшафтів на зорі людства найбільш щільно заселялися сприятливіші в біокліматичному плані регіони субтропічної та тропічної зон. По-друге, розселення та первинне освоєння земель відбувалося переважно вздовж річкових долин і по прибережних ландшафтах інших водойм, у передгірних та лісо-лугових ландшафтах. Ці екотонні ландшафти, володіючи найбільш різноманітними природними ресурсами та сприятливими природними умовами, давали змогу краще задовольняти життєві потреби людей. Саме тут сформувалися та залишили свої сліди найдревніші цивілізації, простежується найбільша щільність населення та найбільший ступінь перетворення території. Більше того, території з поєднаннями різноманітних ландшафтів були чинником спеціалізації життєдіяльності груп людей, змушених адаптуватися до різних умов природного середовища. Як результат, навіть спочатку єдині народності або племена, спеціалізуючись у тих чи інших видах господарської діяльності (рибальство, хліборобство, виноградарство, гірське скотарство), диференціювалися на етноси. Вони по-різному змінювали «під себе» первинні ландшафти [1,27].

Уже в неоліті досить яскраво виявлялися такі **дві форми планування ландшафту**:

1) вибір для життєдіяльності більш сприятливих територій за допомогою адаптивних циклічних міграцій;

2) адаптація життєдіяльності шляхом зумовленої спеціалізації побуту при невеликих господарсько-зумовлених трансформаціях ландшафтів.

Так, на перших етапах розвитку людського суспільства проявлялося адаптивне планування життєдіяльності його первісних і більш пізніх осередків

(племен, етносів, цивілізацій), що згодом стало основою його ландшафтно-екологічного виду. Про це у свій час писали Л. І. Мечников («Цивілізація і великі історичні ріки» 1889), Л. Н. Гумільов та інші, виділяючи з ландшафтно-приуроченості і специфіці життєдіяльності етноси та типи цивілізацій: приморська, долинна (річкові), гірські й ін [27].

Прикладом дій, які з часом були покладені до основ ландшафтного планування, є спрямоване планування та перетворення природних і окультурених ландшафтів під впливом іригаційного будівництва. Ці напрями використання природи орієнтовані вже на адаптивну модифікованість людиною навколишніх ландшафтів для поліпшення умов життєдіяльності. Воно активно розвивалося вже понад 4 тис. років тому в Месопотамії та Давньому Єгипті.

Прикладом перетворення ландшафту для більш сприятливої життєдіяльності є також зведення греблі довжиною близько в 0,5 км у Давньому Єгипті задля відхилення русла річки Ніл у районі, де будувалося м. Мемфіс для запобігання затопленню його території [1,27].

Значною мірою розроблено відомі з античних часів аспекти перетворення природних ландшафтів, пов'язані з плануванням міських територій і садово-паркових ансамблів. У Стародавній Греції й Римі з V ст. до н. е. по V ст. н. е. Платон, Арістотель, Гіппократ та інші вчені натурфілософи у своїх трактатах, відображаючи концептуальні основи містобудування того часу, розглядали питання планування міст щодо оптимального розміру поселень, їх облаштування, гігієни, благоустрою, будівельного мистецтва та архітектури. Так, Платон вважав, що ідеальне планування міських територій повинно передбачати зв'язок кожної його ділянки з найкоротшим шляхом виходу з міста. Гіппократ уже в V ст. до н. е. обґрунтовував принципи вибору місця для міського будівництва, зокрема враховуючи природні особливості територій, панівні вітри, їх вплив на мікро-і місцевий клімат, що відбиваються на здоров'ї людей. Уже в ті часи досить широко використовувалися напрями планування, пов'язані, по-перше, з адаптивним уписуванням різних видів господарської

діяльності в найбільш сприятливі природні умови; по-друге, із перетвореннями природних ландшафтів, орієнтованих на поліпшення умов життєдіяльності.

У Візантії, яка успадкувала після розпаду Римської імперії й падіння рабовласницького ладу архітектурно-планувальні та правові досягнення й знання давньогрецьких і римських учених та громадських діячів, у X і XII ст. н. е. прийнято містобудівне законодавство – «Закон Градський» і Керманічі книги. У них визначалася просторова структура міста з урахуванням його взаємозв'язків із навколишньою місцевістю (ландшафтами) [1,27].

У зв'язку з феодалною роздробленістю, поверненням до натурального господарства і постійними загарбницькими війнами феодалів у середньовіччі отримав розвиток тип поселень у вигляді невеликих міст-фортець і замків з оборонними спорудами.

Під час їх розміщення та будівництва враховувалися і використовувалися ландшафтні особливості місцевості. Для них характерна невелика чисельність жителів (кілька десятків тисяч осіб) при великій щільності населення на одиницю площі і повній відсутності елементів екологічного благоустрою. Розвиваючись, такі міські території забудовувалися хаотично, мали вузькі й брудні вулиці. Для них були типові часті катастрофічні епідемії. Так, пандемія чуми XIV ст. в Європі забрала майже третину її населення.

До епохи Відродження й переходу феодалізму до царства абсолютизму панівні клани та церква в крупних державах, накопичивши величезний капітал, почали будувати палацові резиденції і розкішні храмові та інші культові комплекси з красиво спланованими садово-парковими ансамблями. В епоху Відродження з'являється безліч нових, зокрема утопічних, містобудівних ідей і проектів ідеально спланованих міст (Т. Кампанелли та ін). У XVII–XVIII ст. входить у моду і отримує розвиток регулярне планування міських і палацових садово-паркових ландшафтів із геометрично правильним плануванням кварталів, алей та дорожньої мережі. Характерними прикладами садово-паркового та палацового мистецтва строго регулярного або французького типу можуть слугувати паркові ансамблі Версаля - резиденції французьких королів,

Риму, Петергоф та ін. Вони були важливими елементами приміської ландшафтної садово-паркової архітектури столиць. На них відпрацьовувалися різні варіанти й елементи ландшафтного планування і дизайну з використанням малих архітектурних садово-паркових форм. Від строго регулярних рівнинних французьких парків відрізняються регулярні терасовані паркові ансамблі італійського типу. Їх попередниками були античні садово-паркові палацові ансамблі Стародавньої Греції та Риму, де під час створення архітектурних ансамблів удадо використовувували складний рельєф і різноманітність середземноморської рослинності, на уступах терас влаштовувалися гарні сходи й пандуси [1,27].

У зв'язку зі зростанням чисельності населення міст та інтенсифікацією знищення приміських лісів з'явилися закони, що обмежують і впорядковують вирубки й інші види природокористування. З урахуванням чисельності населення до міст та інших поселень приписувалися відповідні площі орних земель і вигонів, встановлювалися лісові угіддя, де допускалася рубка лісу для будівництва, полювання та ін. Планування приміських територій того часу орієнтувалося на оптимізацію площ, необхідних городянам господарських угідь. Однак санітарний стан міських територій залишався поганим.

Загальна планувальна структура міст характеризувалася тим, що на піднесених, сухих, добре провітрюваних ділянках міської території розміщувалися палацові і церковні ансамблі, а також будинки знаті. Дещо нижче будувалося купецтво. Низькі, погано провітрювані, зі частими туманами та заморозками, сирі місця («поділ») на перших терасах і високих заплавах освоювалися нижчими станами ремісників, дрібних торговців і селян. Стікаючи сюди, струмки й інші водотоки були сильно забруднені комунально-побутовими стоками та засмічені. До них приєднувалися городи, невеликі поля та пасовища.

Розвиток сільського господарства із самого початку був пов'язаний із плануванням землеробських угідь – вибором місця їх розміщення, виходячи з родючості й механічного складу ґрунтів, зволоження, інсоляційної орієнтації,

протягання полів і городів. Навички планування, де враховувалися певні ландшафтні особливості, були потрібні під час будівництва перших іригаційних споруд (IV–II тис. р. т.). За примітивного підсічно-вогневого землеробства, яке проіснувало на території Росії майже до XVIII ст., селяни обов'язково планували розміщення сприятливих для ріллі та пасовищ ділянок, де враховували елементи ландшафтної структури і її властивостей. В умовах надмірного зволоження, а інколи і нестачі тепла, у лісовій зоні під поля обирали піднесені ділянки з родючими, легко суглинковими та супіщаними ґрунтами, які легко оброблялися навіть примітивною сохою. При цьому враховували експозиційну орієнтацію та крутизну схилів. Перевагу віддавали краще дренованим ділянкам і більш теплим схилам сонячних експозицій [1,27].

В умовах примітивних технологій культивування ґрунтів і відносно низької середньої врожайності сільськогосподарських культур природно-ландшафтні чинники відігравали інколи вирішальну роль у виживанні і благополуччі населення тих чи інших територій. Власне тому, наприклад, піднесені, переважно суглинкові опілля освоєні значно більше в порівнянні з територіями сильно заліснених, низьких заболочених флювіогляціальних рівнин, складених пісками, або піщаних терасовий комплексів із бідними ґрунтами. На межирічних моренно-зандрових, горбистих рівнинах тайгової зони відбулося більш значне освоєння в порівнянні з низинними зандровими рівнинами, де найбільше освоєно полого-опуклі ділянки морен. Причому використовуючи різні ландшафтні комплекси під рілля, випаси або забудову, селяни в деяких випадках знищували або «розмивали» їх природні межі, а в інших випадках, навпаки загострювали, робили їх більш вираженими та різкими, а іноді навіть шляхом тривалого межування й різного використання угідь створювали нові кордони та комплекси.

Промислова революція XVIII–XIX ст., розвиток капіталізму та бурхливе зростання промислового виробництва призвели до стрімкого зростання міст і чисельності їхнього населення. Кількість жителів у головних містах Європи того часу – Лондоні і Парижі – досягла одного мільйона чоловік, а до початку

XX ст. міст-мільйонерів було вже 12. Однак типовими для них залишалася велика скупченість населення і різко посилилася забрудненість міських територій, особливо робочих і промислових кварталів та водойм, які перетворювалися в смердючі стічні канами й відстійники. Це призводило до частих епідемій шлунково-кишкових хвороб (холери та тифу). Загострення екологічних проблем, необхідність збереження кваліфікованих працівників в умовах ускладненого виробництва, боротьба робітників за гідні життєві умови, розвиток водопровідного й каналізаційного господарства стимулювали розробки щодо територіального планування міст, зокрема з урахуванням ландшафтних особливостей міських і приміських територій.

У XX ст. в міських та приміських територіях уже виділялися промислові зони, селітебні території з розвиненою соціально-екологічною інфраструктурою, почали планувати санітарно-захисні буферні зони, лісопарки, зелені зони, зони для зберігання та очищення комунально-побутових відходів (поля фільтрації, звалища, очисні споруди та ін.). Під час планування їх розміщення практично враховували ландшафтні особливості території, напрями переважаючих вітрів тощо [1,27].

Питання планування міст і територій з іншими видами господарського освоєння, а також їх ландшафтної архітектури в першій половині XX ст. стояли дуже гостро. Активно розвиваючись, вони вирішувалися переважно на локальному або місцевому рівнях. Однак триваюче зростання чисельності та щільності населення, а також стихійне зростання кількості та площі міст із приміськими територіями все частіше почали приводити до їх злиття і формування міських агломерацій. Це різко ускладнює планувальні проблеми міських територій і деколи переводить їх розв'язання на регіональний рівень. Рішення містобудівних та інших проблем розселення населення, а також проблем розміщення виробничої діяльності методами ландшафтного планування в середині XX ст. почало активно виходити на регіональний рівень. Постало питання про ландшафтне планування не лише селітебних, але й міжселітебних територій. Зокрема, аналізуючи проблеми розселення населення,

географи ввели в ужиток поняття «ефективна територія» країни. Це та її частина, яка розміщена в зоні, де середньорічні температури вище ніж -3°C , а абсолютні висоти нижче від 2000 м. Вважається, що саме в цій зоні без відносно великих витрат можуть бути забезпечені комфортні умови щодо життєдіяльності людини [1,27].

Нині відпрацьовуються також наукові методики складання серій або блоків електронних ландшафтно-планувальних карт із використанням ГІС – технологій, методів накладання та варіювання компонентними та галузевими векторними і растровими картами стосовно до модельних територій мікро- і мезо-регіональних масштабів. Крім того, усе більшу увагу приділяють складанню на ландшафтній основі екологічних паспортів територій, які можуть слугувати гарною базою для ландшафтного планування господарської діяльності і охорони [27, 29, 34].

Активно обговорювана, модна сьогодні серед зарубіжних і вітчизняних політиків концепція сталого розвитку країн та регіонів також визначає актуальність ЛП задля створення моделі ТПХС, що забезпечує збалансованість відносин між природним середовищем, різними видами господарської діяльності й соціально-економічними інтересами різних груп населення.

1.2. Сучасні світові практики ландшафтного планування

На сьогодні територіальне екологічно орієнтоване планування в різних регіонах світу має безліч форм. Пряме порівняння систем ЛП, що існують у різних країнах, і їх зведення до декількох основних рис навряд чи можливе і доцільне, оскільки ці системи дуже різні. Вони обумовлені низкою причин: історією, особливостями політичних систем, культурними традиціями, рівнем економічного розвитку, характером правових систем і ставленням до власності, а також значними природними відмінностями [1,27].

Конкретні моделі ландшафтного планування в різних країнах багато в чому визначаються особливостями політичних систем, проблемами довкілля цих держав, а також традиціями планування.

Ландшафтне планування в різних країнах може бути включене в різні сфери діяльності і розвиватися, ураховуючи особливості міста та сільської місцевості. За своєю суттю ландшафтне планування слугує загальним цілям і сприяє насиченню галузевих форм планування та загального територіального планування природоохоронним змістом й естетикою.

Можна виокремити такі тренди в територіальному плануванні [1, 27]:

- отримують розвиток комплексні, наскрізні форми планування;
- системи планування реагують на зростаючу дію ринкових чинників;
- процедури планування стають гнучкішими;
- у деяких країнах (Іспанії, Бельгії) відбувається децентралізація планування;
- зростає загальне розуміння значущості урбанізованих територій для забезпечення сталого розвитку;
- роль держави як останньої інстанції в ухваленні рішень зберігає своє принципове значення.

Завдання ландшафтного планування в різних країнах виконуються по-різному. Екологічні вимоги до територіального планування далеко не в усіх країнах і не на всіх адміністративних рівнях є присутніми у вигляді цілісних концепцій. Завданням та етапам ландшафтного планування в різних країнах надається неоднакового значення. Розглянемо більш детально місце та роль ландшафтного планування в деяких країнах Європи

Велика Британія. Історично планування у Великій Британії має слабкі позиції, ніж у багатьох інших європейських країнах. Система планування організована тут відповідно до принципу «top down». Вона орієнтована більшою мірою не на ініціативи територіального розвитку загалом, а на вирішення окремих випадків. Основний принцип системи – це захист як приватної власності, так і фундаментальних громадських інтересів. При цьому останнім

часом у процес планування все більшою мірою залучається громадськість. Режими землекористування і дозволу на той або інший вид використання території встановлюються передусім за обставинами кожного конкретного випадку та з урахуванням інтересів конкретного користувача, а не на підставі єдиних правил, що відповідає особливостям британського права. Система загалом є дуже гнучкою щодо громадських інтересів, але далеко не завжди прозорою. Охорона природи і ландшафтне планування поза межами територій, що строго охороняються, не розглядаються як пріоритетні цілі відіграють другорядну роль.

Система та рівні планування. Міністерство довкілля, транспорту і регіонів формує базові стратегії, на які орієнтуються всі підпорядковані рівні. Національний рівень має основні функції контролю за фінансуванням і правовими спорами. Регіональний рівень, незважаючи на спроби децентралізації управління і введення інституту регіональних бюро, досі не відіграє в просторовому плануванні відчутної ролі. На локальному рівні завдання розділені між районами, які розробляють стратегічні плани, і муніципалітетами, що складають спеціальні плани землекористування. Міста такого розділення функцій не мають.

Плани землекористування добре враховують інтереси сільського господарства і розвитку поселень. Природоохоронними цілями вони нехтують. Природоохоронне планування обмежується виділенням територій, що охороняються. Це призводить, незважаючи на успіхи в цій справі, до їх «острівної ізоляції». Екологічні вимоги недостатньою мірою враховуються в сільському та лісовому господарстві [1,27].

В уяві британців ландшафт є як візуально-естетичною категорією. Тому часто ландшафтне планування зводиться до формування вигляду ландшафту. У системі планування воно має слабкі позиції і не закріплене інституційно. Воно згадується в низці важливих політичних документів, але не спирається на правову основу. Незалежних та обов'язкових для виконання ландшафтних планів або програм тут не існує. Отже, ландшафтне планування у

Великобританії формально ще шукає своє власне «законне» місце в системі. На практиці ж воно живе, діє і домагається нерідко добрих результатів. До його розвитку і до розвитку екологічного права британців спонукають директиви ЄС.

Нідерланди. Як одна з найбільш густонаселених країн має давні традиції в контролі за природою та розвитком ландшафтів, особливо в захисті і освоєнні морського узбережжя. Проте в плануванні територій переважають ідеї змін і конструювання, а не охорона природи. Тому тут сформувалася диференційована система планування, що має стійке визнання в політиці, управлінні й суспільстві.

Завдання ландшафтного планування в Нідерландах розподілені між трьома планувальними інструментами і відповідними законами: територіальним плануванням, екологічно орієнтованим плануванням і управлінням водними ресурсами. Узагальнюючого документу, що охоплював би всі аспекти екологічних вимог, не існує. Водночас екологічно орієнтоване планування в Нідерландах має явно виражений галузевий характер. Існують, наприклад, спеціальне планування охорони видів і біотопів та планування водного господарства.

Існують три рівні планування. Відповідальність за територіальне планування розділена між трьома міністерствами. У матричній схемі побудови всієї планової системи (за секторами і рівнями планування) територіальне планування на кожному рівні виконує інтегруючі функції та забезпечує узгодження планувальних пропозицій [1,27].

Деяким аналогом німецької ландшафтно-ї програми є «План запобігання збиткам природи». На цей план орієнтовані завдання охорони видів і біотопів, а також побудови національної мережі біотопів. Національна програма територіального планування зводить разом різні плани і описує чотири базові категорії планів розвитку: «зелений курс» – переважно природоохоронний, «жовтий курс» – інтенсивне сільське господарство, «блакитний курс» – сполучає економічні та екологічні вимоги, «коричневий курс» – інтегрує сільське господарство в інші плани розвитку. Отже, відповідальні за планування на національному рівні міністерства визначають основні напрями й завдання

планування, що розробляються потім на підпорядкованих рівнях. Національного природоохоронного закону в Нідерландах не існує. Водночас, національні парки виникають на основі конкретних політичних рішень.

На регіональному рівні складають план охорони природи та регіональний план. Вони виконуються відповідними установами. Загалом конкретних проєктів і на національному, і на регіональному рівнях тут виконується досить багато. На локальному рівні проявляється чітке правове розділення завдань планування, що виконуються на територіях населених пунктів і поза цими територіями. Проте ландшафтні плани можуть складатися для територій обох типів.

Із деякого часу в Нідерландах отримало розвиток стратегічне екологічно орієнтоване планування. Ще одна особливість природоохоронної політики в Нідерландах – систематичний контроль ефективності. Природоохоронні інструменти оцінюються кожні чотири роки. Позитивна особливість системи планування – орієнтація на партнерство й на рішення конфліктів шляхом консенсусу на усіх рівнях.

Франція. Політична система та система планування у Франції, незважаючи на спроби її децентралізації, традиційно сильно централізована. Територіальне планування з деяких пір стало набувати певного значення, але галузеві плани на національному й регіональному рівнях залишаються мало пов'язаними між собою. Зв'язок між різними планами здійснюється лише на рівні комун під час складання планів землекористування.

Екологічна політика й територіальний розвиток є первинними обов'язками національного рівня. Національний уряд, формує провідні принципи територіального розвитку, має компетенцію й на всіх підпорядкованих рівнях. На регіональному рівні складаються регіональні плани організацій території та програми розвитку. На рівні комун розробляються плани землекористування.

В екологічно орієнтованому плануванні домінує принцип добровільності. Реалізація приписів національного рівня стимулюється фінансовою підтримкою держави [1,27].

Завдання ландшафтного планування у Франції розподілені між різними інституціями. Опис і оцінка стану довкілля здійснюється багатьма екологічними програмами і програмою моніторингу. На національному рівні розробляється «екологічний план», що визначає цільові концепції стосовно окремих компонентів природи. В якості ландшафтних планів розглядаються загальні державні плани та плани регіональних корпорацій, які покликані управляти розвитком ландшафтів. У зв'язку з цим треба враховувати, що у Франції ландшафт розуміють як естетичну категорію, як пейзаж. Тому завданнями ландшафтного планування передусім постає поліпшення пейзажного оточення людей і формування вигляду ландшафту. Однією з переваг системи є її орієнтація на практичне використання та громадське визнання [1,27].

Іспанія є квазіфедеративною державою зі значною нерівномірністю в щільності заселення території. В останні роки тут помітно посилились усвідомлення екологічних проблем та їх адекватна правова підтримка, а також екологічно орієнтоване управління і планування. У цьому процесі значну роль відіграли установки ЄС, зокрема програма «Натура 2000». Поняття ландшафтне планування в його буквальному сенсі не існує в іспанській системі планування. Проте завдання ландшафтного планування значною мірою виконуються іншими інструментами. Загалом спостерігаємо зміщення акцентів від суто естетичних поглядів на ландшафт до ландшафтно-екологічного планування.

Територіальне планування в Іспанії роздроблене за секторами і рівнями. Регіони мають повну компетенцію в територіальному плануванні в містах. Головними інструментами є регіональні та субрегіональні плани організації території. Згідно з національним природоохоронним рамковим законом, завданням національного рівня є розробка основних напрямів охорони природи. У компетенції регіонів перебуває планування використання ресурсів. Ці плани мають «наскрізний» характер і переслідують соціально-економічні цілі. Регіони складають плани ресурсокористування, які потім конкретизуються планами застосування.

Плани ресурсокористування мають обов'язковий характер і мають першість щодо територіальних та галузевих планів. Вони складаються переважно на території, що охороняється, особливо на найбільші з них. Тут простежуємо не лише природоохоронні, але й господарські цілі, наприклад розвиток сільського туризму. Іспанські плани можуть бути охарактеризовані як «наскрізні» екологічно орієнтовані територіальні плани для областей, що потребують і охорони природи, і її екстенсивного використання.

Аналіз характеристик ЛП у різних країнах та регіонах світу (табл. 1.1) дає підставу зробити висновок, що існує три різні регіональні погляди на застосування ЛП на практиці, завдяки різним типам традиції землекористування (європейський, північноамериканський і азійський).

Таблиця 1.1

Особливості ландшафтного планування в країнах світу [1]

Країна	Призначення ЛП	Просторові рівні ЛП	Методологія	Використання
Німеччина	Обов'язковий планувальний інструмент, спрямований на вияв і оцінку функцій і властивостей ландшафту, а також розробку заходів сталого збереження ґрунтів, вод, повітря і клімату, рослин і тварин, зовнішнього вигляду і естетичних якостей.	Адміністративні рівні: федеральні землі – ландшафтна програма; території регіонального рівня – округи – рамковий ландшафтний план; комунальний рівень – ландшафтний план; община (частина комуни) – зелений план.	Етапи ЛП: - вияв проблем; - аналіз і оцінка існуючого та можливого використання ландшафту; - розроблення цілей і альтернатив розвитку природи та ландшафту; - визначення програми дій для досягнення цілей; - розроблення ландшафтної програми, рамкового ландшафтного плану, ландшафтного плану; - реалізація; - оцінювання результатів і корегування.	Обов'язкове на всій території країни. На рівні федеральних земель і округів ЛП виконане по всій території країни.
Велика Британія	Формування зовнішнього естетичного вигляду ландшафту.	У теорії є: - національний рівень	Незалежних і обов'язкових до виконання ландшафтних	Обов'язкове лише на природоохоронних територіях, на решті

Країна	Призначення ЛП	Просторові рівні ЛП	Методологія	Використання
	Планування окремих територій для захисту приватної власності і фундаментальних суспільних інтересів	(контроль за фінансуванням і правовими суперечками); - регіональний – не дієвий; - локальний – активне стратегічне планування муніципалітетів чи землекористування.	планів не існує. Розробляються індивідуальні режими землекористування в інтересах приватних власників. Екологічна спрямованість контролюється авторитетними громадськими організаціями, які не завжди узгоджують свою діяльність.	територій – за ініціативою власника. - Для формування зовнішнього вигляду ландшафту. - Існують суворі правила організації ЛП лише на природоохоронних територіях. - Запроваджене ЛП на сільськогосподарських ландшафтах, що фінансуються ЄС.
Франція	Ландшафтними планами вважаються загальнодержавні плани, що забезпечують управління розвитку ландшафтів. Вони спрямовані на покращення пейзажного оточення людей і формування зовнішнього виду ландшафту.	- Національне керівництво формує принципи територіального розвитку і контролює нижчі рівні; - регіональний – складаються регіональні програми та плани розвитку; - локальний – рівень	Розробляються: - екологічний план (національний рівень); - регіональний план організації територій і програма розвитку (регіональний рівень); - «плани провідних ліній використання» і плани землекористування (рівень комун).	ЛП усієї території країни не передбачене законом. Ландшафтні плани розробляються під конкретні проекти, що викликає неузгодженість дій, але домінує принцип компромісу.

Країна	Призначення ЛП	Просторові рівні ЛП	Методологія	Використання
		<p>комун – розробляються плани землекористування.</p>		
Нідерланди	<p>ЛП, з одного боку, ототожнюється з територіальним плануванням, а з іншого спрямоване на збереження природоохоронних територій і розбудову екологічної мережі. ЛП орієнтоване на партнерство і на вирішення конфліктів шляхом консенсусу на всіх рівнях.</p>	<p>На практиці є :</p> <ul style="list-style-type: none"> - національний – визначає напрями і завдання планування; - регіональний – складаються плани охорони природи і регіональний план; - локальний – плани для конкретних поселень і територій поза ними. 	<p>Охоплює всі завдання ЛП, але немає власної методики. Формально не виділені національний і регіональний рівні, але аналогом ландшафтної програми є «План запобігання шкоди природі», а на регіональному рівні – «План охорони природи» і «Регіональний план». Стратегічне екологічно орієнтоване ЛП має галузевий характер, але значну роль у ЛП відіграють природоохоронні спілки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ЛП на кожному рівні виконує інтегруючі функції і забезпечує узгодження всіх програм; - розвивається стратегічне екологічно орієнтоване планування; - постійний контроль ефективності природоохоронних інструментів (кожні чотири роки).
Австрія	<p>Інструмент оптимізації території, на якій проживають люди та раціонально</p>	<p>Загалом ландшафтне планування здійснюється на чотирьох ієрархічних рівнях, згідно з об'єктами</p>	<p>У ЛП використовуються три складові частини методології: - конструктивна та</p>	<p>Використовується ЛП на всіх 4-х локальних рівнях. Загальнодержавне ЛП не</p>

Країна	Призначення ЛП	Просторові рівні ЛП	Методологія	Використання
	використовують природні ресурси. ії	планування: - локальний план стратегічного розвитку ПЗФ; - локальний просторовий план; - план землекористування; - план садиби з використання земель.	планувально-просторова організація, - соціальна організація, - економічна організація.	передбачене законодавством.
Іспанія	ЛП у чистому вигляді не існує. Розробляються наскрізні екологічно торієнтовані територіальні плани, що містять вимоги до галузевих планів використання природних ресурсів регіонів, які потребують охорони природи і відрізняються ії екстенсивним використанням.	Національний рівень – розробка основних ліній охорони природи (не реалізується); регіональний – планування використання ресурсів; локальний – на рівні комун (не реалізується).	Розробляються плани ресурсокористування, які є домінуючими стосовно галузевих і територіальних планів. У них обов'язкове зонування територій із позицій охорони видів і біотопів.	Використовуються на регіональному і локальному рівнях (рівень комун) у межах природоохоронних територій для обмеження навантаження на них. Не стосуються зон конфліктів природокористування.
США	Націлене на просторове планування, організацію відносин у	Розглядаються два рівні: горизонтальний, а саме: ресурсне ЛП –	ЛП виконується за алгоритмом [3]: ландшафтна мета;	Використовується за потребою як: захисна стратегія – для

Країна	Призначення ЛП	Просторові рівні ЛП	Методологія	Використання
	природокористуванні для досягнення чітко визначеної мети (наприклад, поліпшення довкілля, забезпечення стійкості).	орієнтоване на раціональне використання і стале збереження водних, мінеральних, рослинних ресурсів тощо; -ЛП заповідних територій; -ЛП міста та передмістя; -ЛП транспортних шляхів; вертикальний, тобто ЛП на різних стадіях розвитку ландшафту від окремої ділянки до значних за розміром територій.	ландшафтний аналіз; ландшафтний діагноз; ландшафтний прогноз; ландшафтний синтез.	захисту ландшафту, що вже використовується, -оборонна стратегія – для запобігання негативному впливу в перспективі, -наступальна стратегія – використання методів ЛП для відновлення зміненого ландшафту до екологічно прийнятних характеристик.
Китай	Два напрямки: - ландшафт має бути корисним людям; - ландшафт має виконувати естетичну та екологічну функцію.	Локальний рівень – суто по конкретних проєктах і територіях.	Використання американських і європейських методів, інтегрованих з традиційними китайськими способами ландшафтного облаштування території, забезпечуючи екологічно обґрунтований підхід до використання ландшафту.	Використовується в містах та на заповідних територіях, зрідка для облаштування непридатних територій.
Корея	Підтримка екологічної та	Макрорівень –	Синтез методів	Використовується для

Країна	Призначення ЛП	Просторові рівні ЛП	Методологія	Використання
	культурної цілісності ландшафтів та забезпечення рівноваги між природою та суспільством.	національний (не реалізується взагалі); мезорівень – регіональне і міське планування; мікрорівень – планування на місцях і житлове планування.	планування міського ландшафту і традиційних понять Фен шуй.	облаштування, переважно густонаселених міських територій і передмістя на додаток до традиційних методів Фен-шуй.
Японія	Пошук симбіозу між людьми та природою.	Розглядається як основний об'єкт планування – водозбірний басейн, який об'єднує різні види ЛП – міського, сільського, дорожнього, гірничого ландшафту тощо.	Основними компонентами цієї методики є три принципи: - позначення водозбірних одиниць у якості основи ЛП; - аналіз екологічної структури в межах вододілу; - реалізація ландшафтного дизайну шляхом суспільної праці громадян.	Використовується як для окремих видів ландшафту, так і суцільної території водозбору.
Україна	Не існує як самостійний інструмент.	Не закріплені законодавчо, подекуди розробляється регіональний рівень.	Не визначена. Окремі проекти спираються на методологію Німеччини або Росії.	На окремих територіях у якості експериментальних проєктів.

Проте всі країни з їхніми особливими системами планування – у відповідь на виклики глобалізації господарства, а також у зв'язку зі збільшеною культурною відкритістю й формуванням світового політичного виміру об'єднує потреба приймати спільні рішення. Тому в проаналізованих системах ЛП можна виявити більш-менш виразні, що відповідають потребам створення інструментарію екологічно орієнтованого управління процесами суспільної або економічної самоорганізації територій задля сталого розвитку.

Не заглиблюючись у деталі порівняння, визначимо основні тенденції ЛП у вище названих регіонах [1,27].

Європейська система має найбільшу територіальну диференціацію структури, процедури та особливостей використання ЛП. Загальним же для неї можна вважати:

- використання ЛП як загального механізму регулювання природокористування;
- екологічна спрямованість,
- ієрархічність (існування кількох територіальних рівнів ЛП),
- можливість вибіркового використання окремих положень ЛП на практиці;
- обов'язковий контроль із боку громадськості;
- методологічна свобода реалізації ЛП в різних країнах.

Північноамериканська система ЛП по більшості позицій має спільні риси з Європейською, але до суттєвих відмінностей можна віднести таке:

- використання лише для досягнення конкретної мети;
- природоохоронна та еколого-захисна спрямованість ЛП;
- горизонтальна і вертикальна ієрархічність, тобто розглядається не лише територіальне, а й ресурсне планування;
- наявність чіткого алгоритму ЛП (мета-аналіз-діагноз-прогноз-синтез).

Азійська система ЛП докорінно відрізняється від перших двох типів. Головними причинами відмінностей, на нашу думку, є традиції й історія розвитку цих країн. До особливостей ЛП Східних країн слід віднести:

- домінування в ЛП естетики ландшафту;
- використання методології Фен-шуй;
- переважання ЛП територій локального рівня організації довкілля;
- поєднання традиційних (Фен-шуй) і запозичених в Європі та Америці прийомів ЛП.

Загалом, незважаючи на вказані відмінності, ЛП в різних регіонах світу є екологічно-спрямованим механізмом врегулювання відносин між природою і суспільством. Саме тому його доцільно використовувати на пострадянському просторі, де повсюдно екологічні інтереси майже не враховувались при територіальному плануванні.

1.3. Концепція і досвід класичної моделі ландшафтного планування в Німеччині

Ландшафтне планування в Німеччині має давні корені. Його розвиток походить із «Поліпшення земель» і «Прикраси земель» – поч. ХІХ ст. Іншим його витоком є рух на захист природи та Батьківщини. Воно виникло у кін. ХІХ ст. як реакція на індустріалізацію країни та руйнування природи. У Федеральному законі 1976 р. ландшафтне планування уперше закріплено юридично як планувальний інструмент захисту ландшафту і його розвитку.

Отже, спочатку ландшафтне планування затвердилося в Німеччині як планувальна дисципліна. Сформовані останнім часом його принципи і методи перетворили ландшафтне планування на «важливий і визнаний» інструмент охорони природи.

Розробка форм планування і ухвалення рішень, що відчутно впливають на стан природи та ландшафту, здійснюються в Німеччині на різних рівнях. Ландшафтне планування робить внесок в екологічно орієнтоване планування як на рівні федеральних земель, так і регіонів [1,27].

Зміст, завдання і методи ландшафтного планування

Ландшафтне планування зосереджує свої зусилля на виявленні та оцінці функцій і властивостей ландшафту, а також на розробці пропозицій зі стійкого збереження ґрунтів, вод, повітря та клімату, рослин і тварин, вигляду і естетичних якостей ландшафту. Розробляються рекомендації з екологічно стійкого використання цих благ природи.

При цьому повинні бути отримані відповіді на такі ключові питання:

- Що є цінним, потребує захисту і є придатним для освоєння?
- Які реальні та передбачувані дії?
- Що станеться, якщо здійсняться плановані наміри користувачів?
- Які мають бути цілі розвитку і освоєння?
- Які потрібні заходи?

Сенс завдань із вивчення, оцінки і охорони ґрунтів, вод, повітря та клімату може бути сформульований таким чином: створити передумови для нормального функціонування цих компонентів і збереження взаємозв'язків між ними.

Стосовно ґрунтів йдеться передусім про захист регуляторної і продуктивної функцій, а також функції місця існування для рослин і тварин за допомогою відвертання водної й вітрової ерозії та протидії надмірному використанню та забрудненню. Передусім стосується ґрунтів із високою природною родючістю, а також рідкісних і особливо чутливих порушених ґрунтів (наприклад, болотні ґрунти, що осідають і руйнуються).

Далі потрібно врахувати комплексні взаємозв'язки процесів водообміну з особливостями ґрунтів і землекористування, тобто йдеться про захист процесів формування підземних вод, про збереження їх якості, здатність ґрунтів до самоочищення і регулювання поверхневого стоку [1,27].

Щодо повітря і клімату потрібно забезпечити захист (поліпшення якості повітря, захист від шуму) за допомогою створення і підтримки наявних зелених насаджень, а також «вирівнювання» мікрокліматичних змін шляхом створення і збереження ареалів формування чистого повітря та забезпечення шляхів для його «стоку» в місця з погіршеним мікрокліматом.

Спектр завдань планування в напрямі «Захист і розвиток рослинності і тваринного світу» пов'язаний із виявленням характерної біологічної структури ландшафту та із захистом, підтримкою і розвитком біотопів рослин і тварин за допомогою створення мережі біотопів. Її ядрами мають бути досить великі природні або близькі до природних біотопи.

Проте створення мережі біотопів недостатньо для збереження або розвитку нормальної біологічної структури на регіональному рівні. Для цього потрібно створити ту, що відповідає вимогам біотопів велику систему місць життя, понизивши інтенсивність використання низки площ, передусім сільськогосподарських.

Понад усе потрібно приділити увагу збереженню і формуванню культурного ландшафту, який би відповідав природоохоронним і естетичним критеріям – різноманіттю його елементів, своєрідності і красі. До ландшафтного планування входять завдання з виділення, збереження і розвитку територій, призначених для екологічно відповідального відпочинку людей, що не заподіює збитку природі. При цьому потрібно враховувати потреби у відпочинку не лише місцевих жителів, але й приїжджих. Це означає, що створення рекреаційної інфраструктури, що руйнує ландшафт, неприпустимо [1,27].

Ландшафтне планування в цьому розділі, як і в інших розділах, установлює:

- ареали, що мають особливу естетичну і рекреаційну цінність;
- загрози цим ареалам, зумовлені наявним і планованим використанням (у тому числі й рекреаційним);
- можливості для зменшення або усунення цих загроз;
- цілі розвитку, причому як на незаселених, так і на заселених територіях;
- заходи по досягненню цих цілей.

Перед ландшафтним плануванням стоять такі конкретні завдання:

1) виявляти й описувати за результатами вивчення компонентів природи її здатність переносити навантаження; досліджувати взаємозв'язки між ґрунтами, водами, повітрям і кліматом, рослинністю і тваринним світом, а також різноманітність, своєрідність та красу ландшафту; представляти природу і

ландшафт як цілісну динамічну систему;

2) встановлювати вплив на цю систему реальних та планованих форм природокористування, так само, як і зворотний вплив системи на діяльність людей; при цьому ландшафтне планування повинно бути націленим на виконання завдань збереження благ природи, бути «наскрізним» та всеосяжним;

3) під час формування концепцій розвитку територій визначати конкретні критерії якості природи і ландшафту, до яких слід прагнути, щоб забезпечити довгострокове збереження основ життя людей; при цьому повинні передбачатися заходи, що забезпечують виконання як загальних природоохоронних завдань, так і вимог галузевих планів і потреб природокористувачів;

4) ландшафтні плани повинні висувати критерії якості довкілля, які слугують орієнтирами для планів територіального розвитку і будівництва та інших планів, а також для заходів із регулювання дій на довкілля та екологічної експертизи проєктів;

5) ландшафтне планування повинне узагальнювати та синтезувати природоохоронні вимоги, забезпечувати визначення балансу між вимогами і пропозиціями різних планів щодо використання території; повинно створювати базу для ухвалення рішень про допустимість різних намірів природокористувачів.

Етапи і кроки планування

З одного боку, у ландшафтному плануванні можна виокремити *робочі етапи*, обумовлені самим об'єктом і завданнями планування, – опис об'єкту, його оцінка, розробка цілей, програм дій і заходів по їх реалізації. З іншого боку, виділяються «кроки», пов'язані із соціальною функцією планування, – це інформування громадськості, а також залучення до планування всіх, кого стосується цей процес, у тому числі галузевих фахівців-планувальників, представників різних інститутів і окремих консультантів [1,27].

Послідовність певних «кроків» у розробці плану має бути відома всім учасникам процесу планування. У цьому процесі в якості основних можуть бути виокремлені дві фази: складання плану та виконання його пропозицій. На практиці їх не можна повністю виокремити один від одного. Вони нерідко

перетинаються, і часто буває доцільно вже на стадії розробки плану починати виконання низку рекомендованих цим планом місцевих заходів.

Вклад ландшафтного планування в охорону довкілля

Для ухвалення обґрунтованих рішень, потрібне знання екологічних взаємозв'язків. Для подолання шкідливих дій і навантажень на ландшафт та попередження можливих нових загроз потрібні знання про сучасний стан природи і ландшафту, про реальні та очікувані тенденції змін. Тому в рамках ландшафтного планування населення, спеціалісти отримують різнобічну інформацію про природні процеси та структуру ландшафту, про природоохоронні проблеми і шанси впоратися з ними. Отже, ландшафтне планування розширює коло знань про природу і ландшафт та підвищує нашу компетентність у виборі програми дій [1,27].

Координація планувань і прийнята рішень

Здебільшого до значного зниження стійкості природи приводять не окреме антропогенне навантаження, а його сума. Тому за наявності безлічі дій і намірів потрібне прогностичне і координаційне планування. У завдання загального територіального планування, тобто планування на рівні земель та регіонів, а також планування будівництва на локальному рівні входить узгодження між собою всіх намірів будівельників, інших організацій та осіб, чії дії мають просторову ландшафтну приналежність. Ландшафтне планування надає для цього узгодження необхідні матеріали, що інформують про наслідки дій, і орієнтує усіх природокористувачів на перевірку їх намірів на відповідність вимогам довгострокового збереження нашого середовища існування.

Беручи участь у ландшафтному плануванні, громадськість і влада регіонів постійно стикаються з проблемами охорони природи й довкілля, шукають шляхи вирішення цих проблем, наближаючись тим самим до розуміння екологічних взаємозв'язків та отримуючи відомості про цінність місцевого ландшафту.

Спеціальні установи можуть використати ландшафтно-планувальні пропозиції та інформаційну базу ландшафтного планування як для формулювання оперативних висновків із різних питань, так і для розробки спеціальних

довгострокових програм, наприклад для формування мережі природоохоронних територій [1,27].

Види планів і рівні планування

Для окремих територій регіонального рівня (земель, округів, областей) складаються ландшафтні рамкові плани. На рівні територіальних громад зазвичай складається ландшафтний план. Для частин громади складається так званий зелений план, призначений для деталізації і поглиблення ландшафтного плану (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Співвідношення масштабів ландшафтного планування

Рівень	Загальне планування	Галузеве планування	Ландшафтне планування	Масштаб ландшафтного планування
Країна в цілому	Програма управління територією	–	Ландшафтна програма	Від 1: 500 000 до 1: 200 000
Регіон, землі	Регіональний план розвитку території	Генеральні плани водопостачання та водовідведення, поводження з відходами та ін.	Ландшафтна програма	Від 1: 50 000 до 1: 25 000
Громада, район	План використання земель	Концепція очищення стоків, зменшення шуму	Ландшафтний план	Від 1: 1000 до 1: 5000
Частина громади	План забудови населеного пункту	–	«Зелений план»	Від 1: 2500 до 1: 1000

Якщо ландшафтна програма складена, то рамкові ландшафтні плани слугують її спеціальними продовженнями, які деталізують цю програму. Те ж саме можна сказати і про виведення ландшафтних планів із рамкового ландшафтного плану. Отже, плани різних рівнів конкретизують цілі, вимоги та

заходи охорони природи і відходу за ландшафтом від рівня федеральних земель до рівня громад – від загальних установок до безпосередньо виконуваних на місцях заходів, представлених у ландшафтних планах або планах озеленення (зелених планах).

На земельному й регіональному рівнях ландшафтне планування виконане по усій Німеччині, хоч би в першому варіанті. Що ж до комун, то ще не всі вони мають ландшафтні плани, але їх чисельність останніми роками помітно зростає.

Ландшафтно-планувальні пропозиції повинні розглядатися в загальному територіальному плануванні як вимоги, що підлягають відображенню і закріпленню. Одночасно з такими напрямками загального планування як виділення площ під забудову повинні бути запропоновані і «вирівнюючі» заходи, які може розробити саме ландшафтне планування. Ландшафтне планування, що паралельно виконується, забезпечує загальному плануванню можливість оцінити, з екологічної точки зору, свої дії. Заздалегідь же виконане ландшафтне планування може запобігти неадекватним діям які згубно впливають на довкілля [1,27].

У виконанні дій, що торкаються природоохоронних проблеми, бере участь безліч людей, а самі дії інколи мають випадковий і несистемний характер. У ландшафтному ж плані завжди присутня цілісна концепція подібних заходів. Усі громадяни можуть і повинні співвідносити свої дії з цією концепцією.

Носії, адресат та обов'язковість ландшафтного планування

Носії ландшафтного планування. Відповідальність за створення та виконання ландшафтних планів неоднакові в різних федеральних землях і на різних адміністративних рівнях. Ландшафтна програма передбачена земельним законодавством і за її складання відповідальна вища земельна природоохоронна установа (як правило – міністерство). Складання рамкових ландшафтних планів – це компетенція природоохоронних установ, або носіїв загального планування в регіонах (наприклад союзів планувальників, інших районних установ). За складання ландшафтних планів відповідальні громади (плании забудови громади), або природоохоронні установи нижчої ланки.

Адресати ландшафтного планування. Цілі та заходи, що формуюються ландшафтним плануванням, адресовані усім особам, об'єднанням і владі.

Серед публічних установ, в обов'язки яких входить виконання приписів ландшафтних планів, можна виокремити таких адресатів, як:

- носії регіональних і будівельних планів;
- природоохоронні управління;
- інші спеціальні управління та установи галузевого планування.

Ці установи законодавчо зобов'язані враховувати, підтримувати та виконувати приписи ландшафтного планування, що стосуються охорони природи. При цьому носії регіонального планування повинні погоджувати між собою всі ці вимоги і потреби природокористування та вносити їх у загальні концепції територіального розвитку різних рівнів.

До головних адресатів ландшафтного планування належать носії будівельних планів. У більшості федеральних земель приписи ландшафтних планів комунального рівня інтегруються до плану забудови і набувають таким чином обов'язковість [1, 27].

Природоохоронні установи, незалежно від рівня ландшафтного планування, виявляються як його носіями, так і адресатами.

Для деяких із галузевих планувань (транспортне, індустріально-енергетичне, військове) охорона, поліпшення й розвиток природи та ландшафту діють як обмеження.

Участь, спільна робота та підтримка в складанні ландшафтного плану й реалізації його заходів.

У ландшафтному плануванні можуть брати участь різні учасники:

- політики та співробітники органів влади, яким доручена ця справа;
- ландшафтні планувальники з приватних бюро;
- представники природоохоронних установ, що є або носіями ландшафтного планування, або консультантами;
- представники установ галузевого планування (міського, сільського, лісового, водного, транспортного);

- представники професійних організацій (союзів селян, промислових або торгових палат);
- громадські групи (об'єднання екологів, захисників природи, краєзнавців, спортсменів, рибалки, садівників, церкви);
- зацікавлені приватні особи.

Форми спільної роботи можуть бути дуже різними, а саме: обмін відомостями, періодичні узгодження з різними галузевими фахівцями або комісіями, робочими групами. Ландшафтні планувальники в цих узгодженнях діють як модератори. На цих зустрічах із самого початку можуть бути досягнуті домовленості про розділення роботи на умовах взаємодії.

Регулярне інформування про підготовку планів і роз'яснення їх змісту через пресу, публічні заходи та спеціальні матеріали особливо потрібні в тих випадках, коли із самого початку плани не отримують широкого визнання або піддаються критиці. У такому разі громадяни повинні мати можливість висловити своє ставлення до планів і повідомити своє побажання, а також отримати необхідні роз'яснення щодо того, як буде прийнято політичне рішення для затвердження плану.

Розробка ландшафтного плану

Базовий етап розробки плану (ландшафтної програми, рамкового плану) – це збір і систематизація даних, а також їх оцінка. Зрештою, усі ці дані повинні бути відображені на картах.

Потім як окремий планувальний твір розробляється робочий варіант цільової концепції розвитку території, в якому ще не проведено зіставлення цієї концепції з інтересами користувачів і політичними пріоритетами, що становить завдання подальших етапів роботи.

Результати ландшафтного планування мають бути представлені до початку фази виконання плану у формі тексту та серії карт.

Фінансові витрати на проведення ландшафтного планування в різних федеральних землях на 40–60 і навіть 80 % забезпечуються з різних спеціальних джерел.

Виконанням приписів ландшафтного планування займаються як його носії, так і спеціальні управління та зацікавлені особи.

Реалізація приписів ландшафтного планування може здійснюватися на основі приватного права шляхом укладення договорів із землевласниками або природоохоронними громадськими організаціями.

Відповідно до чинного права охорона природи повинна здійснюватися на 100 % усіх площ, в різних формах і з різною суворістю – від виділення спеціально призначених для охорони областей до окремих природоохоронних заходів, необхідних для інтенсивно використовуваних земель [1,27].

Якість, успішність і коригування ландшафтного планування

Належна якість ландшафтного планування забезпечується різними способами. Один із них - це розробка детальних і конкретних приписів та спеціальних вказівок, що видаються відповідно до законодавства федеральних земель. Залучення до планування фахівців різного профілю також забезпечує високу якість планів. Істотний вплив на якість планування робить чинний порядок визначення гонорарів архітекторам та інженерам (НОАІ), що виконують різні завдання з планування, орієнтовані на рішення природоохоронних завдань. Періодично після завершення планування потрібно перевіряти та документувати дієвість планів. Це дає можливість враховувати нові вимоги до охорони природи і покращувати ситуацію в регіоні. Оскільки ландшафтне планування істотно залежить від безлічі рамкових умов, що змінюються, і чинників, потрібно принаймні кожні 10 років проводити ревізію планів та вдосконалювати їх.

У тих випадках, коли органи охорони природи самі не складають ландшафтних планів, це роблять спеціальні ландшафтно-планувальні бюро. Ландшафтні планувальники в цих бюро повинні отримувати дозвіл на проведення таких робіт і мати відповідну освіту, а також дворічний стаж практичної роботи в природоохоронному плануванні. Оскільки ландшафтне планування є сферою міждисциплінарної діяльності, у складі бюро повинні спільно працювати фахівці різного профілю або люди з досить широкою

кваліфікацією, у тому числі власне ландшафтні планувальники, картографи, біологи, географи, кліматологи, агрономи, ландшафтознавці та ін.

1.4. Рекомендовані об'єкти і рівні ландшафтного планування

Основними цілями будь-якого розумного суспільства та спільноти є адаптація і оптимізація його існування в навколишньому середовищі, якою для людини є географічна оболонка (геосфера) або її частина – ті чи інші ландшафти. При цьому є два основних варіанти нашої взаємодії з природою [1,27].

Перший варіант (пасивний) – жити, очікуючи, коли природа еволюційно, через кризи, революції та катастрофи сама виведе нас на новий, відносно стійкий рівень спільного розвитку та існування в ній. При цьому не виключено, що такий перехід не відбудеться і ми можемо зникнути з природи, як мамонти.

Другий варіант (активний) – методами ландшафтного планування та конструювання, а також вдосконаленням культури виробництв допомогти природі й людству взаємно адаптуватися до спільного існування на новому ноосферному рівні сталого розвитку ландшафтної оболонки.

Потрібно самим свідомо створювати високоефективні культурні ландшафти або територіальні природно-господарські системи, сприятливі для життєдіяльності людей і добре вписані в навколишні геоекосистеми. Одним із ключових у другому варіанті є наше уявлення про культуру й культурний ландшафт (КЛ). Природничо-наукові уявлення про культуру дають змогу визначити її як форму або спосіб організації життєдіяльності людства та її результати в природі і суспільстві, орієнтовані на кращу адаптацію людини в навколишньому середовищі (НС). Культура – це соціальна форма, здатність і механізм адаптації суспільства та людини в НС (природному або природно-антропогенному) [1, 26, 27].

На перших етапах становлення людства основні обмеження для його розвитку ставила природа через природні умови та доступні природні ресурси територій. Природа була потужним провідним чинником існування, а людина адаптивно підлаштовувалася під неї, плануючи свою господарську діяльність

відповідно до ландшафтної структури освоєваних територій, дещо змінюючи лише найбільш слабкі, локальні її ланки або мігруючи у більш сприятливі райони [1, 26, 27].

Сьогодні ситуація активно змінюється й індустріальне суспільство, яке характеризується високою матеріально-виробничою культурою, вже спроможне глибоко змінювати природу на регіональних рівнях. Причому підсилюється часто негативна роль людства в організації та функціонуванні природного середовища, що виявило неможливість на широкому регіональному фоні підтримувати сприятливий екологічний стан ландшафтів лише технічними методами (технологічною культурою). Це стало передумовою для пошуку ландшафтно-екологічних підходів до оптимізації взаємодії природи і господарської діяльності в КЛ. Ландшафтознавство все активніше повертається від вивчення ландшафтів як «річ у собі» або «як вони є» до вивчення властивостей ландшафтів і можливостей їх реконструкції відповідно до вимог життєдіяльності людей, принципів коеволюції і збереження природи.

У географії напрями геоекологічної оптимізації господарської діяльності і середовища проживання пов'язані, передусім, з удосконаленням територіальної структури, функціонуванням та організацією природно-господарських систем або КЛ загалом, тобто з підбором технологій природокористування і реконструкцій ландшафтів, що відповідають геоекологічним принципам коеволюції, культурним традиціям, цільовій орієнтації природно-господарських систем (ПГС) і можливостями суспільства і природи [1, 26, 27].

Оскільки цей напрям у географії називається ландшафтним плануванням, воно орієнтоване на формування геоекологічно оптимізованих культурних ландшафтів шляхом удосконалення територіальної структури та функціонування ПГС, а також технологій господарської діяльності згідно з ландшафтними особливостями територій. Із природно-наукових позицій ландшафтне планування – це один із напрямів активної адаптації людства із його господарською діяльністю в навколишніх ландшафтах або НС.

Попередній аналіз дає підставу зробити деякі узагальнення стосовно визначень ЛП, що розкривають різні сторони цього поняття.

Ландшафтне планування – це, по-перше, сукупність методичних інструментів, які використовуються для побудови такої просторової організації діяльності суспільства в конкретних ландшафтах, яка б забезпечувала стійке природокористування й збереження ландшафтів як систем, що підтримують життя. По-друге, це комунікативний процес, до якого залучаються всі суб'єкти як природоохоронної, так і господарської діяльності на території планування та який забезпечує виявлення інтересів усіх природокористувачів, у тому числі конфліктних і, як наслідок – розробку узгодженого плану дій та заходів, спрямованих на розв'язання проблем, що виникають. **Ландшафтне планування** - науково-практичний напрямк, який вивчає просторово-часову організацію життєдіяльності суспільства в конкретних географічних ландшафтах. Він спрямований на досягнення максимальної адаптації господарсько-функціонуючих зон території до її ландшафтної структури й створення нових природно-антропогенних і культурних ландшафтів.

Ландшафтне планування - сукупність методичних інструментів і процедур, що використовуються для обґрунтування такої просторової організації діяльності суспільства в конкретних ландшафтах, яка б забезпечувала стале природокористування та збереження основних функцій цих ландшафтів як системи підтримки життя. Основні етапи ландшафтного планування: визначення рамкових цілей планування, збирання, узагальнення та систематизація даних про територію планування; оцінювання компонентів природи для визначення просторової диференціації значимості функцій ландшафту та виявлення територій, найбільш уразливих до негативних впливів природного та антропогенного походження; виявлення конфліктів; розроблення цілей екологічно орієнтованого природокористування; впровадження результатів планування шляхом взаємодії експертів і громадськості [1, 26, 27].

Отже, **ландшафтне планування (ЛП)** – це різновид територіального планування господарської діяльності, що враховує ландшафтно-екологічні

особливості території та запланованих на них видів природокористування. Воно орієнтоване на територіальну оптимізацію організаційної структури ландшафтів і технологій виробництва в природно-господарських системах із метою їх ефективного, тривалого функціонування за збереження або поліпшення екологічного стану природного середовища [1, 26, 27].

Концептуально конкретизуючи поняття «ландшафтне планування» як процес, його можемо визначити і так: *ландшафтне планування* – це ландшафтно обґрунтована територіальна організація природи та господарства КЛ, спрямована на ефективне використання і збереження природних ресурсів, а також на матеріальну, екологічну та естетичну оптимізацію умов життєдіяльності людини в природі.

Це один із комплексних напрямів територіальної адаптації людини до його господарської діяльності в ОС. *Загальна мета ЛП* – підвищення ефективності виробництва, збільшення якісної біопродуктивності і біорізноманіття ландшафтів за збереження стійкості геосистем і сприятливих умов життєдіяльності людини.

Просторові рівні ЛП. Ландшафтне планування, відповідно до зазначеного нами раніше [8], як засіб екологічної організації території може реалізуватися на різних ієрархічних рівнях. Вочевидь, що результати верхнього рівня безпосередньо обумовлені ефективністю ЛП на нижчих рівнях. У той же час, існує невизначеність щодо розподілу функцій ЛП між державою і соціумом. Необхідно також визначити, яким найбільш ефективним способом слід підключити процедуру ЛП до реалізації права членів суспільства на сприятливе місце існування.

Згідно з методикою розробленою німецькими вченими, ЛП реалізується на трьох основних взаємопов'язаних рівнях:

1. Ландшафтна програма – це оглядовий плановий документ (карта і текст пояснення) регіонального рівня, що визначає основні напрями природокористування та відповідні їм основні ландшафтні функціональні зони на території планування. В Україні ландшафтну програму, на нашу думку,

рекомендовано розробляти для територій адміністративних областей.

2. Рамковий ландшафтний план – це сукупність карт і текстів, що містять середньомасштабні характеристики природно-ресурсного потенціалу, завдання охорони природи і реального використання території, а також рекомендації з екологічно доцільного природокористування. Рамковий план рекомендовано складати для адміністративних районів.

3. Ландшафтний план – це сукупність карт і текстів, за своїм складом загальною подібних таких із рамкового плану, але призначених для погодженого виконання завдань охорони природи і землекористування конкретними суб'єктами господарської діяльності та органами управління на нижчому адміністративно-територіальному рівні; оцінки й рекомендації ландшафтного плану ґрунтуються на великомасштабному (досить детальному) аналізі території планування, що забезпечує реалізацію конкретних програм і проєктів природокористування і розвитку території [1, 26, 27].

Загальною ЛП реалізується як ієрархічна система, в якій оцінки, планувальні положення та розпорядження всіх рівнів не суперечать один одному, але взаємодоповнюються, поєднуючись за принципом «обліку протитечій» коли рамкові рекомендації (пропозиції «зверху») слугують орієнтирами для детальніших вказівок на нижніх рівнях планування, але й самі формуються під впливом пропозицій «знизу».

Ландшафтну програму рекомендовано розробляти як оглядову карту відповідного масштабу та брошуру з текстом пояснення до цієї карти. Ландшафтна програма не підлягає обов'язковій публікації, але має бути, за можливості, доступна всім зацікавленим структурам і громадянам. Ландшафтний план (як рамковий, так і великомасштабний) є серією з 10 - 20 спеціальних карт відповідного масштабу разом із текстом пояснення, обсяг якого може становити 2-5 друкарських аркушів. Карті і текст (у формі брошури або книги), пояснення після їх завершення та розгляду місцевим органом рекомендовано опублікувати, а карти цілей розвитку території планування і карти заходів зробити доступними всім зацікавленим організаціям та особам на

етапі їх первинного складання.

Складання ландшафтних планів має типовий характер і, як правило, здійснюється за п'ять основних етапів (рис.1.).

Стисло охарактеризуємо кожен етап [1, 26, 27]:

- інвентаризація – збір та узагальнення всієї доступної інформації про природне середовище території, її соціально-економічні умови, структуру й особливості землекористування, а також виявлення основних конфліктів природокористування в контексті аналізу екологічних проблем території;
- оцінювання природних умов та потенціалу території планування в категоріях значення й чутливості, а також оцінка характеру використання земель;
- розроблення галузевих цільових концепцій використання природних ресурсів для окремих природних компонентів;
- розробка інтегрованої цільової концепції використання території;
- розробка програми основних напрямів дій і заходів.

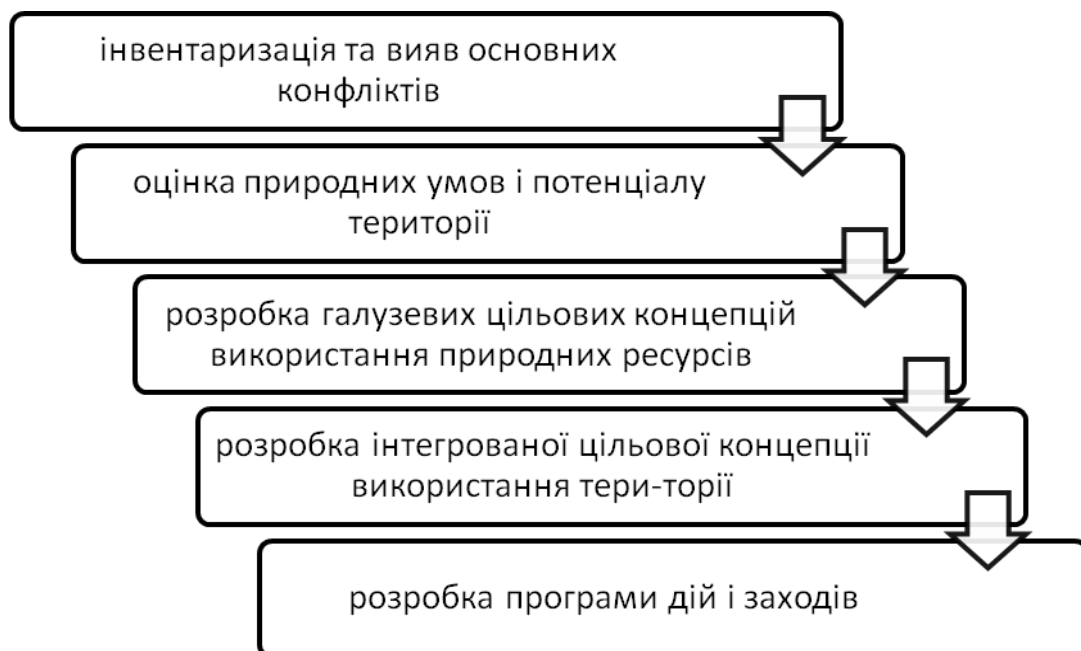


Рис.1. Узагальнена схема етапів ЛП [1, 26, 27].

Ландшафтний план – це безумовно, дуже корисний інструмент забезпечення сталого розвитку територій. Визнання цієї обставини в нашій країні ставить планувальників перед необхідністю методичної розробки таких аспектів:

- визначення природного ландшафтного каркасу території;
- аналіз соціального каркасу місцевості;
- об'єднання в межах єдиної методики географічних, соціальних і біогеографічних принципів конструювання ландшафтно-екологічного комплексу;
- розроблення методики урболандшафтної диференціації та ідентифікації території в рамках проблематики ЛП;
- оцінювання ефективності використання сучасної правової бази для конструювання основних блоків ландшафтно-екологічних комплексів (екологічних коридорів, буферних зон, урболандшафтів);
- розробка процедури екодіагностики території як однієї з базових процедур регіонального ЛП;
- використання процедури ЛП із метою резервування територій для розвитку туризму й рекреації [1, 26, 27].

ЛП за умови їх врахування може в перспективі стати способом організації землеустрою й землекористування на різних адміністративних рівнях, але на сьогодні до повномасштабного переходу на систему ЛП, на нашу думку, Україна не готова. Причини та шляхи розв'язання цієї проблеми розглянемо в наступному розділі посібника.

Контрольні питання

1. Передумови та історичні аспекти розвитку ландшафтного планування.
2. Форми ландшафтного планування.
3. Принцип невичерпного землеробства.
4. Варіанти взаємодії суспільства з природою.
5. Об'єкти й предмети ландшафтного планування.

6. Напрями та рівні ландшафтного планування і управління господарською діяльністю.

РОЗДІЛ 2

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ

Основні питання розділу:

- 2.1. Проблемність реалізації процедури ландшафтного планування в Україні.
- 2.2. Основні принципи й підходи до реалізації ландшафтно-екологічного планування.
- 2.3. Алгоритм та етапи ландшафтно-екологічного планування.

2.1. Проблемність реалізації процедури ландшафтного планування в Україні

Сучасна система територіального планування в Україні склалася під впливом низки факторів. Вона об'єднує досвід національного, пострадянського планування та деякі елементи європейських практик. Зокрема, в Україні зроблено спроби імплементації основних принципів сталого просторового розвитку Європейського континенту, а також окремих рішень СЕМАТ (Європейська конференція міністрів, відповідальних за регіональне планування) [3].

Просторовий розвиток і просторове планування означають оптимальну організацію території з урахуванням її особливостей, характеристик, зв'язків та часових параметрів.

Процедура ЛП, використовувана в будь-якій країні світу, в Україні не може бути впроваджена без істотних коректив, заснованих на врахуванні

специфіки регіональних природних і соціально-економічних умов, а наявні нечисленні проекти з адаптації німецького досвіду до українських реалій заслуговують на найпильнішу увагу.

Юридична природа територіального планування зараз у нашій країні визначається [3, 26]:

- нормами Конституції України,
- ст. 6 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» ,
- Законом України «Про державні цільові програми»,
- Законом України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року»,
- ст. ст. 177 - 180 Земельного кодексу України,
- Постановами Верховної Ради України «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки», «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища України на 2011–2015 роки» тощо [9, 10, 11, 12, 13, 14, 16].

Проте в жодному з цих документів ЛП не задеклароване як стратегічна мета організації території.

Проблеми, з якими стикається Україна в процесі реалізації концепції ЛП, детально проаналізовані у [26], узагальнюючи які, виокремимо основні з них:

1. Глобальні, об'єктивні, що стосуються не лише нашої країни:
 - проблеми, пов'язані з виконанням міжнародних угод, у т.ч. екологічної спрямованості;
 - процеси інтеграції України в Європейський простір та невідповідність її соціально-економічного рівня стандартам Європи;
 - проблеми геополітичного становища нашої держави.
2. Загальнодержавні, які умовно можна розділити на такі групи:
 - політичні (невизначеність у політичних пріоритетах, мінливість законодавства, неефективність управління);

- економічні (диспропорція економічного розвитку різних регіонів та сільських і міських територій, домінування в дохідній частині структури економіки первинного і вторинного секторів, що посилюють навантаження на довкілля, тощо);

- соціальні, серед яких слід окремо виділити демографічні (сталі темпи депопуляції, урбанізація та субурбанізація, інтенсивна еміграція та ін.) і, власне, соціальні (зниження рівня життя, збідніння, зменшення ринку праці).

3. Регіональні, які є специфічними для різних територій, але загалом не сприяють втіленню ЛП у нашій країні як загальнодержавного принципу побудови взаємовідносин між природою та суспільством.

Ключ до сталого планомірного і гармонійного розвитку територій – це розроблення та використання в практичній діяльності містобудівної документації (це загальний термін, що застосовується як для міст, так і для сільських населених пунктів). Така документація дає змогу в реальній «прив'язці» до зонування населених пунктів розробляти програми економічного та соціального розвитку, збереження природних ресурсів і підтримання санітарно-епідеміологічної, протипожежної та інших видів безпеки.

Ефективне застосування концептуальних засад ЛП можливе лише в разі формування відповідної законодавчої бази, спроможної врегулювати відносини у сфері територіального планування.

Цієї мети мав би досягти Закон України «Про ландшафти», який було прийнято 23.02.2012. Згідно з Преамбулою, Закон повинен спрямовуватися на забезпечення охорони, регулювання та планування ландшафтів з метою їх збереження та невиснажливого використання для задоволення екологічних, культурних, оздоровчих, економічних та інших потреб суспільства. Переважання недоліків над позитивною складовою частиною зумовило його ветовання Президентом та відправку на доопрацювання [8]. Тож імплементація норм ЛП в нашій країні повинна здійснюватися без законодавчої підтримки у відповідному правовому сегменті.

Принципи і методи ЛП необхідно розглядати в контексті екологічних аспектів

регіональної політики та регіонального планування або принаймні співвідносити з ними.

На відміну від світової практики, в Україні ще зберігаються ідеї й методологія районного планування, яке було нормативною основою просторово-функціональної організації території на об'єктному рівні формулювання проблеми, вбачаючи у ньому «складний процес еколого-економічного оцінювання функцій різних територіальних виділів та подальше узгодження пріоритетів і ризиків їхньої реалізації з усіма групами користувачів» [1].

Зараз в Україні, на відміну від багатьох європейських країн, ЛП не є обов'язковим елементом територіального планування. Саме тому нині розробка ландшафтних планів із чітко визначеними критеріями їх реалізації є науковою потребою для забезпечення сталого розвитку регіонів. Проте досвід підтверджує, що незважаючи на очевидні практичні досягнення, вузьких місць тут удосталь, оскільки незрозуміло:

- Яку роль може відігравати ландшафтний план у містобудівній документації відповідно до нормативно-правової бази України;
- як узгодити землевпорядний (визначений ЗК України) і містобудівний підходи в межах процедури ЛП в містах;
- яким чином утілити традиції «озеленення» міст до рівня конструювання повноцінного міського середовища з використанням інструменту ЛП;

Загалом, цими питаннями не вичерпується коло проблем, що постали перед ландшафтним плануванням в Україні, і від їх розв'язання залежить доля процедури ЛП у державі.

Природоохоронна спрямованість ЛП, притаманна Європейським країнам [9, 10], поки що відображається лише на рівні інноваційних розробок провідних наукових колективів. Найвагомий внесок у просуванні ЛП на терени України на сьогодні зроблено вченими Інституту географії НАНУ під керівництвом академіка Л. Г Руденка [26, 35]. Ними в рамках виконання українсько-німецького проєкту адаптовано до вітчизняних реалій зміст та порядок ЛП,

виявлено особливості та реалізовано процедуру ЛП для трьох рівнів планування в Україні (Черкаська область, Канівський район, Степанецька сільська рада). Досвід втілення німецької методики ЛП у межах адміністративних одиниць відповідних рівнів у нашій державі вченими Інституту географії НАН України засвідчив можливість і доцільність проведення таких робіт. Водночас, одним із висновків проєкту є констатація малих перспектив ЛП в Україні через «непідготовленість і відсутність зацікавленості управлінців різного рівня» [26]. Саме тому воно поки що не має ані короткострокових, ані середньострокових перспектив використання з огляду на тенденції розвитку нашої держави. Незважаючи на це, поява численних законів і підзаконних актів екологічного спрямування, у т.ч. Закону України «Про основні принципи (Стратегію) державної екологічної політики України до 2020 р.», та Розпорядження КМУ «Про схвалення Концепції національної екологічної політики України до 2020 р.» вселяють певний оптимізм, але без зазначення конкретних часових меж.

Насьогодні, вважаємо, обов'язок збереження та невиснажливе використання природних ресурсів покладено на конкретного природокористувача, у підпорядкуванні якого є незначні за площею території. Проблемою є низька екологічна освіченість управлінців нижньої ланки. У зв'язку з цим успішне екологічно орієнтоване управління локальними територіями можливе із залученням методології ЛП. Аналогічного висновку дійшов і колектив під керівництвом академіка Л. Г. Руденка, зазначивши: «особливо цінним інструмент ЛП є на рівні об'єднаних територіальних громад, оскільки там його імплементація означатиме ефективніше збереження та відновлення якості локального середовища» [27]. Погоджуючись із цією тезою, зазначимо, що сільська рада, хоча і є локальною територією, усе ж у своїй діяльності керується принципом адміністративного управління та як структурна одиниця в ієрархії державного управління, підпорядкована державній структурі вищої ланки у виборі типу управління. На відміну від неї, будь-яка інша локальна територія, що не входить до структури державного управління та має

окремий господарський комплекс, може собі «дозволити» втілювати в життя екологічні принципи управління, у т.ч. і ЛП.

До таких територій можуть бути віднесені агрофірми, лісництва, об'єкти ПЗФ, водогосподарські об'єкти території населених пунктів чи їх локальні одиниці – райони, квартали та ін. Саме їхнє керівництво може запровадити систему екологічного менеджменту згідно з ДСТУ ISO 14001 для забезпечення екологічної рівноваги на підпорядкованій йому території, але для цього арсеналу ЛП буде не достатньо. Прикладний характер дослідження потребує більшої деталізації екологічної складової частини у вивченні ландшафту.

Отже, поєднавши теорію і практику ЛП та практичний досвід та напрацювання в сфері екології ландшафту, була розроблена концепція та теоретико-методологічна база ландшафтно-екологічного планування (ЛЕП) для України [1].

Принциповою відмінністю ЛЕП від інших способів управління природокористуванням є те, що його запровадження має дві суттєві риси:

- потребує поглиблених знань про територію не лише стосовно її використання (цими знаннями управлінці володіють), але і як носій позитивних якостей самоорганізації («залікування» ран невеликого чи хижацького користування; екологічні сервіси тощо);

- реально здійсненне «знизу» від управлінців локального й місцевого рівнів, себто тих, хто безпосередньо господарює і може бути прямо зацікавлений в оптимізації територіальних відношень у системі «місцевий ландшафт – соціум» або «місцевий природний капітал – бізнес» [1,27].

2.2. Основні принципи і підходи до реалізації ландшафтно-екологічного планування

Ландшафтно-екологічне планування, яке нами пропонується як альтернатива ЛП, – це система заходів, спрямованих на екологічно збалансовану організацію природокористування на територіях різного локального рівня організації довкілля (функціонального призначення). Головні відмінності ЛЕП від ЛП – це:

- відсутність адміністративно-територіального принципу: процедура може здійснюватися суб'єктами господарювання як державної форми власності (лісгоспи, об'єкти ПЗФ, населені пункти), так і приватної (агрофірми, водогосподарські об'єкти);

- добровільність виконання ЛЕП і використання його результатів для перспективного покращення екологічної ситуації на конкретній території та суміжних з нею;

- можливість часткового виконання елементів ЛЕП із запровадженням у життя часткових висновків і рекомендацій;

- перспектива «виходу» на обґрунтування можливості надання екосистемних послуг та їх економічної оцінки .

Інструмент ЛЕП є доволі гнучким у методичному плані. Об'єднані метою забезпечення оптимальної просторової організації діяльності в ландшафті, різні методи і процедури утворюють досить різноманітні за структурою методики. Серед різних методологічних напрямків ЛЕП потрібно зазначити методики, що отримали широке визнання: METLAND (США), ABC (Канада), A.P.A. (Німеччина), LANDEP (Словаччина), SIRO-PLAN та LUPLAN (Австралія).

Апробована Інститутом географії НАН України методика ЛП [26], частково також може бути використана під час здійснення ЛЕП, але з певними методологічними відмінностями. Суть різниці полягає у використанні рекурсивних та алометричних властивостей НС для розробки ландшафтних планів, як-от :

- орієнтація на ландшафтну ієрархію,
- ГІС-моделювання об'єктів планування і процесів, що відбуваються в них,
- залучення принципу «від моделі – до об'єкта»,
- індивідуальний підхід до кожного типу об'єктів планування (агрофірма, лісництво, національний парк тощо) залежно від особливостей природокористування в них,
- обов'язковість еколого-геохімічних досліджень на тестових територіях для вияву і оцінки конфліктів природокористування та ін.

Крім того, ЛЕП може виконувати завдання забезпечення членів суспільства екологічною інформацією і їх залучення до врегулювання відносин людина – суспільство – природа – ландшафт [37].

Така інформаційна функція ЛЕП є конче необхідною саме в Україні, де не існує усталеної традиції здійснення цієї процедури для будь-якої території і де існують лише фрагментарні залучення населення до проведення громадських слухань для обговорення проєктів будівництва чи реконструкції територій.

Оскільки ЛЕП може бути реалізоване в діапазоні від жорсткого комплексного проєктування для впорядкування території до загалом доступного та легкого, спрямованого на естетичне відновлення екосистемних зв'язків, для всіх його форм і рівнів потрібно створити інформаційну основу [1,27].

Використовуючи новітні технології обробки даних і передачі інформації, ЛЕП може розвиватися на інформаційній і комунікаційній платформі, яка також on-line інформує населення на всіх етапах відповідних робіт та забезпечує простоту взаємних консультацій і можливість участі населення в обговоренні проєктів через інтернет. Можливість залучення громадян є досить прогресивною та необхідною умовою ЛЕП, зумовленою новим розумінням екологічної політики, яка характеризується більшою близькістю до населення і прозорістю діяльності. ЛЕП, таким чином, підтримає виконання Порядку денного XXI ст., а також умов Охрузької конвенції і відповідних Директив України стосовно доступу громадськості до екологічної інформації [34, 37].

Цими діями підвищується екологічна освіченість населення і бізнес-структур та окреслюються їх зобов'язання перед суспільством і природою під час екологічного упорядкування території. Поінформованість населення стосовно загальних умов, правил і екологічних наслідків тих чи інших робіт з облаштування території дасть змогу запобігти значній кількості проблем, що викликає неправильне втручання в екосистемні зв'язки.

Оскільки ЛЕП визначає основні принципи, компетентність та стимул-реакції також і для владних ініціатив, беззаперечною є можливість у подальшому використовувати її результати під час прийняття управлінських рішень.

2.3. Алгоритм та етапи ландшафтно-екологічного планування

Ландшафтно екологічне планування розглядається як процес, який умовно можна розділити на блоки, від успішності виконання кожного з котрих залежить результат усієї роботи. Водночас, кожен із блоків передбачає необхідність виконання низки завдань, складність та обсяг яких може змінюватися залежно від вибору об'єкта ЛЕП [27, 37].

Враховуючи те, що ЛЕП є адаптованим до вітчизняних реалій ЛП, його структура і процедура, безумовно, ґрунтуються на процедурі класичного ЛП із певними змінами та доповненнями. Узагальнену схему етапів ЛЕП представлено на рис. 2.1, а детальний перелік видів робіт відображено в табл. 2.1.

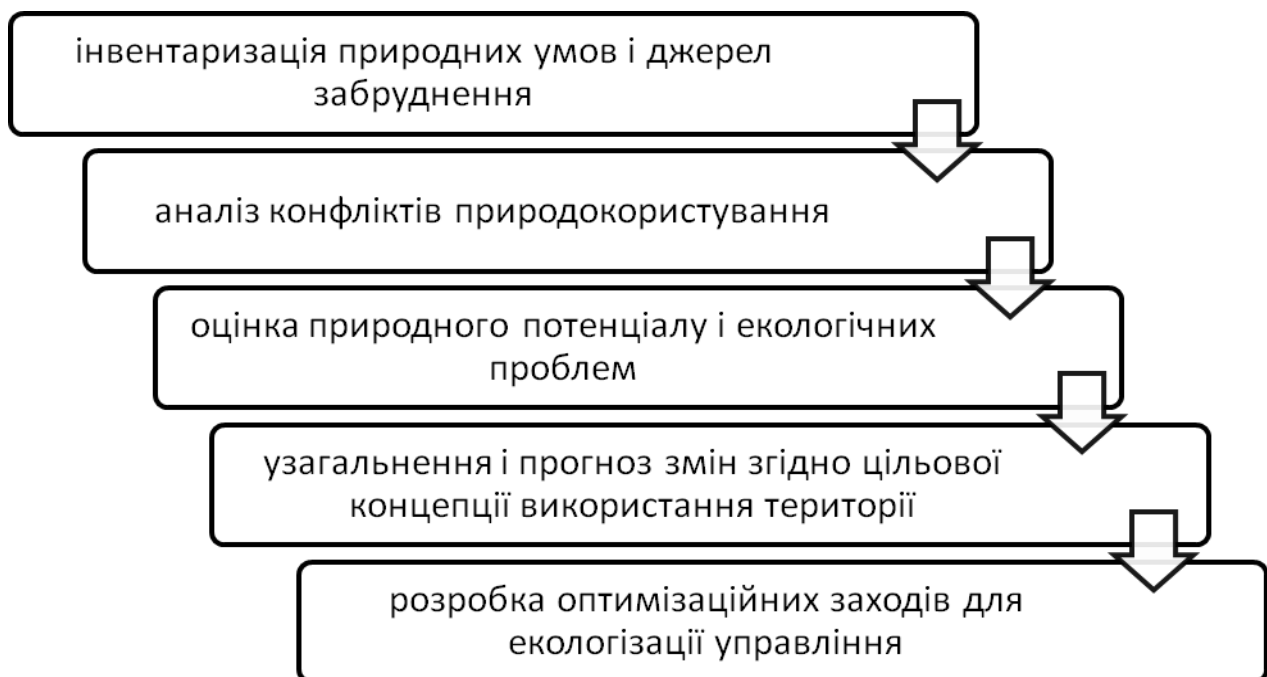


Рис. 2.1. Етапи ландшафтно-екологічного планування [1]

Таблиця 2.1

Етапи ландшафтно-екологічного планування [26, 27]

Назва етапу	Суть дослідження	Складники дослідження	Виконана робота і методичний арсенал		
1	2	3	4		
Інвентаризаційний	Дослідження природних умов	Геолого-геоморфологічних	Робота з картографічними джерелами	Комплект картографічних творів із пояснювальними записками до них	
		Клімато-гідрологічних	Дешифрування аерокосмічних знімків		
		Ґрунтового покриву	Робота з фондovими матеріалами		
		Рослинного покриву	Натурні дослідження – методи польових досліджень		
		Ландшафтної диференціації (ПТК і ПАК)	Узагальнення і синтез, оцінка мозаїчності ландшафту		
	ГІС-модельовання				
	Визначення джерел забруднення	Територіальна «прив'язка» джерел забруднення	Нанесення на базову ландшафтну карту дислокації джерел забруднення	Картографічний твір «Інвентаризація джерел забруднення»	
		Визначення режиму впливу на довкілля	Робота з фондovими матеріалами підприємств	Комплект статистичних даних у вигляді таблиць, діаграм і графіків	
			Натурні дослідження щодо транспортних і господарсько-побутових джерел		
		Вивчення обсягів впливу на довкілля	Викидів в атмосферу і скидів у водні об'єкти		
Утворення відходів					
	Ступеня розораності і еродованості				

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	
			Рекреаційного навантаження і рекреаційної дигресії	
Аналізу конфліктів	Виявлення внутрішніх конфліктів природокористування	Складання матриці існування конфлікту	Розрахунок інтенсивності конфліктів природокористування	
		Складання матриці суті конфлікту		
		Складання матриці інтенсивності конфлікту	Районування території за інтенсивністю конфліктів	Карта конфліктів природокористування
	Виявлення зовнішніх конфліктів природокористування	Складання матриці існування конфлікту	Формування описової частини карти конфліктів природокористування	
		Складання матриці суті конфлікту		
Оцінний	Оцінювання стійкості ландшафтів	Потенціалу самоочищення атмосфери	Визначений показник стійкості ландшафту за методикою В. В. Барановського	
		Біотичного потенціалу		
		Стійкості водних об'єктів		
		Стійкості ґрунтів		
		Чутливості ландшафтів	Складання матриці чутливості природних компонентів	Розрахунок інтегрального показника чутливості для кожного ландшафту

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	
	Оцінювання екологічних проблем	Оцінювання екологічного стану ґрунтів	Відбір зразків за визначеною мережею точок	Графічний аналіз результатів (діаграми, графіки) Просторова інтерпретація результатів (картографічні моделі з інтерполяцією показника)
			Лабораторний аналіз зразків з урахуванням переліку виявлених у викидах речовин	
			Статистична обробка отриманих даних з оцінкою співвідношення з фоном та з ГДК	
		Оцінювання екологічного стану вод	Відбір зразків на тестових ділянках у різних частинах водойми з урахуванням переліку виявлених у скидах і викидах речовин	Виділення ділянок русла з різним екологічним станом водойми на основі кластерного аналізу
			Лабораторний аналіз	
			Статистична обробка, у т.ч. порівняння з нормативами	Просторова інтерпретація результатів (картографічні моделі з інтерполяцією показника)
		Оцінювання екологічного стану рослинності	Відбір зразків за визначеною мережею точок	Графічний аналіз результатів (діаграми, графіки)
			Лабораторний аналіз зразків з урахуванням переліку виявлених у викидах речовин	
			Статистична обробка отриманих даних з оцінкою співвідношення з ГДК	

Закінчення табл. 2.1

1	2	3	4	
		Оцінка екологічного стану повітря	Проведення замірів вмісту забруднюючих речовин у повітрі з урахуванням переліку виявлених у викидах речовин	Графічний аналіз результатів (діаграми, графіки)
			Статистична обробка отриманих даних з оцінкою співвідношення з ГДК	Просторова інтерпретація результатів (картографічні моделі з інтерполяцією показника)
Узагальнення і прогнозу	Узагальнення і прогноз змін згідно з цільовою концепцією використання території	Районування території за ландшафтно-екологічним індексом	Розрахунок ландшафтно-екологічного індексу	Просторова інтерпретація результатів (картографічні моделі з інтерполяцією показника)
		Прогноз розвитку екологічної ситуації згідно цільової концепції використання території	Виявлення пріоритетних напрямів згідно з цільовою концепцією використання території	На основі аналізу динамічних рядів складання прогнозів з використанням фрактального аналізу
		Узагальнення можливостей щодо надання екосистемних послуг (ЕП) об'єктом дослідження	Оцінювання базових потреб в ЕП	На основі вдосконаленої моделі DPSIR оцінювання можливості надання екосистемних послуг для формування управлінського рішення (УР)
			Структура, процеси, функції ландшафту	
Оцінювання природного капіталу для ЕП				
Оптимізаційний	Розробка оптимізаційних заходів для екологізації управління	Розроблення адресних заходів з оптимізації природокористування	Синтез створених картографічних творів із виділенням територій, для яких з одним набором оптимізаційних заходів	Створення інтегральної карти заходів з оптимізації природокористування на певній території та пояснювальної записки до неї
		Розроблення рекомендацій для інвайронментального менеджменту	Комплекс заходів для інвайронментального менеджменту на основі цільової концепції використання території та принципів рівноправності природної і антропогенної складових в природокористуванні.	

		Розроблення рекомендацій з надання ЕП	Банк екосистемних послуг
--	--	---	--------------------------

Інвентаризаційний етап ЛЕП є першим, як і в ЛП, але його зміст суттєво відрізняється. Під час цього етапу відбувається знайомство з територією дослідження, збирається вся наявна статистична і картографічна інформація про неї. На основі зібраних матеріалів створюється низка картографічних творів, які ілюструють природні умови території, – рельєф, геолого-геоморфологічні характеристики, клімат, гідрографію, ґрунти та їх характеристики (за необхідності), рослинність тощо. Фінальною картою є ландшафтна, яка створюється за три етапи [26, 27]:

- 1) підготовчий камеральний. Під час цього етапу на основі зібраних літературних, фондових і картографічних матеріалів та створених карт компонентів довкілля розробляється максимально крупномасштабна прогностна ландшафтна карта території дослідження;
- 2) польовий період, головна мета якого – уточнення на місцевості меж ландшафтів, визначення проблемних ділянок та з'ясування змін, які потрібно внести як в саму прогностну ландшафтну карту, так і в її легенду.

Післяпольовий камеральний період, стосується виконання першого завдання інвентаризаційного етапу – створення самої ландшафтної карти та легенди до неї.

Наступне важливе завдання даного етапу - проведення інвентаризації всіх джерел забруднення довкілля території, що досліджується. Для цього на готову ландшафтну карту наносять усі джерела забруднення, які одночасно ретельно характеризуються в спеціально розроблених бланках – анкетах. В анкеті передбачено фіксацію таких відомостей про досліджуваний об'єкт, як адреса, відомча підпорядкованість, обсяг виробництва, територіальна структура, характер впливу на довкілля, наявність очисних споруд, дані про виконання вимог санітарно-захисної зони тощо. Для сільськогосподарських підприємств додатково фіксуються дані про структуру земельного фонду, чисельність одиниць техніки, кількість ферм і їх наповненість тваринами, внесення отрутохімікатів та мінеральних добрив, ступінь ерозії земель тощо. Визначається навантаження на транспортні магістралі території [26, 27].

Отже, ландшафтно-екологічна карта, з одного боку, дає просторове уявлення про природні особливості досліджуваної території завдяки відображенню її ландшафтної диференціації, а з другого – про джерела можливих конфліктів.

В окремий етап нами винесено *аналіз конфліктів природокористування*. Як зазначав Л. Г. Руденко, «усунення територіальних конфліктів – найважливіше завдання оптимізації природокористування» [26, 35].

Оскільки ЛЕП, незважаючи на неминучі суперечності, що виникають між інтересами різних природокористувачів, націлене на пошуки екологічно прийнятних компромісів, аналіз конфліктних ситуацій є його необхідним важливим етапом.

Конфлікти природокористування — це складне системне явище, але для цілей ЛЕП важливо передусім виявляти їх екологічні аспекти, відображаючи їх на спеціальних картах.

Основним підходом до систематизації територіальних особливостей конфліктів природокористування є їх розгляд у межах природних чи природно-антропогенних ландшафтів.

За масштабами прояву конфлікти можна розділити на глобальні, регіональні та локальні. Оскільки методика ЛЕП розроблена для невеликих за площею територій, просторових відмінностей глобальних конфліктів у їхніх межах простежити неможливо, а регіональні конфлікти фіксуватимуться лише у вииняткових випадках. Тому основними конфліктами, яким приділяється увага в ЛЕП, є локальні [27, 35].

Враховуючи різні аспекти прояву конфліктних ситуацій у природокористуванні, беремо до уваги такі їхні властивості:

- інтенсивність (низька, середня, висока);
- сутність, тобто в чому він проявляється (забруднення, витоштування, засмічення, вирубування тощо);
- термін впливу (постійний, періодичний, разовий);
- динаміка (наростаюча, стабільна, спадаюча).

З усіх властивостей конфліктів найбільш складним для оцінки властивості є їх інтенсивність. Зазвичай, вона визначається в кожному конкретному випадку експертно. Як приклад, можемо навести оцінку конфліктів, де гострота конфліктів описана ними трьома станами: низька (наприклад збір грибів та ягід), середня (як-от вирубка в лісі або розорювання заплави) і висока (наприклад розробка кар'єру для видобутку піску або гравію, забудова поза встановленими межами населених пунктів). Підставами для віднесення конкретних ситуацій до однієї із зазначених градацій були такі міркування [27, 35]:

- високоінтенсивними можемо вважати конфлікти, які загрожують чисельності видів, що включені до червоних книг, а також ті, котрі призводять до незворотних порушень ландшафтів, що охороняються;
- середніми за інтенсивністю – конфлікти, які суттєво порушують нормальний стан та функціонування декількох компонентів ландшафту, але не призводять до його незворотних змін, при цьому на відновлення нормальних властивостей цих компонентів потрібно 30-50 років;
- низькоінтенсивними можемо вважати конфлікти, що порушують стан одного з компонентів ландшафту та не спричиняють його незворотні зміни, при цьому на відновлення нормальних властивостей цих компонентів потрібно лише кілька років.

Наведений приклад релевантний для значної за обсягом території в адміністративних межах, що означає великі узагальнення. Його можна використовувати як відправну точку у визначенні інтенсивності конфліктів у кожному конкретному випадку, адже методика ЛЕП передбачає дослідження і невеликих площ однонаправленого використання (лісництво, агрофірма, об'єкт ПЗФ тощо). Тому ранжування конфліктів треба здійснювати в кожному конкретному випадку окремо.

Результатом дослідження конфліктів повинна стати карта. Для її розробки потрібно виконати низку маніпуляцій, результатом яких стане можливе створення легенди карти. Для систематизації конфліктів зручною є матрична форма (рис. 2.2).

Об'єкти	Шляхи сполучення								Квар- тальні просіки
	Заліз- ниці	Авто- дороги з удоскона- леним твердим покриттям	Автодороги з твердим покриттям	Грунтові дороги	Удоскона- лені грунтові дороги	Польові та лісові дороги	Осі вулиць	Грубо- проводи	
Ландшафти									
Сільсько- господарські	-	-	-	+	-	+	-	-	-
Лісо- господарські	-	-	+	+	-	+	-	+	+
Промислові	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Ландшафти поселень	-	-	-	-	-	+	-	+	-
Рекреаційні	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заповідні	-	-	-	+	-	+	-	+	-
Водогоспо- дарські	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ті, що не використо- вуються в даний час	-	-	-	-	-	-	-	-	-

а)

Об'єкти	Водойми		Місцеві жителі	Рекреан- ти	Власники присадиб- них ділянок	Будівлі госпо- дарські та адміні- стративні	Яри	Промислові під- приємства	Рекреаційні території	Заповідні території	Землі запасу та резерв- ного фонду
	Річки	Озера, ставки, болота									
Ландшаф- ти											
Сільсько- господарські	Висока	Висока	Низька	-	-	-	-	-	-	Середня	-
Лісо- господарські	Висока	Висока	Низька	Низька	-	Висока	Висока	-	-	Середня	-
Промислові	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Висока	-
Ландшафти поселень	-	-	-	-	-	Висока	-	-	-	Висока	-
Рекреаційні	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заповідні	-	-	Низька	Низька	-	Висока	Висока	-	-	-	-
Водогоспода- рські	-	-	-	Низька	-	-	-	-	-	-	-
Ті, що не використо- вуються в даний час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

б)

Об'єкти	Водойми		Місцеві жителі	Рекреан- ти	Власники присадиб- них ділянок	Будівлі госпо- дарські та адміні- стративні	Яри	Промислові під- приємства	Рекреа- ційні території	Заповідні території	Землі запасу та резерв- ного фонду
	Річки	Озера, ставки, болота									
Ландшаф- ти											
Сільсько- господарські	Засмі- чення берегів	Засмі- чення берегів	Засмі- чення с/г угідь	-	-	-	-	-	-	Незначна перешкода для міграції тварин та рослин	-
Лісо- господарські	Пору- щення режиму росту рослин	Пору- щення режиму росту рослин	Збір грибів та ягід	Розвє- дення вогнищ, засмі- чення лісових ділянок	-	Забудова	Ерозія	-	-	Лісо- господарські заходи	-
Промислові	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Звалища	-
Ландшафти поселень	-	-	-	-	-	Забудова	-	-	-	Забудова, засмічення лісових ділянок	-
Рекреаційні	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заповідні	-	-	Збір грибів та ягід, розвє- дення вогнищ, засмі- чення	Розвє- дення вогнищ, засмі- чення лісових ділянок	-	Забудова	Ерозія	-	-	-	-
Водогоспода- рські	-	-	-	Засмічення берегів	-	-	-	-	-	-	-

в)

Рис. 2.2. Приклади матриць конфліктів:

а – наявності; б – інтенсивності, в – суті конфлікту.

Одна її вісь являє собою види природокористування, які «шкодять» природі, другу становлять ландшафти, що «страждають», у клітинах матриці треба показувати властивості конфліктів. Розробляти можна три види матриць: наявності конфлікту (рис.2.2 а), інтенсивності конфлікту (рис.2.2 б) та суті конфлікту (рис. 2.2 в). Загальний вигляд матриці конфліктів для кожної досліджуваної території розробляється окремо, але обов'язковим є ландшафтний підхід. Для зручності подальшої інтерпретації результатів усі властивості конфліктів, окрім сутності, доцільно відображати в таблиці у вигляді індексів, присвоївши найнижчому рівню індекс 1, і збільшувати індекс у міру зростання показника. Наприклад, інтенсивність позначатиметься так: 1 – низька, 2 – середня, 3 – висока.

Саме такий підхід є найрезультативнішим для подальшого картографування, оскільки після заповнення матриці треба підсумувати для кожного ландшафту в кожній конкретній ділянці території суму балів. Не складно передбачити, що чим вона вища, тим вищий рівень конфлікту. Далі кількісні показники знаходять свою просторову інтерпретацію на карті, де за допомогою площинних знаків відображаються зони конфліктів (рис. 2.3). Безумовно, чим більш детально складена матриця конфліктів, тим точнішими будуть межі ареалів конфліктів [26, 35].

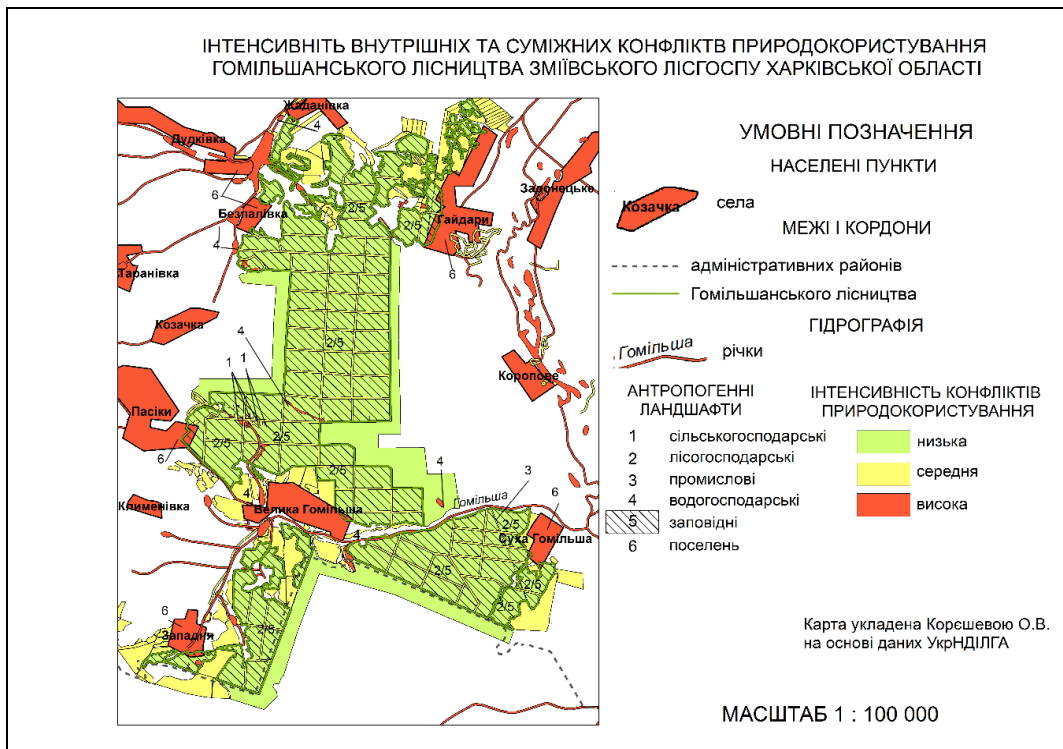


Рис. 2.3. Приклад карти інтенсивності конфліктів природокористування [1]

Третій етап – *оцінка природного потенціалу і екологічних проблем* території, що здійснюється на основі матеріалів, зібраних упродовж перших двох та додаткових досліджень, які дають підставу для певних висновків роботи. Природний потенціал територій різного функціонального призначення визначається в кожному конкретному випадку окремо. Так, для заповідних територій потенціал полягає в багатстві біологічного різноманіття і можливості його зростання, для урболандшафтів важливий потенціал атмосфери до самоочищення тощо.

Оцінювання екологічних проблем має спільний характер, незалежно від типу території. Екологічне оцінювання території – це складний і багатоаспектний процес, результати якого повинні вказати на причини і наслідки формування наявної ситуації. Саме від правильно зробленого оцінювання залежать напрями майбутнього використання території. Значну увагу в цьому процесі приділено переліку методів та підходів до оцінювання екологічного стану території. Більшість досліджень має суто спеціалізоване спрямування: або для потреб аграрного виробництва, або для потреб рекреаційного використання чи для розбудови екологічної мережі. У таких випадках дослідженню підлягають

переважно, ґрунти, вода та повітря, рослинність. У найкращому випадку екологічне дослідження охоплює не лише окремі компоненти, а й природні комплекси загалом – тоді може йтися про ландшафтно-екологічну оцінку території. Саме таким дослідженням і є ЛЕП, у якому оцінювання екологічних проблем виконується протягом всіх етапів [1].

Спочатку на етапі інвентаризації, дослідником зібрано матеріал щодо джерел забруднення, який дає підґрунтя для висновків щодо появи тих чи інших екологічних проблем, пов'язаних із ними.

Далі, відбувається аналіз конфліктів природокористування, що дає змогу виділити на карті ландшафти з високим рівнем конфліктів і, як наслідок, складною екологічною ситуацією.

Третьою складовою частиною в оцінці екологічних проблем є проведення польового дослідження екологічного стану ландшафтів, що потрапили до виокремлених зон впливу джерел конфліктів. Виконується воно за допомогою відбору зразків природних компонентів (ґрунти, рослинність, вода, повітря), які за попередніми даними зазнають впливу джерел конфліктів. Залежно від площі й характеру впливу геохімічне обстеження проводиться або на тестових ділянках, які є репрезентативними для цього ландшафту, або шляхом закладення ландшафтно-геохімічного профілю (транссекти), або суцільною зйомкою з відбором зразків за мережею точок із рівномірним кроком. Для забезпечення об'єктивності дослідження відбір зразків повинен здійснюватися за стандартними методиками, а аналіз – проводитися в атестованих лабораторіях. Оскільки спектр лабораторних досліджень у наш час обмежується лише фантазією дослідника, можливостями лабораторії і вартістю експерименту, то мінімальний спектр хімічних елементів, уміст яких визначається в зразках, залежить від результатів попередніх етапів ЛЕП. Так, якщо встановлена структура викидів від основних джерел забруднення, перелік виявлених у ній речовин може стати тим мінімумом, який потрібно шукати у відібраних зразках.

Для окреслення суті екологічних проблем необхідно проаналізувати лабораторні дані, тобто порівняти їх із ГДК чи фоновими показниками. Безумовно, найкращим поданням результатів цього етапу є картографічний.

Існує кілька варіантів таких картографічних моделей [1]:

1. Карта, на якій діаграмами в точках відбору зразків показано вміст виявлених хімічних речовин, але рівень інформативності такої карти досить низький. Він дає змогу лише порівняти сусідні точки між собою;
2. Карта, на якій використано суміщення картограми і картодіаграми. Такий спосіб дає можливість оцінити і просторові відмінності, і динаміку забруднення. Прикладом є карти, які стали одним із результатів нашого дослідження забруднення атмосферного повітря м. Харків. Повністю результати викладені у нашій публікації [11];
3. Карта, на якій методом інтерполяції показано просторовий розподіл певної характеристики по території дослідження;
4. Карта, на якій методом інтерполяції відображено перевищення вмісту в компоненті довкілля певного елемента чи сполуки над ГДК, чи фоновим значенням.

Безумовно, картографи можуть запропонувати ще ряд методів відображення отриманих результатів, але ми навели найбільш поширені приклади.

Оскільки комплексне екологічне оцінювання ландшафту охоплює характеристику ґрунту, рослинності, води, повітря, потрібно одночасно врахувати їх екологічний стан. Існує кілька методик, котрі пропонують визначення індексів забруднення того чи іншого компонента довкілля, але аналіз цих робіт свідчить, що попри всі переваги подання результатів дослідження у вигляді інтерполяції індексів у них немає повної відповідності розрахунків природним реаліям, оскільки у формулі враховане антропогенне навантаження, але повністю ігнорується ландшафтна складова частина. Саме оцінювання ландшафту дає змогу виявити території, що мають більший або менший ступінь вразливості до негативного впливу діяльності людини. Найкращим показником у цьому сенсі, на нашу думку, є чутливість.

Чутливість, зазвичай, розглядають як інтенсивність і швидкість реакції природного компонента на антропогенний вплив (хімічне забруднення, розорювання ґрунтів, рекреаційна діяльність тощо), еластичність щодо його повернення до початкового стану, у якому перебував природний компонент до початку посилення антропогенного впливу.

Л. Г. Руденко зі співавторами [2, с. 33] пропонують оцінювати чутливість ландшафту за п'ятьма критеріями:

- чутливість підземних вод до хімічного забруднення;
- чутливість біотопів до антропогенно й природно зумовлених впливів;
- чутливість ґрунтів до хімічного забруднення;
- чутливість ґрунтів до водної ерозії;
- чутливість ґрунтів до вітрової ерозії.

Погоджуючись з авторами [2] в тому, що оптимальним методом оцінювання чутливості ландшафту є експертний, зазначимо, що, на нашу думку, визначення цього показника лише як «низький», «середній» та «високий» дещо звужує його можливості в моделюванні ландшафтів.

Саме тому запропоновано оцінювати чутливість ландшафту від 0 до 1, де 0 – найнижча чутливість, а 1 – найвища [12].

Чутливість зростає, віддаляючись від екологічного оптимуму. Менш чутливими до антропогенного впливу є найбільш стійкі ландшафти з оптимальним поєднанням тепло- і вологозабезпечення, із високобуферними ґрунтами та великою біологічною продуктивністю. Найбільш чутливими є ландшафти екстремальних умов функціонування (схили, ерозійно небезпечні ділянки тощо) з неглибоким заляганням ґрунтових вод, низькою буферністю ґрунтів і дуже низькою біологічною продуктивністю.

Таким чином, ід час подальшого ЛЕП на конкретній території, коли слід враховувати як забрудненість території, так і ступінь її спротиву навантаженню, доцільно використовувати картографічну модель на основі ландшафтно-екологічних індексів.

Етап узагальнення і прогнозу змін згідно з цільовою концепцією використання території умовно можна розділити на два складники. Перший – розробка цільової концепції, а другий – узагальнення і прогноз [1].

Цільову концепцію використання території рекомендується розробляти на основі аналізу соціально-економічних проблем, ресурсної оцінки території та сформульованих цілей врахування окремих природних компонентів. Результатом має стати карта, яка дасть змогу:

- уточнити напрями розвитку території та визначити її «точки росту»;
- окреслити ділянки з найбільшим рівнем конфліктів природокористування та визначити напрями їх зниження чи ліквідації;
- виокремити території, в яких потрібно обмежити природокористування для збереження чи відновлення біологічного та ландшафтного різноманіття.

Окрім того, на основі аналізу часових рядів спостереження за станом компонентів і комплексів довкілля необхідно зробити прогноз екологічних змін за умови трьох варіантів розвитку ситуації, а саме:

- зниження антропогенного навантаження;
- підвищення тиску на довкілля;
- збереження стабільності природокористування на території.

Щодо отриманих результатів залежно від цільової концепції використання території треба зробити комплексне узагальнення стосовно можливості здійснення тих чи інших кроків у напрямі змін умов природокористування. У кожному конкретному випадку перелік змін визначається окремо.

Головним завданням фінального етапу ЛЕП є розробка напрямів *оптимізації природокористування* в межах досліджуваної території з метою створення умов для *екологізації управління* природокористуванням.

Це найбільш творчий етап ЛЕП, коли на основі доробку попередніх етапів необхідно розробити перелік умов і дій, які забезпечать можливість здійснення науково обґрунтованого, екологічно орієнтованого управління територією. Ключовим моментом є визначення самої суті поняття оптимізації

природокористування та можливих напрямів його застосування в організації управління територією на підставі ЛЕП.

Значна кількість вчених долучилася до розробки теоретичних засад оптимізації природокористування (М. Д. Гродзинський, В. Ю. Некос, Т. А. Сафранов, М. Я. Сивий, І. Г. Черваньов, П. Г. Шищенко та ін.).

Загалом, під природокористуванням розуміють можливість використання людиною корисних властивостей навколишнього природного середовища – екологічних, економічних, культурних, оздоровчих та ін.

Як відомо, природокористування в нашій країні, згідно з екологічним законодавством, може здійснюватись у двох формах:

а) загального природокористування – без спеціальних дозволів, тобто воно здійснюється будь-яким громадянином на основі його права, що виникло в результаті народження та існування, наприклад користування водою, повітрям;

б) спеціального природокористування, яке може реалізовуватися фізичними і юридичними особами на основі дозволу уповноважених державних органів та регулюється галузевим природноресурсним законодавством.

Природокористування включає чотири компоненти:

1. *Вивчення*: облік і оцінка природно-ресурсного потенціалу, прогноз розвитку та розробка системи управління й використання ресурсів.

2. *Освоєння*: видобуток ресурсів, ресурсокористування (здійснюється без вилучення ресурсів із природного середовища), використання елементів середовища як вмістища відходів.

3. *Відтворення та охорона*: підтримання якості та продуктивності екосистем.

4. *Перетворення*: поліпшення якості природного середовища, сприятливого для ведення господарства.

Системи природокористування формуються під впливом багатьох чинників, насамперед економічних, соціальних, технологічних, екологічних. Тому існують різні підходи до класифікації цих систем залежно від визнання провідним того чи іншого чинника, узагальнення яких дає можливість виділити такі:

1. Цільова класифікація, згідно з типом або напрямком використання ресурсів:
 - промислові,
 - сільськогосподарські,
 - транспортні,
 - селітебні,
 - рекреаційні,
 - природоохоронні;
2. Компонентно-ресурсна класифікація, що включає використання ресурсів:
 - атмосфери (кліматичних),
 - гідросфери (водних),
 - біосфери,
 - земельних (у т.ч. ґрунтів),
 - надр;
3. Зональна класифікація – за розміщенням у тій чи іншій природній зоні.
4. Екологічна класифікація: інтенсивні, екстенсивні, ресурсозберігаючі, збалансовані, стихійні, творчі, рекультиваційні.

Усі названі вище класифікації мають тісно пов'язані, оскільки в кожній із них, окрім домінуючого чинника, що покладений в основу класифікації, обов'язково розглядаються інші. Так, і цільова, і регіональна системи природокористування передбачають оцінку використання кожного з компонентів довкілля, а компонентно-ресурсна система, безумовно, має визначати, для яких цілей їх застосовують [1].

Дослідження суті поняття природокористування показало, що, загалом, вони відзначають комплексність вивчення об'єктів, необхідність виявлення антропогенних змін компонентів і комплексів довкілля та розробку заходів з охорони і раціонального використання природних ресурсів.

Однак в екологічних роботах мало враховуються конкретні фізико-географічні умови території та просторова диференціація природи, а в географічних дослідженнях не приділяється належна увага впливу змінених ландшафтів на середовище існування людини і екологічним наслідкам

використання тих чи інших видів природних ресурсів. У зв'язку з цим саме ЛЕП покликане забезпечити інтеграцію зусиль географів та екологів для більш повного і глибокого вивчення наслідків впливу людини як на природне середовище в цілому, так і на окремі регіони та локальні території.

Об'єднувальною складовою в ЛЕП може стати розробка напрямів оптимізації природокористування в ландшафтах досліджуваної території. Коротко проаналізуємо погляди на це поняття різних науковців.

Саме поняття «оптимізація території» має неоднозначне трактування:

- складний антропічний процес, який охоплює певний, мінливий у часі об'єкт, його внутрішні підсистеми та надсистеми, до яких він належить ієрархічно; суміжні з ним системи як середовище його існування (оскільки без цього оптимізація не можлива і безперспективна) і який повинен бути глибоко екологічно (біологічно) оцінений, але кінцевий ефект якого мусить супроводжуватися вичерпною соціальною, економічною, а інколи і політичною оцінкою [13];

- процес вибору найкращого варіанта з багатьох можливих. Вибір засобів раціонального використання ПТС, тобто таких, які б забезпечували умову, за якої соціально-економічні функції, котрі на них покладають, найбільш повно відповідали б їхніми природним властивостям (потенціалу ПТС) [14];

- такий процес втручання у структурно-функціональну організацію (склад, будову, роботу) живої системи (екосистеми, популяції, організму), її підсистем і блоків, який супроводжується наближенням їхніх показників, параметрів чи характеристик (наприклад фотосинтезу, накопичення біомаси, розкладу органіки, кругообігу хімічних елементів, трансформації енергії чи вологи тощо) до найкращих (оптимальних) значень. Термін «оптимізація» містить у собі винятково соціологічне навантаження. Людина оптимізувала і надалі оптимізуватиме живі системи, ті чи ті біотичні процеси лише з особистих (суспільних) інтересів. Для природи оптимізація не потрібна. Природний добір і боротьба за існування, весь еволюційний процес сприяли тому, що в кожних конкретних екологічних умовах формувалися найприпасованіші, «найвигідніші»

живі системи, самоорганізація, самовідновлення, самозбереження і самовдосконалення яких також відбувались у процесі тієї самої еволюції [15].

Ці загальні визначення інтерпретуються через визначення оптимізації ландшафтних систем, оскільки доцільно не лише з конструктивно-географічних позицій, а й із загальнообґрунтованої доцільності просторової екстраполяції характеристик і оцінних показників проводити дослідження саме на ландшафтознавчій основі.

Так, М. Д. Гродзинський під оптимізацією розумів «дії, спрямовані на приведення геосистем у стан, у якому вони спроможні максимально ефективно виконувати свої функції, не зазнаючи при цьому небажаних змін впродовж тривалого періоду часу» [16, с. 24]. П. Г. Шищенко розглядає оптимізацію як прагнення до стану, найбільш близького до динамічної рівноваги [17].

М. Я. Сивий вважає, що оптимізацію можна розглядати як процес досягнення збалансованого природокористування геосистеми [18].

За М. Д. Гродзинським, оптимальна ландшафтно-екологічна організація території зводиться до «обґрунтування такої територіальної диференціації функцій (на практиці схеми угідь), за якої максимально повно реалізуються природні потенціали геосистем» [16].

Тож, не вдаючись до дискусії, підсумуємо, що оптимізацію ландшафтних систем доцільно розуміти як реалізацію вибраного з багатьох можливих найдоцільнішого варіанта науково обґрунтованих заходів, який забезпечує створення найширших умов тривалого та стійкого використання географічним ландшафтом єдності соціально-економічних, екологічних і природоохоронних функцій. Вона поєднує:

- технологічно досконале, економічно вигідне та розраховане на перспективу раціональне використання природних ресурсів,
- захист ландшафтів від антропогенного навантаження,
- збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (не лише на об'єктах ПЗФ).

Тобто оптимізувати потрібно не природне середовище, а суспільну діяльність у ньому. При цьому сама оптимізація відзначається наявністю чітких екологічних рис, що проявляються у функціональній залежності об'єктів господарювання від властивостей навколишнього середовища. На першому плані - довкілля, об'єкт господарювання з його природною самоорганізацією і особливими потребами. При цьому просторова інтерпретація заходів здійснюється на ландшафтній основі, що забезпечує дотримання принципу гомогенності як антропогенних навантажень, так і реакції ландшафту на них.

Комплексність у ЛЕП повинна віддзеркалювати взаємозв'язок, взаємозумовленість, різнобічність, широту аналізу проблем та відповідати комплексно-регіональному принципу організації природокористування запропонованому Г. І. Швобсом [1], який полягає в контрольованому розвитку природно-господарських територіальних систем на основі конструювання оптимальних для кожного регіону параметрів середовища (природи, господарства, населення).

Оскільки розробка заходів повинна розглядатися у взаємозв'язку й взаємозалежності, обов'язковою умовою їх втілення в життя під час прийняття управлінських рішень є врахування їх пріоритетності.

2.4. Особливості ландшафтно-екологічного планування на територіях різного функціонального призначення

Об'єктами ЛЕП, як зазначалося вище, можуть бути території різного функціонального призначення – урболандшафти, агроландшафти, лісові та водні господарства, об'єкти ПЗФ тощо. Спільною методологічною основою дослідження вказаних територій є загальна теорія ЛЕП, але існують певні відмінності, зумовлені специфікою функціонування кожного виду об'єкта, деякі з них аналізувалися нами у [19]. Розглянемо окремо особливості ЛЕП у кожному з цих типів об'єктів.

Ландшафтно-екологічне планування в агроландшафтах.

Вважається, що агроландшафти утворюють самостійну категорію природно-антропогенних геосистем, які відрізняються особливою просторовою та функціональною структурою. Структурно-функціональні особливості агроландшафтів, на відміну від інших типів антропогенної модифікації ландшафтів, зазнають значного впливу природно-історичних властивостей і закономірностей природного середовища.

Основу агроландшафту становлять сільськогосподарські угіддя (оранка, луки, пасовища, сіножаті тощо) та деревостани, зокрема лісосмуги та інші захисні насадження. У зв'язку з цим із географічних позицій особливий інтерес викликає аналіз територіальної структури агроландшафтів, що формується та функціонує внаслідок постійного взаємозв'язку сільськогосподарського виробництва й природного середовища.

ЛЕП агроландшафтів здійснюється також за типовою періодизацією. Тому на першому *інвентаризаційному* етапі, потрібно проаналізувати природні та соціально-економічні компоненти досліджуваної території, але невелика площа і сільськогосподарська спрямованість її використання вносять свої корективи в процедуру інвентаризації. Так, клімат і гідрографія для невеликої за розмірами території не потребує картографічного забезпечення, а найкраще може бути проаналізована у текстовій формі та за допомогою графіків (температура повітря, ґрунтів тощо), діаграм (кількість опадів, напрям вітру тощо) й інших засобів візуалізації. Характеристика рослинного покриву на території агрофірм є доволі складним і швидкоплинним процесом.

Більша частка площі, що підлягає обстеженню під час інвентаризації – це сільськогосподарські поля, які щорічно змінюють склад рослинності згідно з встановленими сівозмінами.

Найпильнішу увагу в ЛЕП агрофірм слід приділити характеристиці ґрунтів і рельєфу, оскільки саме вони є визначальними в прогнозі розвитку території та розробленні оптимізаційних заходів.

Крім ґрунтів і рельєфу території, під час інвентаризаційного періоду ЛЕП в агроландшафтах можливе створення карт природної рослинності, типів

землекористування, джерел забруднення тощо. Усі ці картографічні твори, окрім самостійної цінності, як джерело інформації для подальших етапів ЛЕП стануть підґрунтям для створення ландшафтної карти агроландшафтів досліджуваної території. Зазначимо, що проміжним етапом створення такої карти є виявлення просторової диференціації природних ландшафтів, що здійснюється шляхом «накладання» шарів компонентних карт і виявлення меж ПТК. Далі для отримання фінальної карти агроландшафтів на природні ландшафтні структури накладаються межі агроландшафтів.

До особливостей ЛЕП в агроландшафтах належить також майже повна відсутність стаціонарних джерел забруднення, але саме функціонування агроландшафтів спричиняє появу конфліктів природокористування. Тому проміжним етапом створення карти конфліктів є виділення джерел конфліктів природокористування на досліджуваній території.

Карта конфліктів є основою для реалізації наступного етапу – *оцінки природного потенціалу і екологічних проблем*, але вона може доповнюватися геохімічним обстеженням території. Для цього доцільно відібрати зразки ґрунтів і сільськогосподарської продукції для визначення вмісту в них шкідливих для людини речовин.

Етап *узагальнення та прогнозу змін згідно з цільовою концепцією використання території* передбачає визначення її інтегральних цілей використання території: збереження, розвитку, поліпшення ландшафту. Однак, під час вибору між альтернативними цілями на території агроландшафтів перевагу надають раціональному користуванню землею як ресурсом виробництва. Тому більш доцільно відмовитися від типової системи вибору цілей та адаптувати її до обмежень, що задає екологічно збалансоване агровиробництво, передусім, обов'язкове використання сівозмін. Оскільки сам профіль досліджуваної території аграрний, спектр використання ландшафтів дуже обмежений, але доцільно врахувати можливість відновлення біотопів і створення екокоридорів у агроландшафтах.

Забезпечення високоефективного сільськогосподарського виробництва потребує розроблення нових методологічних підходів для оптимізації агроландшафтних систем на основі принципів ЛЕП. Саме тому фінальним етапом ЛЕП є розробка напрямів *оптимізації природокористування* для забезпечення ефективного екологічного управління.

Головною метою оптимізації природокористування в агроландшафтах на сьогодні є попередження деградації, яка полягає в спрощенні структури й погіршенні природних властивостей системи, що негативно позначається на вразливих компонентах – ґрунтах, біорізноманітті, якості поверхневих і ґрунтових вод, а також на зниженні продуктивності агроecosystem. В Україні вже було виконано значний обсяг робіт як із наукового обґрунтування, так і практичної реалізації їх результатів для розв'язання проблеми охорони земель від деградації.

Компенсація наслідків деградаційних процесів потребує значних додаткових витрат енергії та матеріальних ресурсів, а саме: внесення органічних і мінеральних добрив, проведення заходів із відновлення біосферних функцій ґрунтів у агроландшафтах тощо.

Ландшафтно-екологічне планування території населених пунктів

З огляду на особливості здійснення ЛЕП населених пунктів, доцільно їх розділити на два принципово різні типи - міський і сільський, оскільки структура природокористування їхніх територій має принципові відмінності.

Населені пункти сільського типу більше просторове поширення на території областей, але значно простішу структуру природокористування, яка повністю повторюється в містах.

До населених пунктів міського типу ми відносимо міста і селища, саме в них формується так званий урболандшафт. Він, на наш погляд, є найскладнішою системою, оптимізація природокористування у якій найбільше потребує застосування механізму ЛЕП. Одним із найголовніших завдань ЛЕП в урболандшафті є пошук відповідей на питання: яким чином міські землекористування повинні бути просторово організовані, щоб не погіршувати властивостей і якостей ландшафту, що їх уміщує.

Неодноразово нами було обґрунтовано [19, 20], що ЛЕП знаходить своє застосування як на етапі будівництва нових, так і оптимізації просторової структури вже існуючих міст. Ландшафтний план міста, будучи результатом планування, з одного боку, є інтегральним документом екологічно доцільного територіального планування і виконує, по суті, функцію екологічного паспорта території міста, з іншого боку – це керівництво до дії, розпорядчий документ практичних заходів.

Серед особливостей ЛЕП міських ландшафтів можна назвати практичну трудомісткість проведення етапу *інвентаризації*. Однією з причин є те, що покомпонентні великомасштабні картографічні твори для територій міст або зовсім відсутні (як, наприклад, карти ґрунтового покриття), або є засекреченими (дані про рельєф). Тому на ландшафтному планувальника покладено завдання накопичення вихідної інформації шляхом проведення комплексних натурних досліджень.

Також вагому частку невизначеності на етапі інвентаризації становить і відсутність єдиної загальноприйнятої для даного контексту методології вивчення селітебних ландшафтів: серед дослідників немає єдиного підходу як до визначення міста як ландшафтної системи, так і до ідентифікації просторової структури міського ландшафту.

Крім усього іншого, місто є територією найбільшої концентрації землекористувань різних типів на найменшій площі. Це обумовлює як характерні особливості складання картографічних матеріалів (наприклад неможливість укладання детальної комплексної карти конфліктних ситуацій через перевантаженість інформацією), так і особливості проведення подальших етапів оцінювання, формування цілей розвитку та визначення заходів. Особливо важливо відзначити, що наявність великої кількості природокористувачів у процесі планування викликає необхідність проведення складного процесу узгодження інтересів і вибору пріоритетів, що визначає досить тривалий час його проведення.

Концептуально конкретизуючи поняття «ландшафтно-екологічне планування» стосовно урболандшафтів, його можемо визначити таким чином: ЛЕП урболандшафтів – це науково обґрунтована територіальна організація природи і господарства міських ландшафтів, спрямована на ефективне використання і збереження природних ресурсів, а також на матеріальну, екологічну та естетичну оптимізацію умов життєдіяльності людини в природному середовищі. Це один із комплексних напрямів територіальної адаптації людини з її господарською діяльністю в навколишньому середовищі. Загальною метою ЛЕП урболандшафтів є підвищення ефективності виробництва, збільшення якісної біопродуктивності та біорізноманіття ландшафтів за збереження стійкості геосистем і сприятливих умов життєдіяльності людини.

Створення ландшафтного плану міста є складною та багатоаспектною процедурою. Міське середовище як ландшафтна система одна з найбільш складно диференційованих систем, тому в порівнянні з іншими об'єктами планування потребує більш ґрунтовного підходу.

Ландшафтно-екологічне планування в лісництвах і лісових господарствах

З огляду на законодавство України, застосування ЛЕП для збалансування природокористування в лісах можуть ініціювати територіальні громади або керівництво лісових господарств, що зацікавлені в покращенні екологічної ситуації у підпорядкованих їм лісах.

Ліси України за своїм призначенням виконують переважно екологічні, рекреаційні, естетичні та інші функції і мають обмежене експлуатаційне значення. Лісовпорядкування вирішує питання раціональної організації лісового господарства та підвищення рівня його інтенсивності, що досягається складанням комплексних проєктів [21].

Мета ЛЕП лісових господарств полягає у створенні та втіленні перспективних програм використання та охорони лісу з урахуванням екологічних, економічних, історичних, географічних та інших особливостей конкретних

територій, а також в розробці на їх основі пропозицій з оптимізації лісокористування.

Особливість даного дослідження полягає у тому, що воно поєднує принципи ЛЕП та певні заходи щодо ведення лісового господарства. В даному випадку немає необхідності суворо виконувати етапи ЛЕП у стандартній послідовності, тому порядок дослідження доцільно здійснювати таким чином [1]:

1) інвентаризаційний етап, який включає аналіз природних та соціально-економічних умов;

2) виявлення та аналіз конфліктів природокористування - складання матриці конфліктів та побудова карт конфліктів;

3) оцінювання ступеня впливу конфліктів на екологічний стан території лісництва та прогноз розвитку ситуації;

4) визначення цілей оптимізації природокористування та засобів їх досягнення.

Результатом цього етапу є карта із рекомендаційними заходами щодо збереження, відновлення або розвитку території.

Першою особливістю ЛЕП лісових господарств є складна територіальна організація, оскільки їхні межі збігаються з межами лісів і тому в лісостеповій зоні України майже завжди не утворюється суцільна площа, як наприклад, у лісовій. Тому на інвентаризаційному етапі першою повинна укладатися картосхема розміщення лісгоспу.

Другою особливістю цього об'єкта ЛЕП є його внутрішня ієрархія. Зазвичай, у складі лісового господарства функціонує кілька лісництв, а вони, своєю чергою, об'єднують кілька урочищ. Тому наступною повинна створюватись картосхема внутрішньої структури лісгоспу. Важливість її зростає з точки зору не лише прикладного використання результатів ЛЕП, які мають містити рекомендації з оптимізації природокористування для кожного лісництва окремо, а і в процесі дослідження. Так, під час виявлення проблемних ситуацій в певному лісництві чи навіть урочищі можна виконати додатковий відбір зразків лише в межах цього

урочища та знайти причини і оцінити наслідки саме для цього урочища. Розробка заходів також буде здійснюватись саме для цього урочища.

Ландшафтно-екологічне планування на водогосподарських ландшафтах

Необхідність і можливість застосування процедури ЛЕП стосовно водогосподарських ландшафтів зумовлена кількома чинниками. Головний з них, на нашу думку – це зацікавленість користувачів водойм у їх екологічно збалансованому, а як наслідок - економічно вигідному функціонуванні. Саме тому завжди буде замовник на отримання результатів ЛЕП.

Додатковими причинами проведення ЛЕП у межах водойм є особливості їх розміщення. Часто вони розташовуються на межі адміністративно-територіальних одиниць (районів, областей, сільських і селищних рад), що спричиняє перекладання відповідальності за порушення екологічного режиму водойм з одного «сусіда» на іншого. Також іноді водойми мають транзитний характер і зазнають впливу різних джерел забруднення різних власників та саме неузгодженість їхньої діяльності шкодить гідроекосистемі.

Отже, особливість ЛЕП водогосподарських ландшафтів полягає в необхідності узгодження інтересів власників водойми та власників прилеглих земельних угідь. Саме ЛЕП дає можливість визначити наявні конфлікти природокористування в зоні впливу самої водогосподарської системи та на водогосподарську систему, передбачити їх наслідки і розробити заходи з оптимізації. Додатковими дослідженнями у цих системах, на відміну від інших, є необхідність моделювання не лише статичних параметрів, а й динамічних, оскільки протягом року водогосподарська система зазнає значних перетворень (рівень води, концентрація забруднення, інтенсивність джерел конфлікту тощо).

Водойми, як об'єкт дослідження мають тривалу історію вивчення з різних сторін: гідрофізика, гідрохімія, гідробіологія, біопродуктивність тощо. Безумовно, науковий доробок фахівців різних напрямів може стати методичним та аналітичним підґрунтям ЛЕП. Водночас, ЛЕП не має на меті замінити спеціальні дослідження, а лише систематизувати, об'єднати й спрямувати на виконання

спільного завдання – оптимізації природокористування у водогосподарському ландшафті.

Оскільки йдеться про водогосподарські ландшафти, то потрібно враховувати як природні водойми так і штучні, а саме: водосховища з комплексом гідротехнічних споруд, канали, ставки тощо. Принциповою особливістю дослідження, на яку неодноразово наголошувалося [19, 22, 23, 24, 25, 26], є здійснення ЛЕП не лише в межах водойми, а й водозбірного басейну загалом. Тож на всіх етапах ЛЕП вивченню підлягає значна територія водойми і прилеглого суходолу.

Загалом, за своєю суттю ЛЕП покликане сприяти насиченню галузевих форм екологічного менеджменту і загального територіального планування природоохоронного змісту. Оскільки в Україні, на відміну від багатьох європейських країн, ЛП не є обов'язковим елементом територіального планування, саме ЛЕП може надати необхідне природниче підґрунтя для забезпечення сталого розвитку регіонів.

Контрольні питання

1. Причини неможливості втілення ландшафтного планування в Україні.
2. Мета ландшафтно-екологічного планування.
3. Концептуально-методологічна складова частина ЛЕП.
4. Етапи ЛЕП – узагальнена концепція..
5. Інвентаризаційний етап ЛЕП.
6. Дослідження конфліктів природокористування.
7. Чутливість ландшафту та її роль в ЛЕП.
8. Оціночний етап ЛЕП: обсяг роботи та інтерпретація результатів.
9. Етап узагальнення та прогнозу змін.
10. Оптимізація природокористування в системі ЛЕП.
11. Особливості ЛЕП територій різного функціонального призначення.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО КАРКАСУ ТЕРИТОРІЇ

Основні питання розділу:

- 3.1. Екологічний каркас: поняття, структура, функції.
- 3.2. Географічні принципи планування екологічного каркасу.
- 3.3. Біогеографічні принципи планування екологічного каркасу.
- 3.4. Загальна характеристика найважливіших блоків екологічного каркасу.

3.1. Екологічний каркас: поняття, структура, функції

У центрі політики з екологічної організації території, що існує на сьогодні в різних країнах є просторова система, що отримала різні найменування: Національна екологічна мережа (Нідерланди), Національний траст (Великобританія), Мережа розвитку природи (Франція), Мережа диких земель (США), Екологічний каркас (Україна).

Терміну «**екологічний каркас**» (ЕК) властива варіативність, найпоширенішою є концепція екологічного каркасу – мінімального за площею формування, здатного забезпечити прийнятні вимоги проживання людині й збереження природи хоча б у вигляді ізольованих «резерватів».

Під екологічним каркасом розуміють віддалені від центрів та осей господарської діяльності композиції природних (диких) і культурних екосистем, побудовані на основі великих резерватів, з'єднаних екологічними коридорами, що забезпечують екологічну стабільність.

Функції екологічного каркасу можуть бути сформульовані наступним чином:

- відтворення основних компонентів природного середовища, забезпечення необхідного балансу в міжрегіональних потоках речовини і енергії;
- відповідність сили антропогенного тиску рівню біохімічної активності та фізичної стійкості природного середовища, в тому числі наявність умов для досить високої інтенсивності забруднень, їх біологічного виробництва,

стабілізації впливу на ландшафт транспортних, інженерних і рекреаційних навантажень;

- баланс біологічної маси в непорушених або слабопорушених господарською діяльністю основних ландшафтах регіону;

- максимально можлива в цих умовах різноманітність і складність екологічних систем регіону.

Основними блоками (деталлями) екологічного каркасу є: лісові масиви різної площі, річкова мережа, болота (несучі функцію гідрографічних вузлів), заповідники і національні парки, а також різноманітні пам'ятки природи (рис. 3.1.).

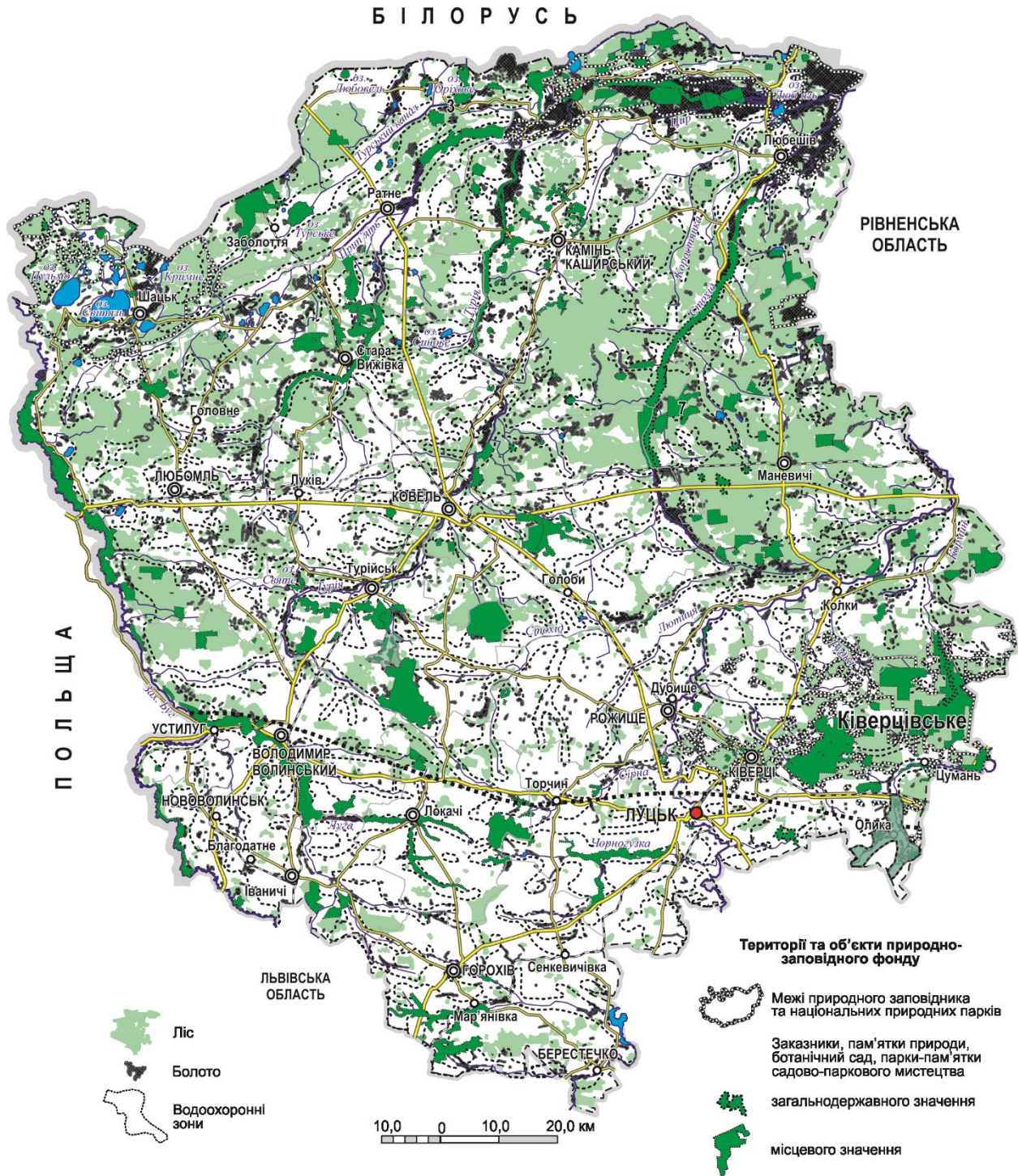


Рис. 3.1 . Геопросторові компоненти регіональної екомережі Волинської області

У межах лісової зони Євразії основними деталями екологічного каркасу є ландшафтні резервати – лісові масиви різновікових і різнопородних лісів (рис. 3.2).

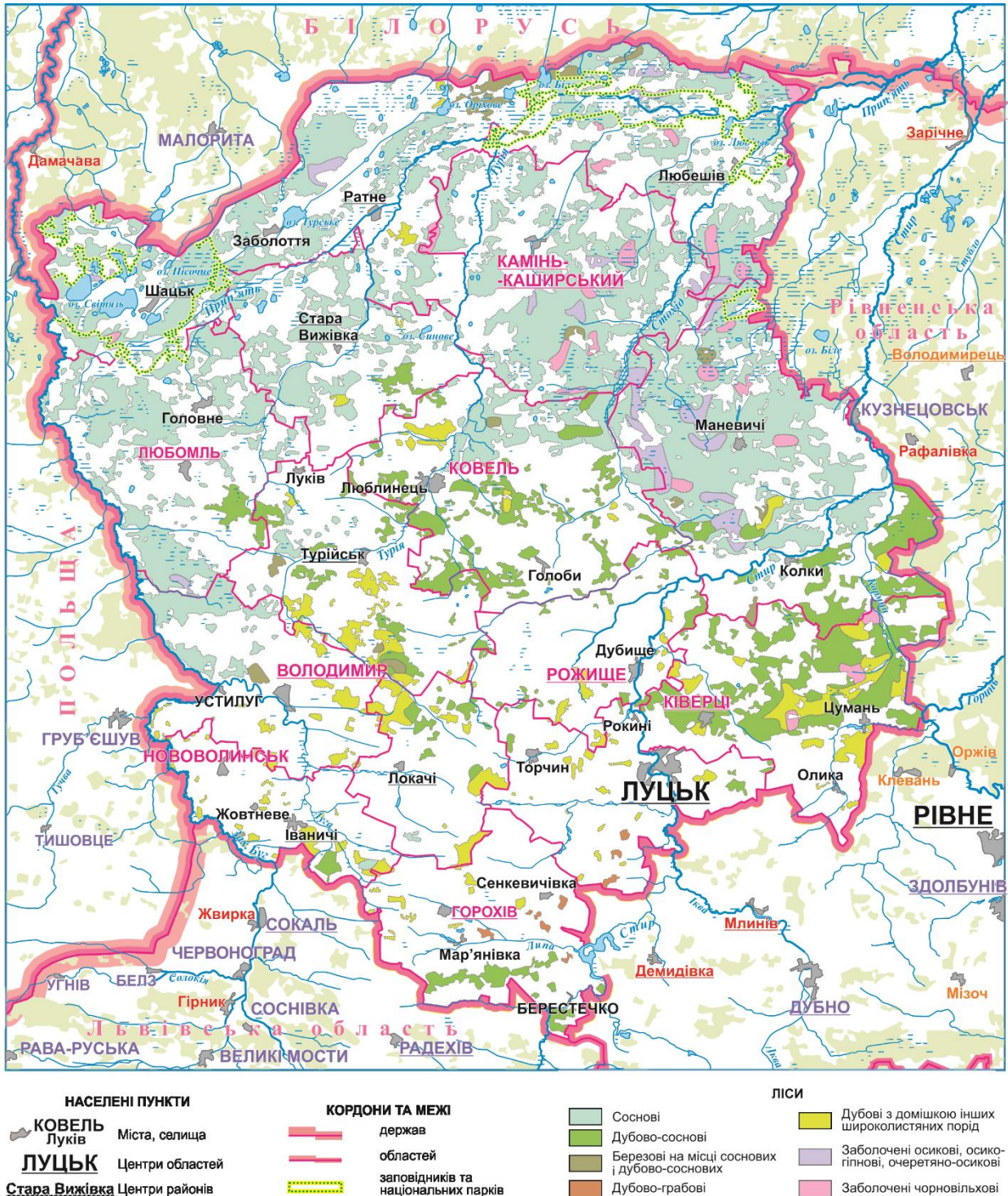


Рис. 3.2. Ліси Волинської області

Природностабілізуючі можливості лісів:

- кліматотворна або кліматорегулювальна функція, яка полягає у створенні і підтримці лісом оптимального для регіону гідротермічного режиму та газового складу повітря;
- водоохоронна функція – підтримка рівномірності річкового стоку, збереження балансу стоку води, наносів у річках і органолептичних властивостей ґрунтових вод;
- ґрунтовоохоронна функція – перехід поверхневого стоку в ґрунтовий, стабілізація ґрунтового змиву та ерозії, фільтрація токсичних речовин, підтримання водно-повітряного і теплового режимів ґрунтів;
- санітарно-гігієнічна функція – придушення бактеріальної флори фітонцидами, поглинання пилу, газів і шуму;
- біологічна функція – відтворення й функціонування біоти, збереження генофонду.

Будь-які великі ліси – єдиний бар'єр на шляху транскордонних переносів забруднень; саме вони приймають перший удар повітряних мас, насичених сірчаною та азотною кислотою, пом'якшують руйнівну силу вітру. Важливо розуміти, що такі ліси були і залишаються єдиним захистом від великих екологічних катастроф (у перші місяці після аварії Чорнобильської АЕС деревним ярусом лісу в зоні аварії було затримано 60–90 % радіоактивних викидів).

Саме раціональне розміщення великих лісових масивів (до них належать ліси, що мають 15–20 або навіть 30–50 км в напрямку найбільшої ширини), дає змогу вирішувати загальні екологічні проблеми. Зацікавленість лісогосподарських органів на місцях та місцевих органів влади в розробці документів галузевого територіального планування за нинішнього рівня матеріально-фінансового забезпечення галузі, м'яко кажучи, невисока.

Стратегія ландшафтного планування, яка була вдало сформульована В. В. Владимировим, задає свої параметри лісокористування:

- різноманітність породного, видового, вікового й функціонального складу насаджень, що сприяє підвищенню продуктивності лісів та ефективності виконання ними екологічних функцій;
- безперервність мережі лісових екосистем регіону, а також наявність зв'язку з лісами суміжних регіонів для безперешкодної міграції диких тварин;
- відповідність лісокористування ландшафтним умовам;
- збереження можливості формування естетично цінних ландшафтів у лісопарковій частині насаджень регіону;
- можливість перспективної реконструкції мережі лісових екосистем шляхом розширення номенклатури зелених насаджень і залісення площ вирубок, промислових бедлендов та сільськогосподарських пусток.

Отже, основними блоками регіонального екологічного каркасу є великі лісові масиви, розташовані на шляху потенційно небезпечних транскордонних переносів, смугові ліси в долинах найбільших річок. Лісові резервати, а також великі (біосферного рангу) заповідники дають змогу вирішувати питання збереження генофонду флори й фауни.

Об'єкти першочергової уваги для регіональної стратегії відновлення дикої природи – це великі чи потребує великих кормових угідь ссавці – копитні і хижаки (ведмеді, олені, лосі та ін.). Підтримання життєздатності популяцій таких видів вимагає формування ЕК як мережі живої (дикої) природи, у вузлах якої – великі резервати, розміщені в малодоступних районах (наприклад, на кордонах між областями), що мають великі площі. Резервати повинні бути з'єднані коридорами, які зберігають умови для міграцій тварин і сприяють об'єднанню окремих популяцій у мегапопуляцію, – умова, необхідна для виживання більшості.

Регіональні мережі ПЗФ (рис. 3.3.) – стартова конфігурація екологічного каркасу, оскільки тільки в межах дуже обширного району площею не менше ніж 400–1000 км² природні ландшафти спроможні:

- відтворювати значну частину основних природних компонентів;
- розкладати і виводити за свої межі різноманітні забруднення;
- забезпечувати достатню різноманітність і складність екосистем і створювати різноманітність місць проживання для флори і фауни.

3.2. Географічні принципи планування екологічного каркасу

До географічних принципів планування екологічного каркасу території належать:

1. Принцип територіальної цілісності (взаємопов'язаність, нерозривність) елементів ЕК, які повинні бути об'єднані в єдину мережу з мінімальною кількістю розривів для забезпечення безперервності «тканини» живої природи;

2. Принцип геоекологічної репрезентативності – включення до складу ЕК усього різноманіття природних екосистем і культурних ландшафтів;

3. Принцип відносної простоти пристрою – все різноманіття об'єктів ПЗФ та інших територій з особливими правовим режимом використання повинно бути зведено до обмеженої чисельності функціональних груп, які слугували б операційним інваріантом на всіх стадіях формування екологічного каркасу;

4. Принцип технологічності ЕК – відповідність конфігурації ЕК просторовим реаліям (зонам, ареалам, лінійним елементам і локусам) екологічних колізій для ізоляції вогнищ «напруженості екологічного поля»;

5. Принцип функціональної розвиненості – ЕК повинен включати в себе всі функціональні та організаційно правові типи об'єктів, необхідні для виконання поставлених завдань (консервація, резервація, збереження наявних типів природокористування, реабілітація, рекультивация та ін.);

6. Принцип вибору оптимальної організаційно-правової форми об'єкта ЕК впливає з попереднього принципу та фіксує необхідність пошуку найкращої відповідності між функцією об'єкта та організаційно-правовим статусом;

7. Принцип координації та узгодження взаєморозміщення й взаємодії об'єктів ЕК різних організаційно правових форм і режимів. Наприклад, у межах заповідника недоцільно розміщувати пам'ятки природи; національний парк може включати в себе заказник (і навіть не один), але не навпаки. У загальному випадку

об'єкт з менш суворими обмеженнями використання може містити менший за площею об'єкт з більш суворими обмеженнями використання;

8. Принцип відкритості ЕК – можливість поетапного формування і постійного вдосконалення ускладнення та розгалуження структури екологічного каркасу району.

9. Принцип ієрархічної відповідності – орієнтація ЕК нижнього рівня планування на виконання завдань загально регіонального екологічного каркасу (Принцип ієрархічної підпорядкованості мереж різного рівня). Регіональний ЕК потрібно будувати за принципом вкладених один в одного блоків різного рівня. Це означає, що місцеві системи природних резерватів повинні бути пов'язані разом у регіональні системи, які, в свою чергою, з'єднуються міжрегіональними коридорами;

10. Принцип транскордонного ЕК відображає ту обставину, що екологічна мережа не повинна зупинятися біля кордонів держави, адміністративного району (або області) – ландшафтне планування вимагає узгодження, тісної співпраці та координації, зокрема, у всьому, що стосується екологічного стану річок і долинно-річкових ландшафтів.

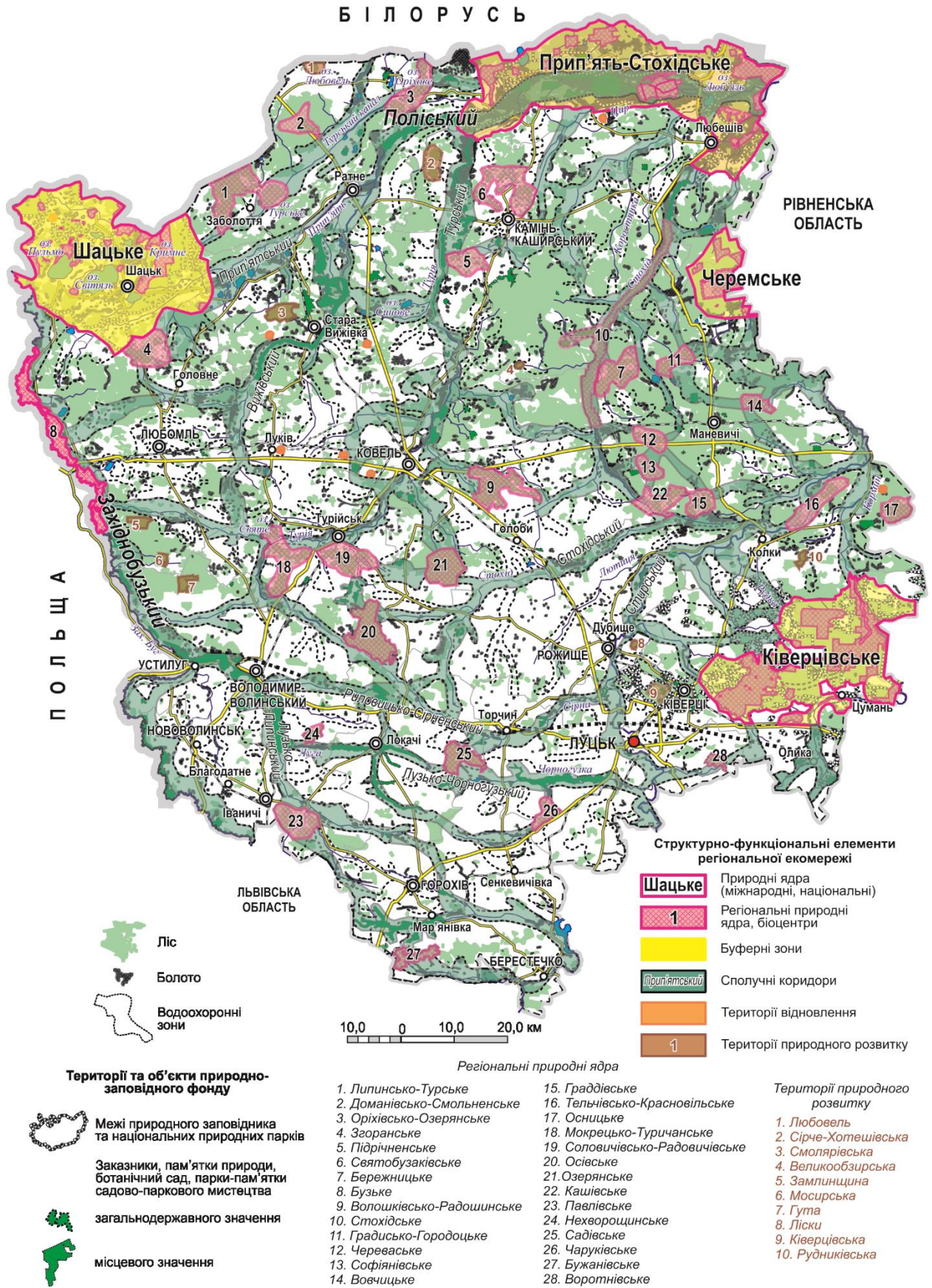


Рис. 3.3 . Регіональна екомережа Волинської області

[Карпюк, Фесюк, 2021]

3.3. Біогеографічні принципи планування екологічного каркасу

Біорізноманіття – найважливіша стратегічна мета, заявлена практично в будь-яких міжнародних програмах, меморандумах і документах. Однак у міру накопичення результатів досліджень ускладнилося і саме поняття: у нього з'являються нові плани (популяційний, генетичний) і трактування. Крім того, виявилось, що біорізноманітність – безумовна (хоча і непроста) функція ландшафтного різноманіття, визнання цієї обставини призвело до висунення таких основних *біогеографічних принципів*, які повинні враховуватися в методології конструювання регіонального ЕК:

- принцип ландшафтного різноманіття – необхідність подання до простору ЕК усього різноманіття природних екосистем, у тому числі Екотонів (перехідних зон між екосистемами) (рис. 3.4);
- принцип життєздатності – необхідність підтримки життєздатних популяцій всіх аборигенних видів у природному співвідношенні чисельності й у природних межах;
- принцип підтримки природних (екологічних та еволюційних) процесів – періодичних природних подій, що призводять до сукцесії різного типу;
- принцип стійкості – необхідність планування та організації таких екосистем, які б зберігали стійкість до короткочасних і довготривалих змін умов навколишнього середовища і були б здатні підтримувати еволюційний потенціал організмів протягом багатьох поколінь.

П'ять критеріїв як необхідні умови формування системи ПЗФ:

- критерій суцільності (зв'язності) місцезростань (вимирання видів, рівномірно поширених впродовж своїх ареалів, менш імовірно в порівнянні з видами, що мають розірвані ареали з дискретно розташованими місцепроживаннями);
- критерій максимуму території (для охорони за можливості треба вибирати ареали більшої площі, які містять популяції більшої чисельності);
- критерій близького сусідства – обирати групи територій мешкання, що розміщені впритул один до одного, ніж зосереджені на великих відстанях);

- критерій шляхів зв'язку – коридорів або переходів (коридори або переходи функціонують краще, коли умови всередині них схожі на умови середовищ існування видів що охороняються);
- критерій недоступності (роміщених у місцях, не доступних для людей).



Рис. 3.4. *Ландшафтна репрезентативність ПЗФ-мережі* [Петлін, Фесюк, Карпюк, 2021]

ПЗ – природний заповідник, НПП – національний природний парк, ЛЗ – ландшафтний заказник, БЗ – ботанічний заказник, ЗЗ – загальнозоологічний заказник, ОЗ – орнітологічний заказник, ГЗ – гідрологічний заказник, КПП – комплексна пам’ятка природи, БПП – ботанічна пам’ятка природи, ГПП – гідрологічна пам’ятка природи, БС – ботанічний сад, ППСМ – парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва, ЗУ – заповідне урочище

Викладені підходи повинні доповнювати один одного, але на практиці вони найчастіше конкурують. «Чисті» біологи захоплюються виділенням ділянок із рідкісними видами або спільнотами – методика, яка добре працює для рослин і тварин, що мешкають на невеликих територіях, але не прийнятна для захисту тварин із великими кормовими ділянками. Такий підхід не може використовуватися для збереження різноманітності видів на популяційному рівні. Спостереження показують, що дрібні резервати, легко руйнуються зовнішніми впливами і часто втрачають ті самі якості, через які вони, власне, і були створені.

Ландшафтне планування має однаковою мірою враховувати як досягнення ландшафтної екології, так і підходи, засновані на припущеннях біоекології про мережі живої природи.

3.4. Загальна характеристика найважливіших блоків екологічного каркасу

Основне завдання формування ЕК у рамках процедури ландшафтного планування – забезпечити екологічну стабільність, недоступну сьогодні тому, що території високої екологічної цінності роз’єднані, невеликі за площею і дуже чутливі до зовнішніх впливів. Це досягається шляхом компонування блоків і деталей ЕК.

За всієї відмінності дослідницьких підходів і своєрідності регіональних (і національних мереж охорони природи) вважається загальновизнаним, що ЕК будь-якої країни включає базові (великі ареали), лінійні і точкові елементи.

До базових елементів ЕК належить такі типи територій :

- заповідники;
- заказники;

- національні та природні парки (рис 3.5., рис 3.6);
- ліси першої і другої груп (у тому числі ті, що використовуються в рекреаційних цілях);
- великі за площею пам'ятки природи;
- інші значні території з особливим режимом використання.

Лінійні елементи (*ecological corridors*). До лінійних елементів, екологічних коридорів, що є осями екологічної активності, можуть бути віднесені:

- русла та заплави великих річок;
- долини малих річок і водотоків;
- смуги лісу на вододілах;
- озеленені коридори транспортної та інженерно-технічної інфраструктури;
- захисні лісосмуги.

Завдання лінійних елементів каркасу очевидні: підтримка цілісності каркасу за рахунок зв'язування резерватів, забезпечення переміщення рухомих компонентів природи, захист річкових русел і заплів – «вен та артерій» ландшафту, ізоляції лінійно виражених зон антропогенної активності: автострад, залізних доріг.

Точкові (локальні, місцеві) елементи. Вузли екологічної активності – найбільш численна група в складі мереж живої природи, найрізноманітніші об'єкти (рис 3.7.) :

- невеликі пам'ятки природи різного профілю;
- зелені зони невеликих населених пунктів;
- охоронювані об'єкти неживої природи;
- пам'ятки історії та культури.

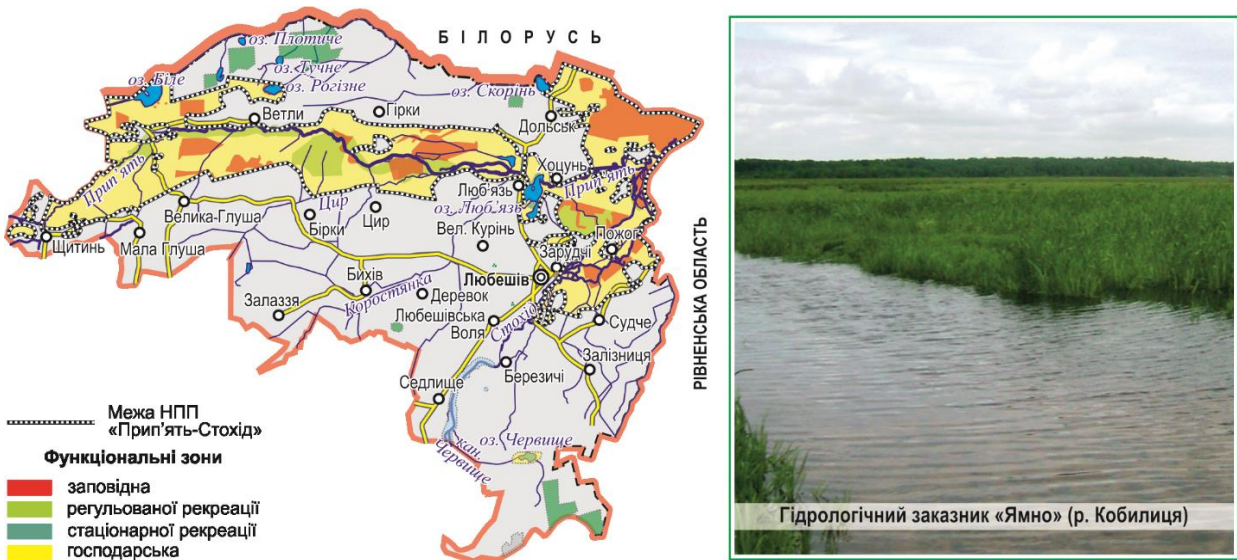


Рис. 3.5. Функціональне зонування НПП «Прип'ять-Стохід» [Природоохоронні території Волинської області : карта М 1 : 400 000, 2017]



Рис. 3.6 . Ландшафти національного природного парку «Прип'ять-Стохід» [Карп., Фес., Ан., 2018]

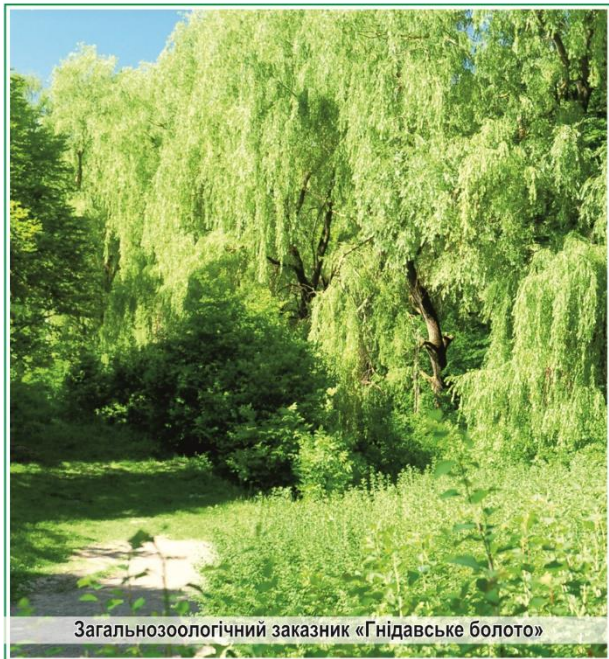


Рис. 3.7 . Заказники місцевого значення природно-заповідного фонду Луцької територіальної громади ([Карпюк, Фесюк, Антипюк, 2018]; авторські фото)



Рис. 3.8 . Пам'ятки природи загальнодержавного та місцевого значення природно-заповідного фонду Волинської області [Карпюк, Фесюк, Антипюк, 2018]

Завдання місцевих елементів екологічної мережі – охорона окремих унікальних об'єктів природи і матеріальної культури, виконання господарських (переважно захисних та ресурсозберігаючих) естетичних та соціальних функцій (рис. 3.8., 3. 9) .



Рис. 3. 9. Функціональне зонування Шацького НПП [Природоохоронні території Волинської області : карта М 1 : 400 000, 2017]

Буферні зони. Крім базових, лінійних і точкових елементів ЕК у мережах живої природи (а також серед земель з особливим режимом використання)

існують і спеціальні елементи, які найбільше підпадають під визначення «зони». До таких у нашій країні можуть бути віднесені деякі зони спеціального регулювання:

- водоохоронні зони;
- охоронні зони об'єктів ПЗФ;
- курортні зони;
- зони охорони бальнеологічних об'єктів та ін .;
- санітарно-захисні;
- шумові зони та інші зони дискомфорту;
- охоронні зони гірничих виробок;
- охоронні зони водозаборів;
- зони різних надзвичайних ситуацій (наприклад потенційні зони затоплення нижніх б'єфів водосховищ).

Території рекультивації і відновлення природи (nature development areas). Це території оптимізації, реабілітації, відновлення. Цей елемент екологічного каркасу був поширений лише в країнах із дійсно високим рівнем екологічної культури, наприклад у Нідерландах. До складу територій ЕК включають і землі, які ще не втратили остаточно і безповоротно свою екологічну цінність та можуть бути відновлені або за рахунок відновлення способів догляду за ландшафтом (наприклад сінокосіння на ділянках заплав із чагарниками), або за рахунок зняття деяких аспектів антропогенного впливу (припинення випасання домашніх тварин у межах цінного лісового масиву).

Загальна площа екологічного каркасу окремо взятого регіону (або країни) повинна становити не менше ніж 25 % території.

Контрольні питання

1. Екологічний каркас та його функції..
2. Природостабілізувальні можливості лісів.
3. Регіональні мережі ПЗФ.
4. Географічні принципи планування екологічного каркасу.

5. П'ять критеріїв, як необхідні умови формування системи ПЗФ.
6. Основне завдання формування ЕК у рамках процедури ландшафтного планування.

РОЗДІЛ 4

СТРУКТУРА ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ НАЙВАЖЛИВІШИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЕКОЛОГІЧНОГО КАРКАСУ

Основні питання розділу:

- 4.1. Крупноареальні елементи каркасу – базові резервати.
- 4.2. Екологічні коридори – сполучні лінійні елементи каркасу.
- 4.3. Буферні зони.
- 4.4. Місцеві (локальні) об'єкти в системі екологічного каркасу.
- 4.5. Облік малюнка освоєння в ландшафтному плануванні.
- 4.6. Оцінювання стану і визначення розмірів охоронних зон окремих об'єктів екологічного каркасу.
- 4.7. Пошук перспективних об'єктів для розвитку екологічного каркасу.

4.1. Крупноареальні елементи каркасу – базові резервати

Базові резервати – це території розміри яких становлять не менше ніж 500 га, регіональна або міжрегіональна екологічна цінність очевидна. Вважається, наприклад, що масиви хвойних лісів північної півкулі, включені в ЕК як базові резервати, повинні мати не менше ніж 1000 га – саме така площа гарантує виживання «видів-парасольок» – великих копитних і хижаків, причому в межі резервату повинні входити як власне місцеперебування, так і кормові ділянки таких видів.

Просторова стратегія конструювання ЕК розглядає ці землі як резерви для посилення природостабілізуючих і самовідновних можливостей природи, а отже, базові резервати повинні включати повний набір співтовариств, екосистем, абіотичних умов, їх перехідні варіанти (наприклад сукцесійні зміни). Методи виділення та принципи управління базовими резерватами в кожному конкретному регіоні потребують ретельного дослідження місцевої специфіки.

Особливі підходи до визначення величини базових резерватів запропоновані созобіологом Р. Носсі:

- вони дешевші в обслуговуванні на одиницю площі та вимагають менше зусиль для підтримання їхніх природних якостей, ніж невеликі резервати;
- співвідношення «число – види – площа» та аналіз можливих факторів, що впливають на нього, підтверджують, що в одній і тій самій біогеографічній провінції більші резервати можуть зберегти відносно більшу чисельність видів;
- відповідно до теорії острівної біогеографії, великі острови або природні резервати містять більше видів, оскільки вони мають більш високу швидкість заселення та більш низьку швидкість зникнення видів, ніж дрібні острови;
- у великих популяціях вища життєздатність популяцій і різноманітність місць існування (якщо враховувати можливі зміни навколишнього середовища).

Резервати від 10 000 до 100 000 га могли б підтримувати життєздатні популяції дрібних трав'яних або всеїдних тварин, але великі хижаки і копитні вимагають резерватів порядку від 1 до 10 млн га. Оскільки такі величезні території не можуть становити один резерват, вони повинні бути з'єднані в регіональні та міжрегіональні системи ПЗФ, зв'язані широкими коридорами, які необхідні для підтримки життєдіяльності і збереження природної структури популяцій найбільш великих видів.

На території України такими резерватами можуть бути *лісові старовікові масиви І групи* (проте їх переведення в структуру ПФ натрапляє на опір лісогосподарників у зв'язку із заборонаю суцільної рубки перестійних лісів).

Пошук старовікових лісових масивів – спеціальне завдання, яке повинне бути поставлене і виконане в межах процедури ЛП. Значну допомогу можуть надати матеріали лісовпорядкування, що виконуються один раз на десять років для кожного лісового господарства. Пошук слід вести, передусім, на територіях лісових масивів далеко від доріг із твердим покриттям, але з надійними ґрунтовими дорогами. Оскільки перехід від заболочених лісів до власне боліт не завжди може бути розмежований, в ролі резерватів можуть також бути великі болотні масиви.

Типологія базових резерватів визначається також ландшафтною структурою регіону.

Безумовно, для багатьох справді великих масивів умовно-корінних лісів найкраще підходить правова категорія «заповідник», оскільки заповідники, виведені з будь-яких видів господарського використання. Однак існування заповідників в межах адміністративної області – мрія, далека від реальності. Ефективно можуть бути використано ПЗФ іншої правової категорії – заказники, серед яких розрізняють заказники фауністичні, створені для відновлення чисельності рідкісних та цінних видів (у тому числі промислових), заказники-болота (охорона місць формування поверхневого і ґрунтового стоку) та ландшафтні заказники (призначені для збереження унікальних або, навпаки, типових ландшафтів). Остання організаційно-правова форма (ПЗФ) є найбільш придатною для збереження базових резерватів, оскільки, будучи достатньо гнучкою, дає змогу адаптувати в складі ЕК окремі лісові екосистеми і цілі комплекси екосистем (рис. 4.1.).



Рис. 4.1 Ландшафтні заказники природно-заповідного фонду Волинської області [Карпюк, Фесюк, Антипюк, 2018]

Для того щоб в регіональному ЕК з'явилися справді великі базові резервати, науковці пропонують кілька способів досягнення цієї мети:

1. Розширення меж уже наявних великих регіональних об'єктів системи ПЗФ (наприклад, пам'яток природи, заказників) за рахунок приєднання поруч розміщених ділянок лісів, бездорожних областей та інших екологічно цінних територій.

2. Пошук нових територій, перспективних в плані організації резерватів серед таких об'єктів:

- ділянки старовікових лісів (рис. 4.2.);
- великі ділянки інших природних і незайманих ландшафтів – заплави і тераси, слабодреновані пониження вододілів, великі болотні масиви;
- місцеперебування рідкісних видів тварин, птахів;
- території, що довгий час перебували в забороненому для відвідування режимі.

Так, у зв'язку з розформуванням багатьох військових частин (особливо – ракетних стратегічного призначення, зенітно-ракетних протиповітряної оборони та радіотехнічних) ми отримали унікальну можливість використання в якості резерватів їх «заборонені зони», які досягали інколи значних розмірів.

Мережа резерватів на предмет її відповідності вимогам репрезентативності передбачає аналіз наявності в її складі таких елементів:

- приклади всіх типових природних екосистем для регіону, стадій їх розвитку та сукцесії;
- центри видового багатства і ендемізму;
- центри популяцій великих тварин, що використовують великі кормові ділянки (особливо великих хижаків);
- популяції інших рідкісних видів;
- повний набір навколишніх умов (усі фізичні типи місцезростань).

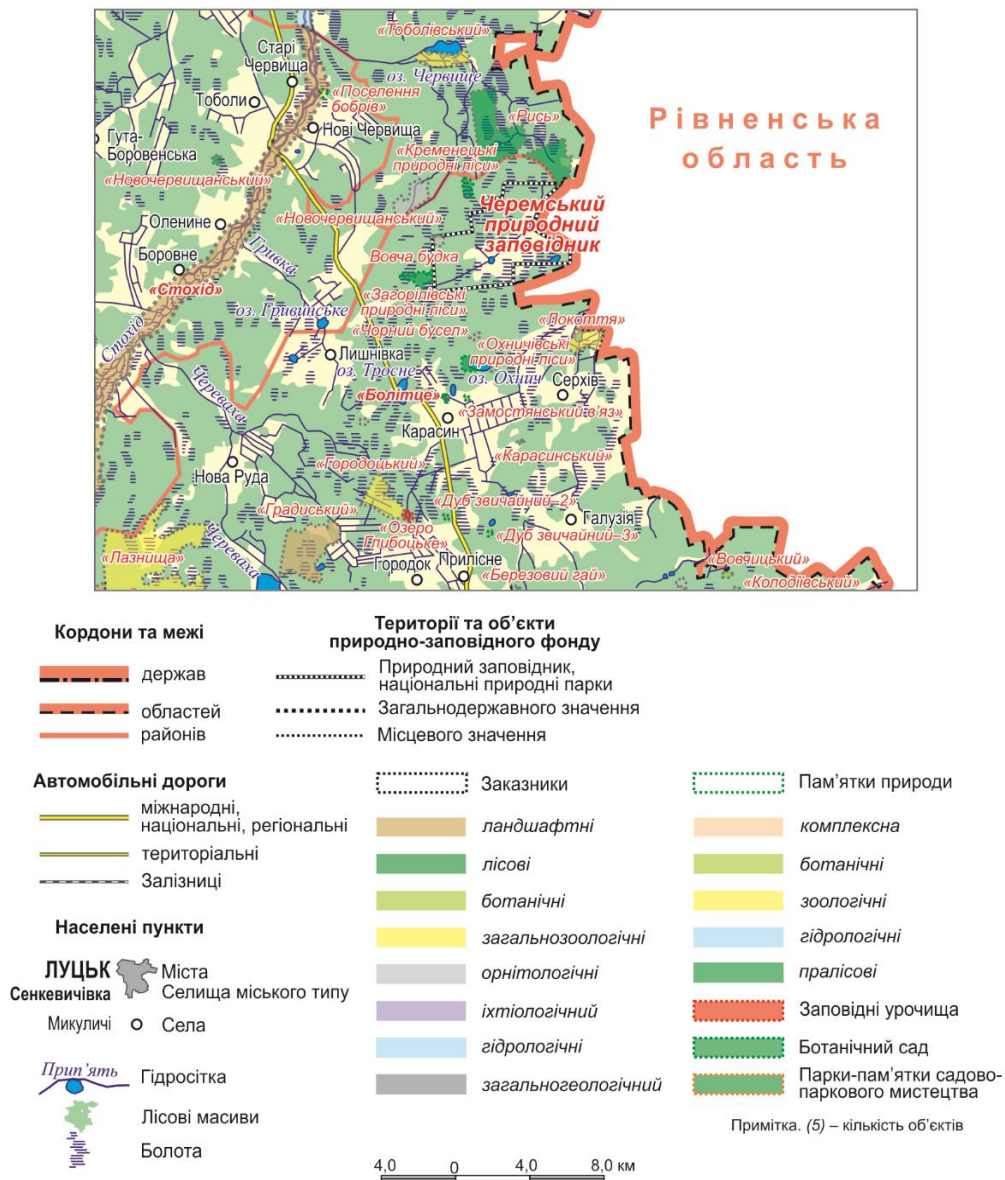


Рис. 4.2. Пралісові пам'ятки природи: «Кременецькі природні ліси» (13,6 га), «Загорілівські природні ліси» (47,7 га), «Охничівські природні ліси» (29,5 га) (утворені рішенням Волинської обласної ради від 11.02.2021 р., № 4/15 для збереження соснових деревостанів віком 75–140 і більше років, що відповідають критеріям природних лісів, наближених до пралісів) [Природоохоронні території Волинської області : карта М 1 : 400 000, 2017]

Управління базовими резерватами та розробка регламентів природокористування залежать від обраної організаційно-правової форми, однак деякі загальні рекомендації можуть бути враховані.

У більшості випадків управління резерватами полягає в відновленні природних умов. Відновлювані заходи можуть включати в себе:

- реінтродукцію знищених раніше корінних видів (наприклад великих хижаків) (рис. 4.3);
- підсадки корінних видів-едифікаторів для відновлення різноманітності структури і видового складу лісів;
- закриття (за необхідності – сезонне) доріг або регулювання проїзду;
- контроль (де можливо), видалення чужих видів (включаючи домашню худобу);
- зняття або пом'якшення рекреаційного навантаження на території.

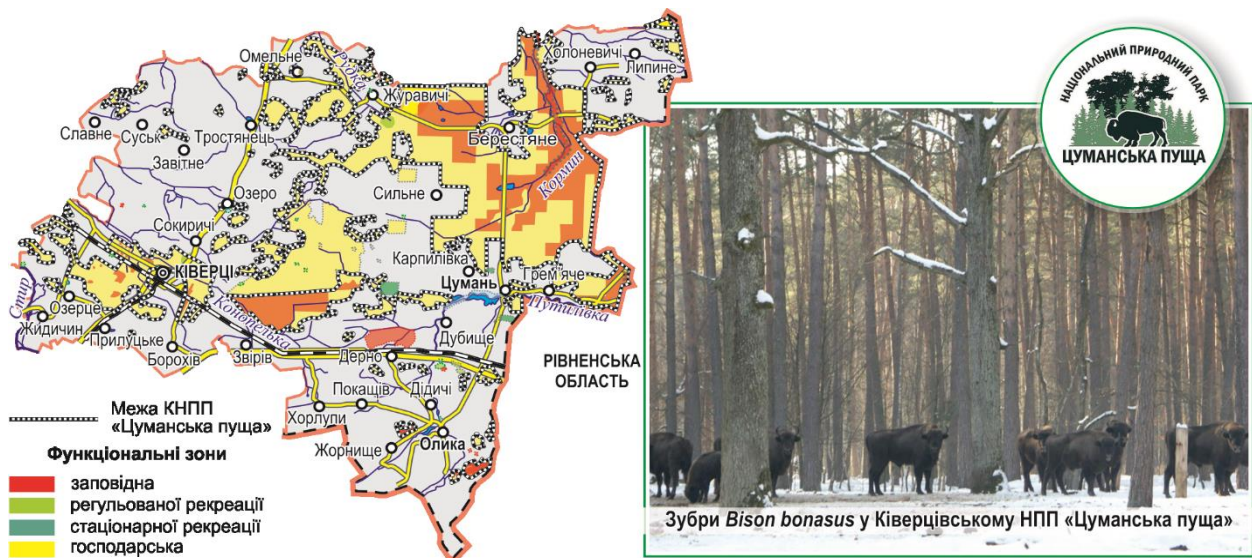


Рис. 4.3. Видове різноманіття Ківерцівського НПП «Цуманська пуща»
[Природоохоронні території Волинської області : карта М 1 : 400 000, 2017]

4.2. Екологічні коридори – сполучні лінійні елементи каркасу

Наявність лінійних елементів, сполучних базових резерватів – одна з основних умов функціонування екологічного каркасу. Оскільки фрагментація місцеперебування: розбиття великих просторів природних місцезростаювань на менші ізольовані ділянки – одна з найсерйозніших загроз для біорізноманіття.

Із позицій біогеографії, які, власне, і ввели цей термін, екологічні коридори складаються з ділянок, які покликані забезпечити можливість для міграції та

вільного переміщення з одних територій мережі живої природи в інші. Тому для того, щоб планувати коридори, треба детально перерахувати вимоги біології виду до простору. Основні функції екологічних коридорів можуть бути сформульовані таким чином :

- забезпечення збільшення площі проживання за рахунок зв'язування резерватів;
- забезпечення сезонних пересувань диких тварин (наприклад міграцій лосів);
- забезпечення розселення та природного обміну особинами між базовими резерватами;
- забезпечення можливості широтної та висотної зміни меж ареалів під час зміни клімату.

Екокоридори можуть бути запропоновані також для зняття бар'єрів усередині кордонів одного місцеперебування, наприклад бар'єру між місцем розмноження і кормовою ділянкою або між нерестилищем і нагульними площами різних видів риб.

Коридори для сезонних переміщень потрібні для забезпечення пересування тварин між резерватами. Для тварин із великими кормовими ділянками невеликий базовий резерват не може забезпечити цілорічне проживання. Деякі великі хижаки проходять за рік по 1000 км і більше, лосі і олені також можуть переміщатися на відстань більше ніж 1000 км між літніми та зимовими пасовищами. Відомо, що лось прагне переміщатися по територіях, покритим лісом. Ведмеді також уникають переходу через відкриті простори. Підтримання можливості безпечного пересування для цих видів означає їх захист від прямого винищення людиною.

Розміри екологічних коридорів варіюють від коротких зв'язок в кілька десятків метрів ширини до регіональних коридорів, що мають сотні кілометрів в довжину і кілька кілометрів завширшки. Коридори не повинні перетинатися з дорогами, як і з іншими штучними бар'єрами, тому потрібно проектувати коридори через місцевості з невисокою щільністю доріг. У місцях перетину

коридору з дорогою повинні бути споруджені штучні пристрої-пропускники, влаштовані підземні переходи, віадуки, що дають змогу диким тваринам безпечно перетинати дороги.

Ієрархія коридорів повинна відповідати ієрархії резерватів (дрібні базові резервати всередині блоків зв'язуються коридорами в масштабі ландшафту, а великі резервати або блоки резерватів – великими коридорами в масштабах регіону). Ширина коридорів повинна щонайменше втричі перевищувати максимальну відстань, у межах якої відчутний вплив крайових ефектів.

Природними екологічними коридорами, поширеними практично повсюдно, могли б слугувати водоохоронні зони річок при тому, що землекористування в їх межах регламентується згідно з наявними нормативним актам. Однак часто-густо долини наших річок розорані і забудовані, піддаються випасу та жорсткому рекреаційному навантаженню, пересічені трасами, віадуками і мостовими спорудами. В ідеалі 500-метрова смуга з обох боків русла великої річки із забороною на розорювання та забудову – готовий коридор. До того ж у долинах багатьох річок фрагментарно збереглися смугові ліси у вигляді терасових соснових борів, березових і дубових (черновільхових, осокозових та інших) гаїв, які зазвичай відносяться до особливо захисних ділянок лісу (водоохоронні ліси) тому їх не можна вирубувати.

На просторах обширних вододілів як коридори можуть розглядатися ліси, витягнуті вздовж лінійних технічних споруд: трас продуктопроводів з їх зонами відчуження.

4.3. Буферні зони

Очевидно, що в більшості регіонів території ПЗФ із суворим режимом не займуть найближчим часом тієї площі, яка була б достатня для відповідності стратегічним цілям ландшафтного планування. Тому особливого значення набувають буферні зони – землі багатоцільового використання, розташовані навколо резерватів, що повинні «працювати» як притулок для вразливих видів, що відокремлюють резервати від інтенсивно використовуваних земель. Такий

резерват, відмежований від інтенсивно використовуваних земель однією або декількома буферними зонами, і є функціонально повноцінним (рис. 4.4.).

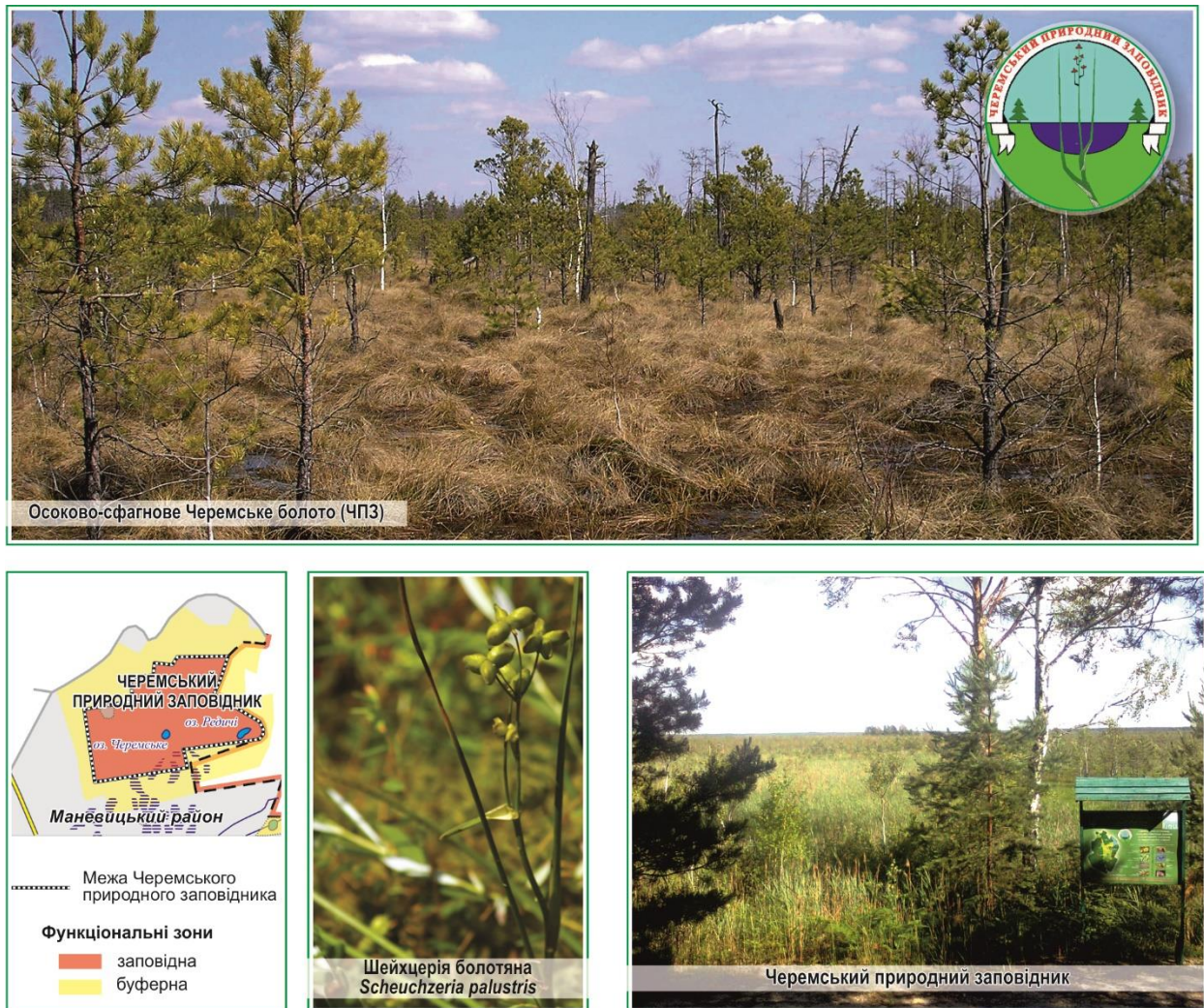


Рис. 4.4. Буферна зона Черемського природного заповідника [Карпюк, Фесюк, Антипюк, 2018]

Основні завдання буферних зон можуть бути сформульовані таким чином:

– ослаблення крайових ефектів. Абіотичний і біотичний крайові ефекти можуть бути серйозною проблемою для невеликих резерватів з високим відношенням периметра до площі. Щоб усунути крайові ефекти в цих ситуаціях, можуть бути рекомендовані буферні зони. Так, вплив вітру поширюється, щонайменше, на відстань у дві висоти дерева вглиб ділянки лісу. Деякі види

зовнішніх впливів, такі як проникнення засмічених видів, відчуються і на відстані до 5 км і більше вглиб лісу. Бур'яни, чужорідні види рослин і тварин часто рясні в співтовариствах, порушених впливом людини. Буферні зони можуть допомогти екранувати резервати від їх проникнення;

- захист базових резерватів від браконьєрства та іншої шкідливої діяльності людини. Браконьєрство та інша шкідлива діяльність в протилежному випадку була б достатньо інтенсивна біля кордонів резерватів;

- захист індустріальних центрів від потрапляння великих тварин. Наприклад, у містах Канади лосі найчастіше потрапляють на міські околиці, звідки їх доводиться евакуювати силами мисливців та поліції;

- захист від пожеж. Зовнішні зони рослинності, стійкі до сильних пожеж (наприклад, луки), доповнені протипожежними смугами по периметру, можуть захистити ліси і поселення від пожеж, що починаються в базових резерватах;

- збереження місць існування корінних видів. Хоча пріоритетними є виявлення та охорона базових місць існування (де щорічне відтворення перевищує смертність), велика частина популяцій видів може перебувати в інших місцях;

- внутрішніми буферними зонами можуть стати охоронні зони різних категорій ПЗФ – від заповідників до заказників. Такі зони досягають, як правило, не менше 50 м (що становить приблизно дві висоти дорослого дерева).

Зовнішні буферні зони можуть мати більш високу щільність доріг, їх використання може включати більш інтенсивну рекреацію (але без машин для їзди по бездоріжжю типу джипів і стаціонарних таборів), а також лісоводство за новими технологіями (щадні виборчі рубки) та ін.

Отже, регіональна мережа ПЗФ, що складається з базових резерватів, котрі пов'язані з їх коридорами та буферними зонами, виглядає системою поляризованого ландшафту з осередками освоєння – полюсами.

4.4. Місцеві (локальні) об'єкти в системі екологічного каркасу

У сучасній світовій практиці конструювання мереж живої природи особливе значення надається локальним об'єктам, які доповнюють екологічний каркас,

виконуючи дві взаємопов'язані функції: по-перше, включають в нього елементи культурного ландшафту; по-друге, дають змогу відобразити історичну (національну) своєрідність.

Політика відбору об'єктів ПЗФ, пов'язаних із природно-культурною спадщиною, повинна фокусуватися також і на історико-культурних елементах сільського ландшафту, що виникли в результаті використання людиною землі й інших видів природокористування в минулому. Для оцінки об'єктів культурної спадщини в ЕК території можуть бути використані такі критерії, як унікальність – у національному та наднаціональному сенсі: приналежність розглянутого об'єкта спадщини вміщає ландшафт, пейзажна цінність, геологічна або геоморфологічна типовість (унікальність).

Пріоритет надається захисту таких типів ландшафтів й урочищ, як общинні ліси, найдавніші меліоровані луки, регульовані ділянки русел із залишками млинових гребель, меліоровані річкові тераси, приклади древніх змінених дюнних ділянок, глибокі польдери, незаймані частини старих поселень (уключаючи їх польові системи), старовинні садиби та парки (у тому числі монастирські), території з характерними старими рукотворними ознаками (такими як обвалування навколо полів, пастки для качок і т. ін.) (рис. 4.5.).

У європейських і північно-американських планах розвитку мереж живої природи особливу роль відведено збереженню «сценічної» – пейзажної естетичної цінності. Естетична цінність пов'язана з візуальними аспектами ландшафту й суб'єктивним сприйняттям феномену екологічної цінності. Проте саме цей аспект більше ніж будь-який інший, є мотивом для залучення людей в активну діяльність із підтримки природоохоронного руху. Це також одні з найважливіших факторів, що визначають розвиток туризму та рекреаційної діяльності на цій території. У нашій країні ландшафт також стає все більш одноманітним і похмурим, а просторові моделі - менш вираженими, тому заслуговують на збереження території, чий традиційний дрібноконтурний масштаб освоєння збережено як модель багатовікової взаємодії етносу з ландшафтом.

4.5. Облік малюнка освоєння в ландшафтному плануванні

Досвід проєктування екологічного каркасу в різних регіонах свідчить, що його конфігурація багато в чому визначається малюнком освоєння, який формується в ході багатовікового впливу людини на ландшафти.

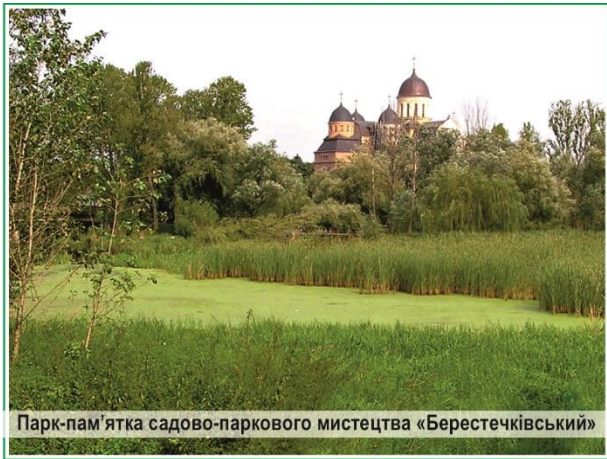


Рис. 4.5 Волинські парки XIX ст.

у м. Берестечко – закладений відомим ірландським ландшафтним архітектором Діонісієм Макклером (Міклером) поряд із палацом Йозефа Вінцентія Плятера – колишнього власника містечка (ППСПМ «Берестечківський»); у центрі м. Горохова – парк належав великим землевласникам Тарнавським (ППСПМ «Горохівський»); у с. Затурці – біля помешкання видатного українського історика, політичного діяча В'ячеслава Казимировича Липинського (ППСПМ «Садиба Липинського») (Карпюк, Фесюк, Антипюк, 2018).

Сучасний малюнок освоєння сумарно відображає весь хід історичного процесу антропогенезу ландшафту; при цьому найбільші риси цього малюнка (що виявляються на дрібномасштабній карті – 1 : 200 000) мають, відповідно, найбільш давнє походження, а дрібні (видимі на великомасштабних – 1 : 25 000) – порівняно недавнє.

Малюнок освоєння обумовлює розподіл вузлів і ліній напруженості екологічних колізій та отже, конфігурацію формованого екологічного каркасу. Іншим (не менш важливим) екологічними наслідком просторової моделі освоєння є розмірність і конфігурація природних елементів «поляризованого ландшафту» – лісових масивів, які виступають у ролі конструктивних блоків екологічного каркасу.

Величина лісових масивів має визначальне значення для використання лісів в екологічному каркасі території. З одного боку, збереженість самих лісів значно пов'язана з їх масивністю, оскільки історія існування невеликих лісових масивів, що перемежуються з господарськими угіддями, пов'язана з інтенсивним антропогенним впливом (рубка стиглого лісу, вибірка сухостою й збирання хмизу, пасіння худоби та сінокосіння, збирання грибів і ягід). У великих лісових масивах лісовикористання має епізодичний характер та лише в останні роки наявні суцільні рубки лісу. З іншого боку, розмір лісового масиву безпосередньо визначає його природостабілізувальний потенціал: чим більший масив, тим більшою мірою він може впливати на фільтрацію повітряних мас, регулювання поверхового й підземного стоку, недопускання хімічної денудації з водозборів і т. ін.

Зважаючи на ці обставини для екологічної організації території й проектування екологічного каркасу, розрізняємо такі ліси за їх величиною та масивністю:

- повністю масивні – протяжністю понад 200 км;
- великомасивні – протяжністю 20–200 км;
- середньомасивні – протяжністю 5–20 км;
- невеликомасивні – протяжністю 0,1–5 км;

- острівні й смугові – протяжністю 0,1 км.

Отже, величина та конфігурація лісового масиву як природного (або напівприродних) елементу в складі має значення для виявлення лісом його природостабілізувальних функцій. Лісові масиви різної величини й форми входять до складу екологічного каркасу як найважливіші елементи: базових резерватів, екологічних коридорів, лісосмуг і захисно-кормових реміз.

Усі наявні просторові моделі освоєння територій можуть бути зведені до обмеженої кількості типів - вогнищевого, лінійного, мозаїчного, деревовидного, фонового, приозерного й приміського.

Вогнищевий тип просторової моделі характеризується вогнищевим, замкнутим характером контурів:

- великовогнищевого з наявністю великих масивів дренажних і родючих земель;
- мілковоогнищевого (точкового), що відзначається строкатістю ґрунтів, різноманітністю умов родючості й дренажності та, як наслідок, існуванням дрібних контурів оброблюваних земель, що розділяють невеликі ділянки лісу.

Лінійний (надрічковий) тип освоєння земель міцно пов'язаний із річковими долинами з їх родючими луками заплави, що забезпечували товарне тваринництво, а також з високорозвиненою риболовлюю й річковим суднобудуванням.

Деревовидний тип освоєння – модель, яка може бути представлена як змішана, несуча ознаки лінійного (долинного) та осередкового поширення антропогенних елементів; отримала розвиток у зонах звичайно-моренних гряд, розчленованих річковою мережею (остання, як правило, має виражений деревовидний або перистий малюнок).

Мозаїчний тип освоєння – поєднання лісових і безлісних територій, характеризуючих зразковою рівністю розораних і покритих лісом ділянок, – притаманний пологохвилястим моренним і водно-льодовиковим геоморфологічним поверхням.

Фоновий тип освоєння може розглядатися як кризовий, пов'язаний з присвоєнням, в результаті якого ліси залишаються тільки в межах річкових долин.

Приміський тип освоєння також, безумовно, кризисний (з екологічних позицій), притаманний ареалам, в центрі яких – велике місто; характеризується залишковою лісистістю і практично повною освоєністю території під інтенсивне сільське господарство і елементи приміської інфраструктури.

Приозерний тип освоєння може розглядатися як поєднання великовогнищезового та приміського, в якому просторовий малюнок природокористування тісно пов'язаний з обрисами великого озера і його улоговини (родючі староосвоєнні землі навколо історичних центрів).

4.6. Оцінювання стану і визначення розмірів охоронних зон окремих об'єктів екологічного каркасу

На заключних етапах регіонального ландшафтного планування повинен бути здійснений вибір організаційно-правової форми для нових і старих об'єктів ЕК. Раніше в практиці створення регіональних мереж ПЗФ такий вибір проводився за адміністративним шаблоном – майже всім об'єктам з наполегливістю, яка заслуговує кращого застосування, присвоювали правовий статус «пам'ятка природи» або рідше – «заказник».

Таким часом організаційно-правова форма включення об'єкта в ЕК території повинна визначатися такими факторами, як вразливість об'єкта та його перспективна функціональна роль.

Особливе значення має *оцінювання уразливості об'єктів ЕК відносно до низки умов*, згрупованих М. Є. Кулешовой [22] в дві групи: зовнішні і внутрішні.

До *внутрішніх умов* належать:

- порушеність об'єкта охорони (визначається експертними методами);
- активність енерго-, масообміну (величина продукції та біомаси);
- унікальність об'єкта (насиченість об'єкта унікальними рідкісними видами);
- складність внутрішньої диференціації (розчленованість рельєфу, різноманіття геотопів і щільність екотон на одиницю площі);
- автономність та функціональна цілісність об'єкту;

- просторові параметри (площа й конфігурація).

До *зовнішніх умов* відносять:

- забруднення середовища проживання (обсяги, токсичність, ГДК – гранично допустимі концентрації);
- механічне знищення ґрунтово-рослинного покриву (пасовищне та рекреаційне навантаження);
- механічне відчуження частини біомаси (вилучення особин від чисельності популяції);
- зміна фізичних параметрів середовища проживання (зміна мікроклімату, умісту кисню у воді та ін.);
- зміна міжвидових зв'язків;
- створення перешкод;
- прояв фактора неспокою (рівень техногенного шуму й антропогенного занепокоєння);
- розселення (щільність населення на суміжних територіях, щільність розселення всередині);
- розсічення осями планувального каркасу (інженерні мережі, дороги);
- доступність (положення в ландшафті щодо урбанізованих територій, захищеність буферними системами).

Отже, в ідеалі вибір організаційно-правової форми і відповідний цьому вибору спосіб правового регулювання природокористування (містобудівне регулювання, обмеження сільськогосподарської, мисливсько-промислової і заготівельної діяльності) повинен проводитися на основі детального аналізу еколого-господарської ситуації.

Еколого-господарська ситуація може бути вивчена для кожного конкретного об'єкта засобами морфодінамічного аналізу й геохімічного картографування з урахуванням основних джерел викидів та екологічних збурень (шуму, електромагнітних полів і т. ін.). Ця операція дасть змогу співвіднести наявні джерела впливу з реальними потоками речовини та енергії, а в підсумку – установити межі захисної зони таким чином, щоб мінімізувати можливі негативні

впливи. Однак така процедура потребуватиме значних коштів для свого здійснення, і мабуть, стане реальною лише у віддаленому майбутньому.

Планування ЕК повинно супроводжуватися визначенням розмірів охоронних зон для будь-яких уключених до його складу об'єктів. Тому в першому наближенні може бути прийнята нормативна (розрахункова) схема встановлення розміру охоронної зони, відповідно до якої розмір (ширина) захисної зони становить:

- 30–50 м для локальних (точкових) об'єктів площею менше ніж 5 га;
- 200–300 м для середньоареальних об'єктів площею від 5 до 100 га;
- 300–500 м для об'єктів площею понад 100 га.

Захисні зони навколо об'єктів ЕК – усього лише мінімальна міра для зняття наявного антропогенного впливу.

4.7. Пошук перспективних об'єктів для розвитку екологічного каркасу

Найпростіша мережа ПЗФ районного рівня – це сукупність еталонних, середовищеутворювальних, ресурсоохоронних і рекреаційних пам'яток природи. Така мережа інваріантна, вона може бути організована в будь-якому адміністративному районі за будь-якого типу природокористування, але за умови слабого впливу на навколишнє середовище. У міру посилення антропогенної дії на середовище районів стає очевидною недостатня природоохоронна потужність, точніше природостабілізувальна здатність мережі з пам'яток природи, оскільки розміри останніх не перевищують кількох гектарів, і режим охорони, зазвичай, неадекватний. Виникає потреба в більших об'єктах (заказниках, заповідниках, природних і природно-історичних парках), уключення яких спроможне добудувати мережу ПЗФ до екологічного каркасу.

Застосування підходів (активно розвиваються в усьому світі), пов'язаних з орієнтацією на біорізноманіття, у нашій країні нашоувхується на вкрай низьку вивченість територій у біогеографічному плані й відсутність прагнення відповідних служб міняти що-небудь у сформованій практиці обліку (скажімо, промислової фауни) та господарювання. У країнах Європи й Північної Америки

базовою операцією для виділення нових об'єктів ПЗФ слугує використання ГІС-аналізу зі «Служби риби та дичини» в конкретному регіоні. В Україні таку роботу зазвичай починають із нуля.

Як і раніше, невирішеним і головним залишається питання: як у рамках регіональної програми охорони ландшафтів досягти головної мети – представлення всіх екосистем, підтримки життєздатних популяцій, ходу природних процесів і можливості компенсувати зміни?

Для цього в рамках процедури ЛП потрібно провести попередню оцінку та відбір перспективних територій (акваторій), які задовольняють хоча б одну з трьох умов:

- являють собою унікальні природні екосистеми;
- мають надзвичайно повні набори видів;
- містять у великій кількості рідкісні й ендемічні види.

Алгоритм пошуку подібних ділянок на рівні сільського району є в першому наближенні таким.

1. Пошук незайманих земель (на основі польових досліджень та інтерпретації загальнотопографічних карт масштабу 1 : 25 000, дистанційного зондування) й визначення їх правового та господарського статусу (форми власності).

2. Пошук територій, перспективних у плані створення буферних до базових резерватів зон і сполучних коридорів між ними (ландшафти з невеликою кількістю доріг, щодо промислово нерозвинені й відновлені, особливо якщо вони розміщені поруч з бездорожними областями).

Додавання таких ділянок важливо для збільшення розміру базових резерватів і для з'єднання бездорожних районів у великі мережі).

3. Складання карти розподілу рідкісних видів та типів співтовариств на основі використання бази даних державних програм природної спадщини. Виділення на цій карті ділянок скупчень рідкісних видів і (або) пріоритетних типів спільнот.

4. Більш точне визначення меж та додавання коридорів, які б відновили систему природних зв'язків, а потім оточення спроектованої мережі буферними зонами. На цьому етапі особливе значення надається використанню детальних карт доріг, карт землекористування (1 : 50 000), інформації про пасовища домашньої худоби.

5. Розробка пропозицій щодо вибору оптимальних організаційно-правових форм об'єктів, погодження конкретних форм з місцевою владою і громадськістю.

Окремим завданням у рамках конструювання ЕК є відбір перспективних типів і конкретних об'єктів ПЗФ, пов'язаних із проблематикою збереження культурної спадщини та розвитку туризму й рекреації.

Контрольні питання

1. Базові резервати та їх типи.
2. Особливі підходи до визначення величини базових резерватів (Р. Носсі).
3. Відбудовні заходи управління резерватами
4. Екологічні коридори та їх функції.
5. Основні завдання буферних зон.
6. Місцеві (локальні) об'єкти в системі екологічного каркасу.
7. Типи просторових моделей освоєння територій.
8. Оцінювання уразливості об'єктів ЕК.
9. Розмір (ширина) захисної зони.
10. Найпростіша мережа ПЗФ районного рівня.

РОЗДІЛ 5

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕЗЕРВУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПЗФ, ТУРИЗМУ ТА РЕКРЕАЦІЇ

Основні питання теми:

- 5.1. Ландшафтно-екологічне планування на територіях й об'єктах екологічної мережі.
- 5.2. Зміст та алгоритм процедури ландшафтно-екологічного планування для розвитку регіональних туристично-рекреаційних систем.
- 5.3. Екологічний каркас і система ПЗФ як основа для збереження туристично-рекреаційного потенціалу території.
- 5.4. Регіоналізація правових форм територій ПЗФ.

5.1. Ландшафтно-екологічне планування на територіях й об'єктах екологічної мережі

Відповідно до Загальноєвропейської стратегії збереження біологічного й ландшафтного різноманіття, Пан'європейська екологічна мережа (ПЄЕМ), або Всеєвропейська екомережа, повинна охопити Європу, Туреччину та Ізраїль [1, 27]. У 1997 р. за підтримки комітетів експертів Ради Європи по екологічних мережах і МСОП створено робочу групу з екологічної мережі (далі - екомережа) Північної Євразії. Головною функцією екомережі визначено підтримку біорізноманіття як показника екологічної стабільності території та запобігання деградації ландшафтів. Для цього екомережа повинна бути системою взаємопов'язаних природоохоронних територій, різних за своїми функціями й режимами природокористування.

На порядку денному вітчизняної науки та екологічного управління є створення умов для включення природоохоронних територій України до Пан'європейської екологічної мережі [28]. Для досягнення мети інтеграції національної екологічної мережі в ПЄЕМ, як ми вже зазначали [29, 30, 31], потрібно діяти за такими ключовими напрямками:

- розробка базової просторової, законодавчої, економічної та освітньої основи для дій, спрямованих на збереження біологічного та ландшафтного різноманіття й на збалансоване використання природних ресурсів;
- захист і збереження місцевих ресурсів біорізноманіття та введення концепції їх збалансованого використання у відповідних галузях економіки;
- підвищення рівня громадської свідомості, пропаганда позитивного ставлення громадськості до проблем збереження біорізноманіття й збалансованого використання природних ресурсів;
- збагачення та відновлення компонентів біологічного й ландшафтного різноманіття.

Використання ЛЕП як інструменту для збалансованої територіальної організації природокористування має низку переваг у порівнянні з багатьма іншими підходами та методами. По-перше, воно якнайповніше враховує природну специфіку, унікальність, динаміку й розвиток ландшафтів, екологічну значущість його компонентів; по-друге, дає змогу максимально гармонійно вписувати господарську діяльність людини в природний ландшафт, згідно з його стійкістю до антропогенних дій. І нарешті, по-третє, до процесу ухвалення планових рішень залучаються широкі верстви населення, що уможливорює погодження інтересів усіх землекористувачів [32].

Для отримання найкращого результату ЛЕП територій та об'єктів екомережі враховано певні їхні особливості. На відміну від агроландшафтів й урболандшафтів, ці території зазнали найменшого впливу антропогенного навантаження, але перед дослідником постало складне завдання – збереження ландшафтного та біологічного різноманіття територій. З огляду на це, методично розділимо процедуру ЛЕП на дві, принципово відмінні складові частини екологічної мережі:

1. Об'єкти ПЗФ, що мають виокремлені на місцевості і юридично закріплені межі, природокористування в яких регулюється в нашій країні екологічним законодавством, у т.ч. Законом України «Про природно-заповідний фонд».

2. Екологічні коридори – сполучні території між ключовими об'єктами (ПЗФ), що повинні забезпечувати вільну міграцію видів в екомережі, межі яких мають рекомендаційний характер та остаточно не відведені в натурі.

Необхідність і доцільність здійснення процедури ЛЕП для територій першої категорії визначає керівний орган, якому підпорядковано той чи інший об'єкт ПЗФ (дирекція НПП, заповідника, ботанічного саду тощо) та який планує втілювати в життя отримані на основі ЛЕП - рекомендації [1].

ЛЕП для другої категорії здійснюється в межах його проведення на територіях, котрі вони перетинають, – агроландшафти, урболандшафти, лісництва тощо. При цьому дослідник повинен урахувати під час розробки прогнозу розвитку цих територій необхідність обмеження навантаження на зони екологічних коридорів.

Аналізуючи особливості ЛЕП ключових територій екомережі, зазначимо, що інвентаризаційний етап для них, окрім звичайного набору інформації про природні компоненти, повинні містити поглиблені дані щодо наявності й позиційного розміщення цінних природних об'єктів, що забезпечили включення цих територій до ПЗФ. Це, зазвичай, великі обсяги текстів і таблиць, у яких наведено перелік рослин, тварин та інших природних об'єктів і явищ, що потребують охорони. Як доповнення доцільно надати картографічні матеріали щодо ареалів їх поширення або позиційного розміщення в ландшафті (геологічні відслонення, оголення тощо). Також у процесі реалізації інвентаризаційного етапу дослідник з'ясовує можливі джерела конфліктів на заповідних та суміжних із ними територіях, що надалі буде в основі матриці конфліктів і карти конфліктів.

Проведення наступного етапу ЛЕП, аналіз конфліктів природокористування не відрізняються від загального методичного підходу.

Згідно з методикою ЛЕП на заповідних територіях після аналізу конфліктів природокористування здійснюються загальна екологічна оцінка й прогноз. Для цього в місцях із підвищеним рівнем конфліктів доцільно провести геохімічні дослідження – відібрати зразки ґрунтів, рослинності, поверхових вод і зробити їх

лабораторний аналіз. Результати, як і в попередніх типах територій, можна подати у вигляді діаграм або картосхем. Головне завдання – оцінка ступеня відхилення стану ландшафтів природоохоронних територій від нормального. Для цього, на відміну від урбо - агроландшафтів, усі показники доцільно зіставляти не з антропогенноорієнтованим показником ГДК, а з фоновими значеннями вмісту дого чи іншого елемента в природному компоненті. Оскільки саме фонове значення показує притаманний природним характеристикам вміст елемента.

Отримані результати будуть покладені в основу рекомендацій з оптимальної організації діяльності об'єкта ПЗФ, оскільки, на нашу думку, про природокористування говорити не доцільно.

Проблема збереження біорізноманіття на об'єктах екологічної мережі певним чином залежить від характеру природокористування як безпосередньо на територіях, що є ядрами, так і на тих, що визначаються як екологічні коридори. Цими коридорами можуть бути долини річок, передусім заплави, лісові масиви й навіть лісосмуги, оскільки саме вони є можливими шляхами міграції між природними ядрами.

Для повноцінного функціонування екологічних коридорів доцільно використовувати засоби ЛЕП їх територій, на що неодноразово акцентовано увагу [29, 30, 33]. Саме їх реалізація дасть змогу не лише зберегти території екологічної мережі, а й забезпечить екологічно виважене їх використання.

Аналіз попередніх досліджень у цьому напрямі [34, 35, 36] уможливив окреслення оптимізаційних заходів для територій та об'єктів екологічної мережі, як от:

– природно-ландшафтні: забезпечення додержання встановленого законодавством України режиму використання земель, що підлягають особливій охороні; дотримання встановлених обмежень на земельну ділянку; дотримання оптимального співвідношення земель сільськогосподарського, природно-заповідного й іншого природоохоронного, оздоровчого, історико-культурного, рекреаційного призначення, а також земель лісового та водного фондів; здійснення заходів щодо запобігання негативному й екологонебезпечному впливу

на земельні ділянки й ліквідація наслідків цього впливу; дотримання екологічних вимог, установлених законодавством України, під час проєктування, розміщення та будівництва господарських об'єктів;

– антропогенно-лінійні: забезпечення захисту земель від небезпечних природних процесів; обмеження діяльності щодо вирощування певних сільськогосподарських культур, застосування окремих технологій їх вирощування або проведення окремих агротехнічних операцій на сільськогосподарських угіддях, прилеглих до межі екологічного коридору; заборона необґрунтовано інтенсивного використання земель; заборона і обмеження застосування пестицидів та отрутохімікатів, що загрожують екологічній безпеці; виконання заходів щодо запобігання утворенню відходів і засмічення земель;

– повітряні: розміщення, проєктування, будівництво та введення в дію нових і реконструйованих об'єктів, застосування нових технічних засобів та технологій, які мають негативний вплив на екологічний стан атмосфери, супроводжується заходами щодо запобігання небезпечним екологічним і санітарно-гігієнічним наслідкам.

Також особливій увазі з боку ЛЕП підлягають природні території, що мають велику екологічну цінність як унікальні, так і типові природні комплекси. Ці території утворюють єдину територіальну систему й уключають об'єкти ПЗФ, водно-болотні угіддя та захисні лісові смуги.

ЛЕП, окрім суто екологічних завдань щодо збереження біорізноманіття, розв'язує низку прикладних проблем. Однією з них є облаштування рекреаційних зон згідно з екологічними нормативами.

Створення умов для організації туризму й відпочинку можливе на територіях деяких об'єктів ПЗФ. Наявність їх має значний потенціал для розвитку туризму та проведення роботи з екологічної освіти й виховання населення. Але існує низка факторів, що обмежують можливість туризму. Це передусім підвищення навантаження на природне середовище, що потребує посилення охоронних заходів та значних додаткових укладень.

5.2. Зміст і алгоритм процедури ландшафтно-екологічного планування для розвитку регіональних туристично-рекреаційних систем

В основі ландшафтно-екологічного планування будь-якої території повинна бути ландшафтна карта планованої території, відповідно до особливостей якої здійснюються всі види планувальних робіт не лише рекреаційно-привабливих територій.

Внутрішній туризм і рекреація в Україні поступово формуються у вигляді специфічного вітчизняного туристичного продукту, створюється інфраструктура, розробляються нові маршрути, освоюються нові зони відпочинку. Однак це, безумовно, позитивний поступальний рух виявив низку проблем, які можуть бути розв'язані лише в процесі розробки і реалізації спеціальної стратегії територіального розвитку регіонів, механізмом здійснення якого має стати процедура ландшафтного планування.

Потреба в ландшафтно-екологічному плануванні рекреаційно привабливих територій

Необхідність ландшафтно-екологічного планування в туристично-рекреаційній сфері визначається такими причинами:

1. Територіальна структура туристично-рекреаційної сфери на сьогодні дуже погано відображена в порівнянні з іншими напрямками освоєння території в чинному законодавстві.

Багато туристично-рекреаційних комплексів створюються на кошти грантів або приватних інвесторів, які найчастіше мають статус об'єктів ПЗФ, а зіткнувшись із реальними труднощами організаційно-правового порядку, надають перевагу надалі вільним територіям.

2. Потенційні можливості розміщення в просторі композиційних елементів туристично-рекреаційної системи постійно знижуються внаслідок слабо контролюваного розподілу земель та порушення Земельного кодексу в ході наявного містобудівного та ресурсно-сировинного освоєння території.

В основу процедури ландшафтно-екологічного планування для розвитку туристично-рекреаційної сфери покладено операцію зіставлення ландшафтної

структури території з композиційними елементами складової частини туристично-рекреаційної системи (ТРС) та аналізом адекватності наявного правового режиму земле- та природокористування.

Процедура цільового ландшафтно-екологічного планування повинна починатися з виявлення основних композиційних елементів складників туристично-рекреаційної системи та нанесення їх на картографічну основу. Ми свідомо не вживаємо в цьому випадку термін «картографування», оскільки він передбачає необхідність фіксації точних меж нанесення об'єктів, у той час як операція виявлення елементів ТРС ближча за своєю суттю до зонування території, а за технікою виконання – до ескізного плану (проекту).

Наведемо коротку характеристику основних елементів туристично-рекреаційної системи:

Ядра – центри ТРС різного рангу. Великі центри ТРС концентрують в своїх межах не лише більшість об'єктів туристичної індустрії, а й відповідні інфраструктурні можливості: готелі, кафе, ресторани, автостоянки та ін. (рис. 5. 1.). До ядер спрямовані основні туристичні потоки, які «гальмуються» в їхніх межах на будь-який строк. Ядра можуть займати транзитне положення на осі ТРС більш високого рівня або функціонувати як глухий кут в бічних відгалуженнях (променях) ТРС. У цьому випадку ядра можуть слугувати районоутворювальними центрами для ареалів більш низького рангу.

Потоки туристів і рекреантів, доставлених у регіональне ядро, можуть потім радіально розосереджуватися по регіональних трасах-осях для відвідування місцевих туристичних визначних пам'яток.

Осі туристично-рекреаційної системи. Осі виявляються як мережа функціонуючих туристичних маршрутів. Потрібно розрізняти транспортні ділянки доставки туристів від маршрутних, навантажених відповідної семантикою (тобто, як мінімум, супроводжуються коментарями) і сюжетами (зупинками в окремих придорожніх об'єктів: джерел, старовинних садиб, геологічних пам'яток та ін.). Відзначимо, що в принципі будь-які дороги потенційно спроможні слугувати трасами пасажироперевезень у туристичній сфері, проте далеко не всі

маршрути збігаються з елементами транспортної мережі. Так, відомо, що велотуристи, зазвичай, уникають завантажених трас загальнодержавного значення, надаючи перевагу більш безпечним (і мальовничим) міжобласним дорогам із твердим покриттям.

Туристичні маршрути повинні бути класифіковані і нанесені на картографічну основу відповідно до своєї значимості (транзитні, обласні, місцеві) та типом (автомобільні, водні, пішохідні, кінні, ін.). Часто маршрути різного типу укладаються в межі єдиного маршрутного коридору, який так само має бути показаний спеціальними умовними знаками. Така ситуація може, наприклад виникати на певній ділянці річкової долини, де коридор формується за рахунок переплітання трас пішого і кінного (уздовж річки), водного (байдарочники) та навіть велосипедного (якщо вздовж долини прокладено дорогу) видів туризму.

Рис. 5.1. Туристично-рекреаційні ресурси території громади українсько-польського природного парку «Мошине» [Карп іук, Антур, Каша



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Кордони та межі
 ————— держав
 ————— областей
 ————— районів
 ————— ОТГ

Населені пункти
 ● Міста
 ● районні центри
 ● Головне
 ● Селища міського типу
 ● Литовеж
 ● Села

Автомобільні дороги
 ————— міжнародні, національні, регіональні
 ————— територіальні

Номери автомобільних доріг
 E 373 європейської мережі маршрутів H 22 національні
 M 07 міжнародні P 15 регіональні

Автомобільні пункти пропуску на державному кордоні України
 ● міжнародні ● міждержавні ● місцеві

————— Залізничні
 ————— Річки, озера, канали
 ————— Лісові масиви

Території та об'єкти природно-заповідного фонду
 ШНПП ————— Національний природний парк
 «Мошине» ————— Загальнодержавного значення
 «Прибужжя» ————— Місцевого значення

Пам'ятки археології, архітектури, історії та культури

Археологічні пам'ятки
 ■ Городища, селища
 ■ Кургани, могильники
 ■ Монетні скарби

Пам'ятки архітектури
 ⚔ Церкви
 1 Миколаївська, 1601 р.
 2 Успенська, 1701 р.
 3 Різдва Богородиці, 1713 р.
 4 Покровська, 1750 р.
 5 Богословська, 1777 р.
 6 Звезданська, 1791 р.
 7 Свєтлодухівська, 1889 р.
 8 Хресто-восьмигранська, 1906 р.
 9 Козьмі і Доміана, 1914 р.
 10 Михаїлівська, 1930 р.

⚔ Костел, 1920 р.
 ⚔ Каплиця, XIX ст.

🏠 Цивільні споруди
 1 Будинок Г. Носенка, 1900 р.
 2 Будинок митниці, 1908 р.
 3 Адміністративна споруда, 1912 р.

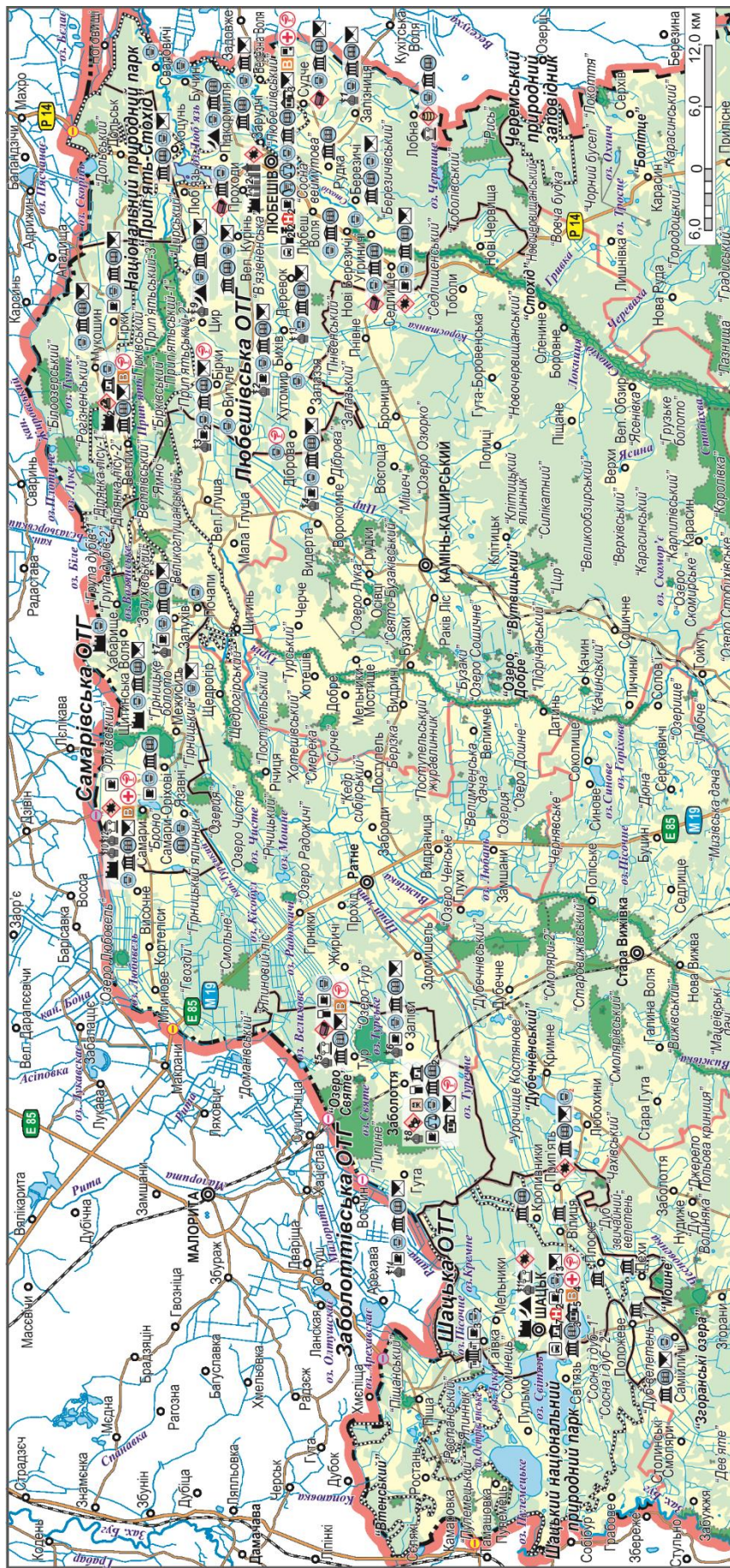
🏛 Музеї
 🏠 Осередки народних промислів
 🏠 стolarства

🚉 Залізнична станція 🚗 Автостанції
 🚚 Автозаправні станції
 🛠 Станції технічного обслуговування автомобілів
 🚗 Автомобільні стоянки
 🏠 Санаторії 🏠 Агросадиби
 🛖 Зона короточасного відпочинку

🏠 Готелі
 🍷 Ресторани, бари, кафе, їдальні
 🏠 Магазини
 🏠 Будинки культури, клуби
 📖 Бібліотеки
 🏠 Заклади побутового обслуговування
 📧 Поштові відділення
 🏠 Банки
 🏠 Лікувальні установи
 🏠 Аптеки

3 Кількість закладів

р., 2019]



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- Кордони та межі
 - Держав
 - областей
 - районів
 - ОТГ
- Населені пункти
 - КАМІНЬ-КАШИРСЬКИЙ районні центри
 - Міста
 - Щацьк
 - Селища міського типу
 - Залужів
 - Села
- Автомобільні дороги
 - міжнародні
 - національні, регіональні
 - територіальні
 - Номери автомобільних доріг
 - європейської мережі маршрутів
 - міжнародні
 - регіональні
 - Автомобільні лінії пропуску на державному кордоні України
 - міжнародні
 - міждержавні
 - місцеві
- Приязь
 - Залізничі
 - Річки, озера, канали
 - Лісові масиви
- Території та об'єкти природно-заповідного фонду
 - ШНПП
 - "Озеро Саяле"
 - "Білозерський"
 - Природний заповідник, національний природний парк
 - Загальнодержавного значення
 - Місцевого значення
 - Пам'ятки археології, архітектури, історії та культури
 - Археологічні пам'ятки
 - Городища, селища
 - Кургани, могили
 - Осередки народних промислів та декоративного мистецтва
 - ткацтва
 - столярства
 - бондарства
 - різьблення по дереву
 - вишивання
- Пам'ятки архітектури
 - Монастир (мур.)
 - 1 Келі монастиря пірві, XVII ст.
 - 2 Коштел і келі монастиря келуши, XVII ст.
 - Церква (дерева яні)
 - 1 Покровська, 1745 р.
 - 2 Хрестовоздвиженська, 1754 р.
 - 3 Іоаннська, 1769 р.
 - 4 Покров-Богородицька, 1773 р.
 - 5 Покровська, 1794 р.
 - 6 Покровська, 1794 р.
 - 7 Михайлівська, 1794 р.
 - 8 Хрестовоздвиженська, 1895 р.
 - 9 Хрестовоздвиженська, 1819 р.
 - 10 Параскеви, 1830 р.
 - 11 Різдва Богородиці, 1838 р. (мур.)
 - 12 Успенська, 1864 р.
 - 13 Покровська, 1914 р.
 - 14 Михайлівська, 1934 р.
- В'їздні брами садби, XVIII ст.
- Хата Забродзького, XIX ст.
- Музеї

- Залізнична станція
- Автомобільні станції
- Автомобільні пункти
- Готелі
- Ресторани, бари, кафе, їдальні
- Заклади торгівлі
- супермаркет
- магазини
- ринки
- Будинки культури, клуби
- Бібліотеки
- Заклади побутового обслуговування
- Поштові відділення
- Банки
- Страхові компанії
- Лікувальні установи
- Аптеки
- з Кількість закладів

Рис. 2. Ресурси об'єднаних територіальних громад українсько-білоруського прикордоння (укладен. З. К. Карлюк)

Локуси туристично-рекреаційної системи. Локуси чітко розпадаються на дві групи: місця, пов'язані з установами організованого відпочинку, та місця, приурочені до найбільш атрактивних ареалів у ландшафті, що привертають самодіяльних туристів.

Картографування установ організованого відпочинку може бути здійснено на основі районних карт землекористування, де, зазвичай показані рекреаційні установи (як відомчі, так і муніципальні).

Значно складніше отримати достовірні матеріали про локуси самодіяльного туризму. Класичними можуть вважатися локуси, утворені багатоденними стоянками рекреантів у вигляді наметових таборів «кемпінгів», що встановлюються з року в рік на одному і тому ж самому місці. Такі наметові табори часто приурочені до гирлових відрізків річкових долин малих водотоків, що впадають у великі річки, ділянок надзаплавних терас і високих заплав малих річок, озерного узбережжя. Попитом користуються екотонні ділянки з переходом типу «узлісся на терасі – заплавний луг – руслова пляжна мілина».

На противагу поширеній думці поведінка рекреантів таких таборів, зазвичай, досить екологічна, оскільки за багато років сформувалася своєрідна екологічна етика: споруджуються ями для сміття, влаштовується фіксована туалетна зона та ін.

Локуси місцевих рекреантів найчастіше прив'язані до аналогічних, хоча й більш закритих і менш відомих ділянок у ландшафті. Місткість таких локусів менша, та й терміни відпочинку тут становлять від декількох годин до одного-двох днів.

Локуси місцевих рекреантів можуть використовуватися як стоянки транзитними туристами, наприклад туристів-водників, коли проходить сплав групи по річці, вибираючи місце для чергового нічлігу, часто орієнтується на зручні вогнища, залишені попередніми рекреантами.

Нарешті, найбільш численну і дисперсно розпилену в просторі ландшафту категорію становлять локуси відпочинку місцевого населення, від пастуших

«днювань», рибальських та мисливських відпочинкових багать до традиційних місць виходу на «зелену природу».

Об'єкти природної і культурної спадщини в ТРС. Визначення перспективної конфігурації ТРС прямо пов'язане з виявленням елементів історико-архітектурної та природної спадщини регіону (рис. 5.3.). Оскільки національний туристичний продукт України перебуває на стадії формування, участь у ньому цінних елементів етнічно вкоріненого середовища можна оцінити поки що як перспективне.

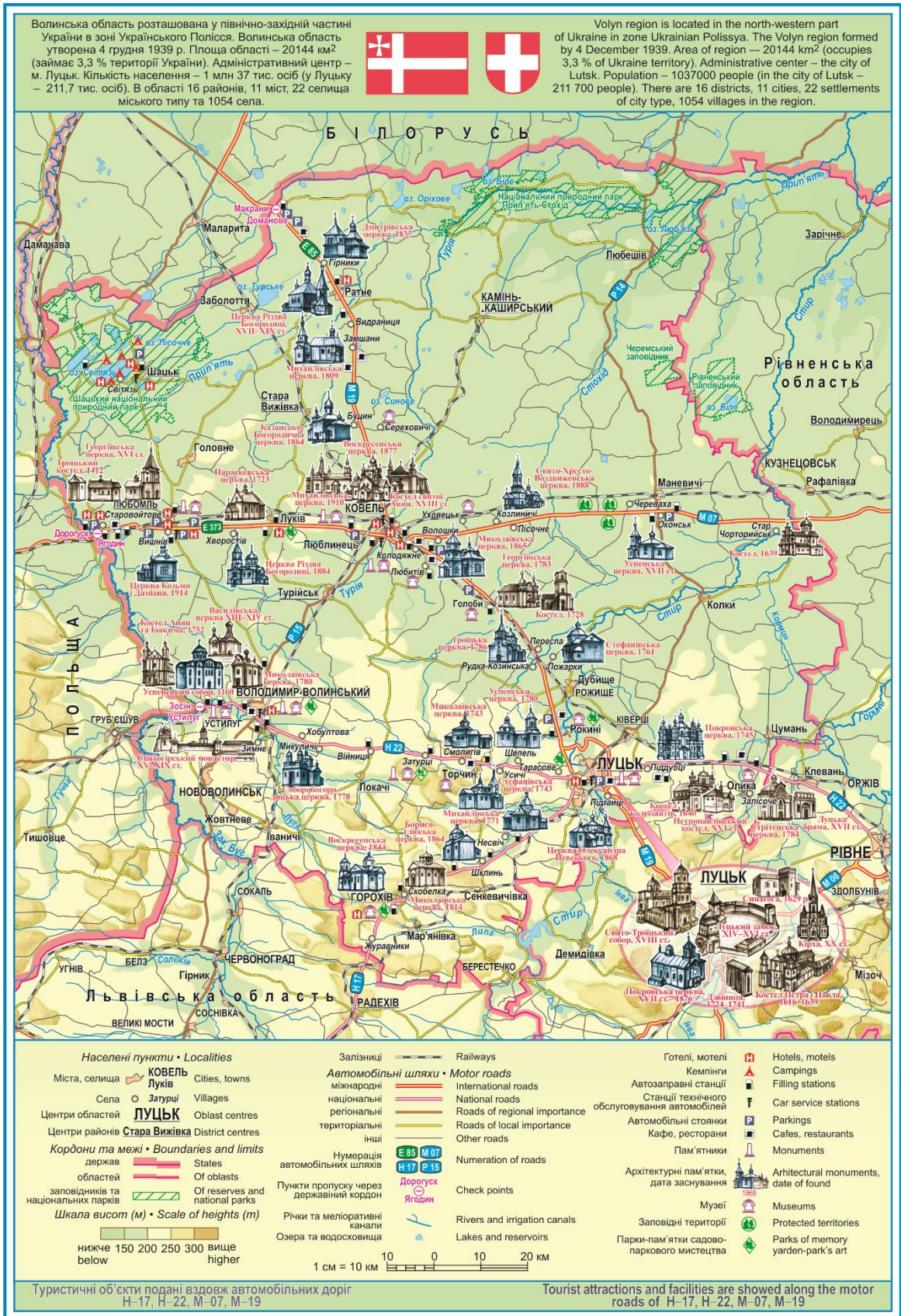


Рис. 5.3. Туристичні об'єкти вздовж головних доріг Волинської області [Волинь туристам : карта до Євро-2012 / автори: Ф. В. Зузук, З. К. Карпюк, О. В. Антипок, О. Л. Димшиць, Л. К. Колошко, Р. С. Качаровський]

Практично будь-який об'єкт природно-культурної спадщини може бути включений у турпродукт в різному функціональному вигляді :

- як елемент видового плану, деталь пейзажного фону;
- об'єкт демонстрації і показу на транзитному маршруті (без спеціальної зупинки);
- об'єкт показу і відвідування туристами зі спеціальною зупинкою;
- об'єкт – сюжетний центр маршрутного сценарію (місце тривалого перебування).

Картографування елементів природної та культурної спадщини дає змогу планувальникам і працівникам туристської сфери побачити перспективні обриси регіональної ТРС, зокрема визначити точки і життєздатні ареали для докладання зусиль і залучень інвестицій.

Виявлення ареалів ТРС різного ієрархічного рівня та туристичної спеціалізації – найбільш складне завдання (табл. 5. 1.). Саме поняття ареалу не настільки однозначне, як могло б здатися. Кілька наметів на березі річки вже формують мініареал, що складається з використовуваної для відпочинку біля води ділянки пляжу, заплавної луки, на якій розмістився табір, і найближчого пронизаного стежками узлісся лісу. Проте в масштабі ТРС сільського району такий ареал виглядатиме локусом і під час при середньомасштабного аналізу (1 : 100 000, 1 : 200 000); саме так він і повинен трактуватися. Водночас смуга наметових таборів, що простягнулася на декілька кілометрів уздовж берега озера або водосховища, вже утворює ареал або його частину.

Перспективні ареали туристично-рекреаційних систем повинні включати в себе:

- центральне ядро (в ролі якого може виступати історико-культурний центр малого міста або один чи кілька закладів відпочинку й рекреації);
- один транзитний маршрутний коридор, що належить ареалу більш високого (обласного) рангу;
- кілька місцевих маршрутних коридорів, що відходять від ядра ареалу в різні боки;

– одну або декілька зон самодіяльної рекреації.

Очевидно, що набір складових частин композиційних елементів може варіюватися від району до району залежно від характеру і рівня туристично-рекреаційної освоєності.

Таблиця 5.1

Структура і спеціалізація формуючих ареалів ТРС

Спеціалізація ареалу	Ядро ареалу	Периферія ареалу	Осі ареалу	Приклади
Відпочинок в установах організованої рекреації	Туристичні готелі, будинки відпочинку, пансіонати	Розсіяні наметові табори	Дороги, у тому числі сполучні сусідні установи	Будинки відпочинку та бази на узбережжі озера (Світязь) в оточенні розсіяних по ареалу невеликих палаточних таборів
Самодіяльна рекреація в стихійно створених рекреаційних зонах	Зосередження наметових таборів	Природний і культурний ландшафти	Стежки; пішохідні, автомобільні, велосипедні та водні траси	Великі наметові табори або скупчення невеликих стоянок туристів в гирлових створах малих і середніх річок
Екскурсійний туризм	Зосередження об'єктів культурно-історичної спадщини або окремі значимі об'єкти	Культурний ландшафт	Автомобільні дороги	Монастирі в оточенні етнічного ландшафту

Спортивний туризм	Зосередження атракційних об'єктів або окремі значимі об'єкти (гірська вершина, порогова ділянка ріки)	Природний ландшафт	Траси спортивного туризму	Перекатна ділянка на рівнинній річці, цікавий для сплавів на байдарках і каяках, з наметовими таборами вздовж русла
-------------------	---	--------------------	---------------------------	---

Оцінка відповідності видів землекористування цілям розвитку туризму та рекреації

Оцінка адекватності видів землекористування цілям розвитку туризму та рекреації передбачає фіксацію сформованого землекористування та аналіз відповідності характеру освоєння завданням розвитку туризму та рекреації, по-перше, і ландшафтної структури території по-друге. Це найскладніший розділ цільового ландшафтного планування, оскільки його завдання – виявлення суперечностей, прорахунків і промахів.

Виявлення та картографування ландшафтної структури території – робота, яка, безумовно, повинна бути виконана фахівцями. Проте досвід показує, що й для фахівців буває непросто врахувати прикладну складову частину ландшафтного оцінювання, як розкладається на низку спеціальних оцінок, як-от:

- оцінка рекреаційної привабливості ландшафтів;
- оцінка візуальної (естетичної) атрактивності ландшафтів;
- оцінка рекреаційної ємності ландшафтів і (більш докладно) стійкості окремих екосистем;
- оцінка породного та вікового складу лісів території;
- оцінка річкової мережі.

Аналіз характеру сформованого землекористування здійснюється за відповідними районними картками (масштабу 1 : 50 000) і передбачає попереднє виокремлення всіх більш-менш значних землекористувачів регіону, до яких належать:

- землі сільськогосподарських підприємств;
- землі лісового фонду;
- землі поселень і міські землі;
- зелені зони міст та населених пунктів;
- землі, що перебувають у власності або оренді великих надрокористувачів (кар'єрне господарство та ін.);
- землі ПЗФ (заповідників фауністичних, флористичних і ландшафтних, великих за площею пам'яток природи);
- водоохоронні зони малих і середніх річок.

Аналізуючи існуючу картину землекористування на предмет можливостей розвитку внутрішнього туризму та рекреації, планувальники повинні відповісти на ряд питань, серед яких найважливішими є такі:

- в якій стадії перебуває процес становлення туристично-рекреаційної системи регіону, які композиційні елементи входять до її складу і які контури основних ареалів;
- якою мірою культурно-історична й природна спадщина регіону включена у формування туристичного продукту і які нові ареали можуть утворитися за умови більш повного використання об'єктів спадщини у виникаючій регіональній системі туризму;
- якою мірою формуючий ТРС регіону відповідає ландшафтному потенціалу території, наскільки рівномірно освоєні рекреацією найбільш атрактивні ландшафти, який ступінь туристичної «дигресії» найбільш часто відвідуваних рекреантами місць;
- якою мірою наявна структура ПЗФ працює на завдання розвитку туризму та рекреації.

Відповіді на ці та багато інших питання дають змогу:

- виявити найбільш перспективні точки росту і вузькі ланки формувальної туристично-рекреаційної системи;
- виявити основні суперечності між існуючим правовим статусом окремих земель і перспективами їх використання в системі туризму та рекреації;

- усвідомити регіональні територіальні інтереси та співвіднести їх із потребами місцевого соціуму;
- сформулювати основні положення (або принципи) територіальної політики регіону;
- запустити операцію правового зонування території з метою захисту перспективних територій та акваторій формувальної рекреаційної зони [17].

5.3. Екологічний каркас і система ПЗФ як основа для збереження туристично-рекреаційного потенціалу території

До тих пір, поки ландшафтний план не став обов'язковою й загальноприйнятою підосновою територіального планування в Україні, для конструювання повноцінного еколого-рекреаційного каркасу повинні використовуватися будь-які правові механізми та, не в останню чергу, легітимна операція виявлення рекреаційної зони.

Справа в тому, що екологічний каркас насправді є еколого-рекреаційним каркасом. По-перше, туризм і рекреація залишаються на сьогодні єдиними сферами економіки, які справді зацікавлені в збереженні екологічно здорового середовища в Україні. По-друге, економічна цінність екологічного каркаса виявляється не лише через запровадження механізму платного природокористування, але і за допомогою розвитку туристично-рекреаційної інфраструктури.

Система об'єктів ПЗФ відіграє двояку роль у сфері розвитку туризму та рекреації, що пов'язано з виділенням у 1970–1980 рр. безлічі природних об'єктів як пам'яток природи, заказників та ін З одного боку, в якості пам'яток природи практично повсюдно виділяли мальовничі угіддя, ділянки річкових долин і озерного узбережжя, приміські гаї і лісопарки, традиційно відомі як місця відпочинку населення та рекреаційні вузли. З іншого боку, сама операція виокремлення була покликана створити для цих об'єктів якийсь природоохоронний режим, що не надто узгоджується з масовим залученням туристів.

Ці суперечності спричиняють необхідність спеціальної розробки режимів і регламентації використання структурних елементів ПЗФ у туристично-рекреаційній сфері, що ґрунтується на вже вироблених в екології підходах до охорони природних територій, що включають уявлення про розміри об'єкта, його тип, стабілізуючих спроможностей середовища та ін.

Усі ці особливості регулюються сьогодні в Україні законами «Про природно-заповідний фонд України» «Про туризм».

Природно-культурну спадщину регіонів у туристично-рекреаційній системі становлять:

1. Базові елементи екологічного каркасу:

- квартали високобонітетних старовікових лісів;
- ландшафтні заказники;
- фауністичні (комплексні та видові) заказники;
- заказники-болота –ділянки річкових витоків, притулку рідкісних видів флори і фауни;
- природні парки;
- національні парки.
- геологічні оголення, у тому числі з тафоценозами (пам'ятки природи – 1,0 га);
- окремі старі дерева рідкісних порід, великого розміру і (або) дуже старі (як пам'ятки природи – 0,05 га);
- алеї рідкісних хвойних або широколистяних порід (як пам'ятки природи – 1,0 га);
- садибні парки і їх окремі збережені фрагменти – ставки, алеї (як пам'ятки природи – 2,0 га);
- старі сільські парки – парки відпочинку, лікарняні парки, пришкільні парки та ін. (як пам'ятки природи – 1,0 га);
- окремі ставки, зазвичай, копані (як пам'ятки природи – 0,05 га);
- обводнені кар'єри на місці колишніх розкривних (як пам'ятки природи – 25 га);

- природні озера (як пам'ятки природи – 30,0 га);
- невеликі болота – перехідні і низинні в заплавах озер і річок (як пам'ятки природи – 10 га);
- великі болотні масиви у витоках річок (як заказники – 500 га);
- ділянки приміських лісів високої рекреаційної значущості (як пам'ятки природи – 100 га);
- ділянки лісових масивів поблизу великих сіл і сіл (як пам'ятки природи – 35 га);
- листяні гаї поблизу сільських населених пунктів (як пам'ятники природи – 25 га);
- ліс уздовж найбільших річок та водоохоронні ліси на терасах інших більш-менш значних річок;
- умовно-корінні ліси на вододілах (як заказники – 50 га);
- окремі урочища і фрагменти ландшафтів (як пам'ятки природи – 75 га).

5.4. Регіоналізація правових форм територій ПЗФ

Очевидно, що економічна ситуація, природні та історичні особливості будь-якого регіону, а головне - специфіка сучасного містобудівного та туристично-рекреаційного освоєння диктують регіональну специфіку типології ПЗФ. Більше того, навіть в одному і тому самому районі в міру розвитку економічної та містобудівної ситуацій потреба в ПЗФ різного типу змінюватиметься.

Загалом набір регіональних типів ПЗФ можна вважати дієвим інструментом управління екологічними аспектами територіального розвитку, інструментом, що тимчасово заміщає та упереджує нормальне ландшафтне планування, яке не скоро ще стане обов'язковим для регіонів нашої країни. Усі ці особливості регулюються сьогодні в Україні законом «Про природно-заповідний фонд України».

Серед регіональних типів ПЗФ особливо важливі ті, які дають змогу поєднувати цілі охорони природи з цілями розвитку туризму та рекреації:

- туристично-рекреаційні місцевості;
- природні (природно-історичні) ландшафти;

- лікувально-оздоровчі місцевості;
- природні парки;
- охоронні водні (річкові, озерні) системи.

Використання цих організаційно-правових форм ПЗФ дає змогу, по-перше, зарезервувати територію для розвитку туризму та рекреації, по-друге, надати можливість (важливу для інвесторів) цільової реконструкції (об'єктів, ландшафту, території).

Туристично-рекреаційна місцевість. Будівництво та ландшафтне облаштування великих туристично-рекреаційних комплексів, зазвичай вимагає застосування правового статусу. Туристично-рекреаційною місцевістю регіонального значення можуть бути визнані зони відпочинку населення й туризму, в тому числі території природних і культурних ландшафтів з туристичними маршрутами та зонами самодіяльної рекреації, лісопаркові зони лісів, розміщення турбаз, дитячих таборів відпочинку, пляжі та ін. Будь-яка господарська діяльність на території туристично-рекреаційних зон та їх облаштування можливі відповідно до містобудівної документації і лише за умови попередньої розробки спеціальних ландшафтних планів, які пройшли державну експертизу. Розміри та межі туристично-рекреаційних місцевостей і природоохоронний режим встановлюються під час розробці містобудівної документації.

Природні (природно-історичні) ландшафти. Охоронні природні (природно-історичні) ландшафти створюються для підтримки традиційного невичерпного природокористування та історично сформованого співвідношення природних і культурних елементів ландшафту з метою забезпечення стабільного розвитку природних процесів. Ця категорія ідеально підходить для рекреаційно привабливих сільських територій зі збереженим екстенсивним характером господарювання і багатим набором пам'яток історії, архітектури, культури на тлі слабопорушеної природи (рис.3. 5.). Можливі два види територій: з переважанням культурно-історичної, тобто етнографічної складової частини (природно-історичні ландшафти) і з переважанням природного компоненту

(природні ландшафти). Таким чином, в одному випадку ми акцентуємо увагу на цінностях культурного ландшафту, в іншому – природного.

Основними цілями оголошення природних комплексів охоронними природними (природно-історичними) ландшафтами є:

- підтримка традиційно сформованої структури природокористування і співвідношення природних і культурних елементів ландшафту;
- збереження історично сформованого невичерпного природокористування та сприятливого середовища життя людей;
- збереження біологічного різноманіття, яке сформувалося в умовах традиційного природокористування і яке сприяє стабільному розвитку природних процесів;
- збереження цінних природних територій та окремих цінних природних та історико-культурних об'єктів у межах охоронного природного (природно-історичного) ландшафту.

Національні природні парки. Створюються для збереження природних комплексів та об'єктів, що мають значну екологічну й естетичну цінність для використання їх у природоохоронних, просвітницьких і рекреаційних цілях. При цьому природні парки є і природоохоронними, і рекреаційними установами – юридичними особами, що виконують свою фінансово-господарську діяльність на некомерційній основі.

На території природного парку повинна бути заборонена діяльність, що спричиняє зміну природного й культурного ландшафту, котрий історично склався, зниження або знищення режиму утримання пам'яток історії і культури. Тому з адміністраціями відповідних природних парків узгоджуються питання природокористування і використання території в межах природних парків і їх охоронних зон, у тому числі питання соціально-економічної діяльності юридичних і приватних осіб, проекти розвитку населених пунктів і т. ін.

Оголошення територій охоронними туристично-рекреаційними місцевостями, природними парками, природно-історичними ландшафтами, лікувально-оздоровчими місцевостями є підставою для коригування поточних і

перспективних планів та проектів лісогосподарської та іншої діяльності в межах цих особливо охоронних природних територій з урахуванням установлених регламентів.

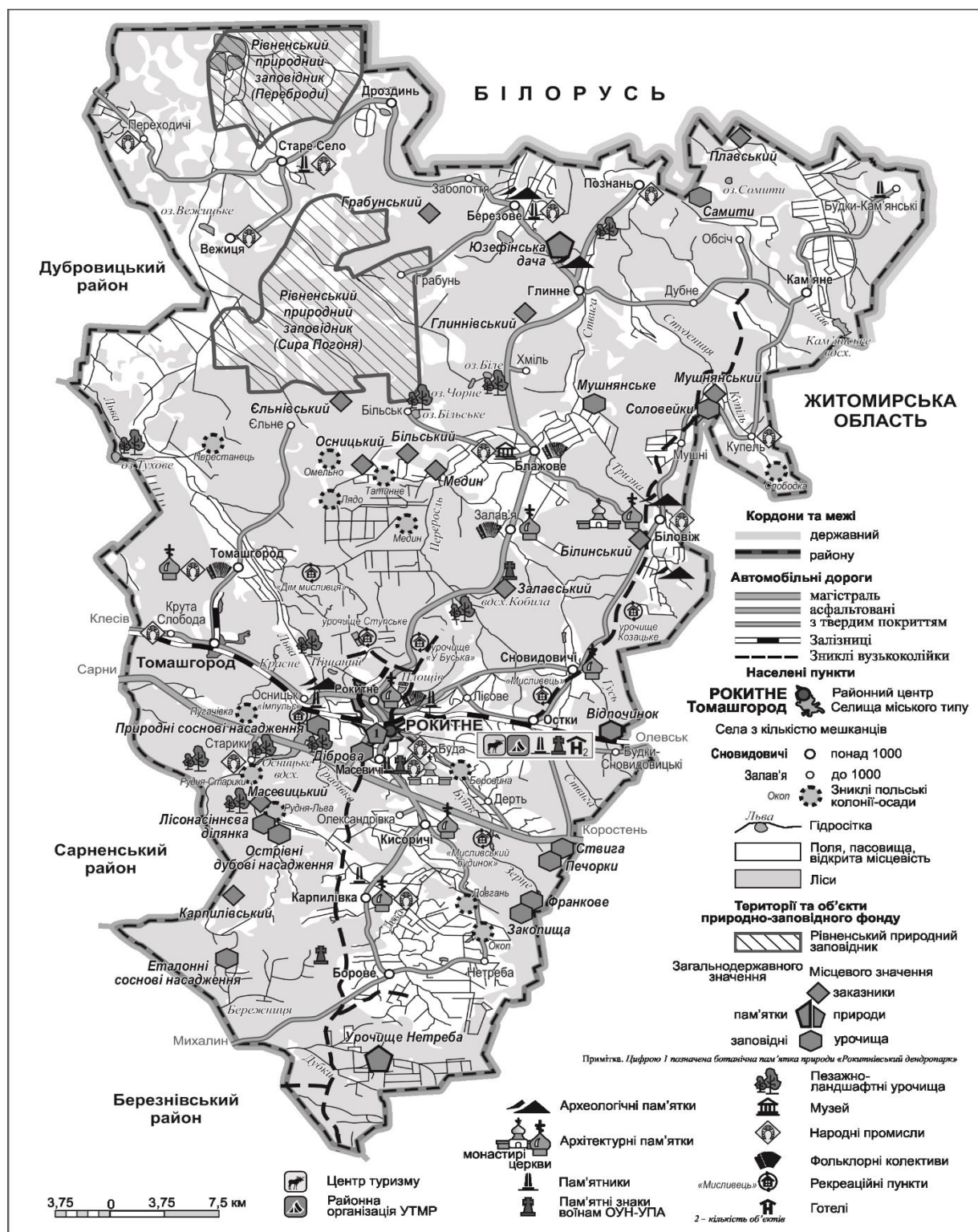


Рис. 5.5. Туристично-рекреаційні ресурси Рокитнівського району

[Karpiuk, Khmeliovskyi, Pavlushenko, Kacharovskiy, 2018]

Контрольні питання

1. Особливості ландшафтно-екологічного планування в екомережі.
2. Ландшафтно-екологічне планування рекреаційнопривабливих територій.
3. Причини ландшафтно-екологічного планування в туристично-рекреаційній сфері.
4. Композиційні елементи регіональних туристично-рекреаційних систем.
5. Ядра – центри ТРС різного рангу.
6. Об'єкти природної і культурної спадщини в ТРС.
7. Структура та спеціалізація формувальних ареалів ТРС.
8. Природно-культурна спадщина регіонів у туристично-рекреаційній системі.
9. Туристично-рекреаційна місцевість.
10. Природні (природно-історичні) ландшафти.

РОЗДІЛ 6

ПРОБЛЕМИ СИНТЕЗУ ПРИРОДНОЇ ТА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ В ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНОМУ ПЛАНУВАННІ

Основні питання розділу:

- 6.1. Культурний ландшафт як об'єкт планування.
- 6.2. Культурно-ландшафтна диференціація та ідентифікація території.
- 6.3. Використання правового механізму Земельного кодексу для захисту культурного ландшафту.

6.1. Культурний ландшафт як об'єкт планування

Культурні ландшафти – це «цілісні історико-культурні та природні територіальні комплекси, що включають в себе окремі пам'ятники і їх ансамблі; історично характерні типи забудови і об'єкти ландшафтної архітектури; різноманітні форми інженерного облаштування території; природно-технічні системи; біоценози, адаптовані до традиційного природокористування; інші об'єкти, що демонструють взаємодію і взаємообумовленість природних і культурних об'єктів, явищ і феноменів» [].

Культурний ландшафт – це вразливий об'єкт, збереження якостей якого потребує підтримки певних видів діяльності. На його сучасному стані негативно відобразилися переривання наступності культурних традицій між поколіннями; зайва захопленість керівництва парків природоохоронними заборонами й обмеженнями, що розповсюджуються і на культурний ландшафт; відсутність в нормативних документах поняття про культурний ландшафт і відсутність механізмів його охорони.

Специфіка управління культурними ландшафтами полягає в тому, що їх неможливо утримувати як музей, ця обставина погано сприймається менеджерами туристично-рекреаційної сфери: гарний краєвид так чи інакше входить до складу туристичного продукту, що передбачає включення спадку, залишеного нам минулими поколіннями, наприклад: гарний краєвид луку, розріджений ажурний

сосняк на терасі, чистий ставок із млином, дерев'яні лави, розміщені низько над річкою мости, дитячий будиночок у кроні старого дуба, свіжі зруби колодязів – усе це реалії, які потребують непомітної, але постійної праці.

Протягом довготривалого періоду (близько 100 років) поділено єдине історичне середовище проживання нації на дві нібито окремі половини - природну і культурну. Усю радянську епоху а також період незалежної України два потужних міністерства (культури і природних ресурсів) старанно робили вигляд, що займаються абсолютно різними об'єктами. Охороною культурної спадщини займалися в Міністерстві культури і його регіональні підрозділи при адміністраціях, охороною природної спадщини відає Міністерство екології та природних ресурсів із його регіональними підрозділами. Ця обставина послаблювала позиції і природоохоронців, і піклувальників збереження культури. І лише на сучасному етапі розвитку суспільства до цієї справи долучилися об'єднані територіальні громади, які зацікавлені в збереженні та розвитку природної та культурної спадщини на території своїх населених пунктів. Тому одне із завдань ландшафтного планування регіонів України полягає в свідомому використанні наявної правової бази двох ліній охорони середовища (природної та культурної) таким чином, щоб захистити та дати шанс для розвитку найбільш цінним фрагментам культурного ландшафту.

Основні принципи у рамках процедур територіального планування:

- визнання нерозривності і цілісності культурного ландшафту, обліку всього різноманіття змішаних форм спадщини, що поєднують у собі природні та культурні цінності;
- пріоритет культурного ландшафту у сфері управління історико-культурною спадщиною, підпорядкування тактики роботи з його окремими фрагментами і структурами (включаючи окремі пам'ятки культури) цілям його комплексного збереження;
- визнання корінного місцевого населення як невід'ємної складової частини історико-культурного середовища, а його участь у створенні та

відтворенні культурних цінностей території – обов’язковою умовою політики управління;

– диференційований підхід до різних типів культурної спадщини, специфіка і особливості яких визначають вибір стратегії дій і заходи охорони.

Для реалізації цих принципів в рамках процедури ландшафтного планування потрібно дуже добре уявляти правове поле, окреслене чинним законодавством. Пам’ятка може являти собою як одиничну споруду або ділянку, так і ансамбль, а також комплекс споруд. До найбільш важливих характеристик культурного ландшафту відносять його історичні функції й тип культури, що визначають вигляд ландшафту. Кожна така характеристика – ключ до розуміння устрою ландшафту, а отже, управління ним (табл.6. 1).

Історична функція ландшафтів також важлива, оскільки вона вказує на процеси і типи дій, необхідні для їх підтримки в життєздатному стані.

Таблиця 6.1

Класифікація культурних ландшафтів

Типи	Характеристика	Історична функція	Типи культури (культурних середовищ)	Приклади
Рукотворні ландшафти	Наявність планувальної композиції з одним або кількома центрами, велика кількість рукотворних елементів, які замінили природні	Селітебні. Рекреаційні	Садибна. Селянська. Міська. Монастирська	Ландшафти етнічно вкорінених сіл, паркові та садибні ландшафти
Еволюційні і стійко розвиваючі ландшафти	Складний комплекс з природних, природно-адаптованих і	Сільського сподарські. Промислові	Сільська. Промислова	Території екстенсивного сільськогосподарського ландшафту (підтримувані)

и	трансформованих елементів			
Еволюційні реліктові ландшафти	Комплекс природних і природно-технічних елементів, що не адаптовані до сучасних умов, часто руїни.	Сільського сподарські. Індустріальні. Транспортні	Сільська. Фабрична. Реміснича. Панська	Занедбані сільськогосподарські угіддя і старі виробничі та технічні комплекси в ландшафті
Асоціативні ландшафти	Природні, а також освоєнні ландшафти, в яких культурна складова частина часто представлена не в матеріальній, а в ментальній формі	Сакральні. Меморіальні		Пам'ятні та сакральні місця, місця битв, місця первинного освоєння, меморіальні місця

Необхідність включення об'єктів культури до складу охоронного ландшафту примушує нас уважно придивитися до критеріїв, які практикуються з цих позицій (табл. 6.2).

Відповідно до чинних правових актів, в процедуру ландшафтного планування можуть бути включені лише ті цінні історико-культурні об'єкти, ансамблі або комплекси, які поставлені на облік або виявлені державними органами охорони об'єктів культурної спадщини згідно з відповідною процедурою, яку покладено в основі всієї системи охорони пам'яток історії та культури. Для об'єктів, включених у державні Списки пам'яток історії та культури загальнодержавного чи регіонального (місцевого) значення, а також у Списки нововиявлених пам'яток, передбачається складання паспорта, в якому фіксують майновий склад пам'ятника, його основні технічні дані, предметна цінність і режим утримання, розробка проекту зон охорони (у складі охоронної зони, зони регулювання забудови і зони охоронного природного ландшафту), а також охоронних зобов'язань користувачів пам'яток.

Таблиця 6.2.

**Критерії відбору об'єктів культури та включення їх до складу ландшафтів
під охороною**

Властивості	Невід'ємний партнер
Репрезентативність	Об'єкт повинен являти собою шедевр творчості, володіти винятковою репрезентативністю стосовно тієї чи іншої культури
Асоціативність	Об'єкт повинен володіти винятковим асоціативним змістом щодо особливо видатних особистостей, подій, традицій, ідей
Автентичність	Об'єкт повинен мати ключове значення для розвитку того чи іншого культурного явища, слугувати видатним свідченням культурної традиції або типу культури, ілюструвати важливий етап історії народів

Процедура розробки проєкту зон охорони якраз і відкриває реальні можливості для підключення до роботи фахівця з ландшафтного планування. У реальному житті зони охорони не спроектовані для багатьох пам'яток загальнодержавного значення – знаменитих архітектурних ансамблів, паркових комплексів та ін. До останнього часу видавалася достатньою вказівка номінальної охоронної зони («50 м від огорожі»), розпаювання земель та їх продаж, почастишали правові конфлікти, що примушують дуже уважно ставитися до цієї проблеми. Нині об'єкт без спроектованої та винесеної в натуру (за участю ландшафтознавця-еколога) охоронної зони – фактично незахищений об'єкт!

Особливе становище посідають у цьому зв'язку пам'ятки археології, де систематично простежуються конфлікти, спровоковані недостатністю реальних механізмів захисту пам'яток археології.

6.2. Культурно-ландшафтна диференціація та ідентифікація території

Основними правовими актами, що регулюють питання охорони і використання нерухомої культурної спадщини (пам'яток історії та культури), є

Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 2000 р. Правові норми документа регулюють діяльність у сфері культурної спадщини, зводяться до заборони загрозової пам'яткам господарської діяльності й до обтяження їхніх власників дотримуватися встановлених режимів користування та обмеження. Включення елементів культурного ландшафту в територіальне планування вимагає на першому етапі інвентаризації за низкою параметрів, які лише частково аналогічні параметрам історико-культурної нерухомості (табл. 6.3.).

Таблиця 6.3.

Інвентаризаційні параметри для нерухомих об'єктів культури і вміщують їх ландшафтів

Для нерухомих пам'яток історії та культури	Для культурних ландшафтів
Вихідна предметна цінність згідно з обраним критерієм	Предметна цінність згідно обраними критеріями
Значення (загальнонаціональне, місцеве або регіональне)	Наявність правових приписів, що регламентують режими охорони і використання (у тому числі встановлюваних для окремих компонентів ландшафту – пам'яток історії та культури, їх зон охорони)
Наявність статусу (об'єкт має статус пам'ятки, належать до нововиявлених пам'яток або взагалі не врахований)	Компонентний склад
Компонентний склад (для ансамблів і комплексів)	Планувальна структура
Технічний стан та інженерна оцінка, ступінь руйнувань (якщо вони є) і можливість відновлення первісного вигляду	Перелік порушень автентичності
Втрачені компоненти та деталі	Перелік втрат ключових елементів
Минуле й сучасне використання	Минуле й сучасне використання
Приналежність (майнова, правова)	Належність нерухомості, земель, ресурсів
Наявність і зміст охоронних зобов'язань	Наявність видів діяльності та суб'єктів діяльності, що підтримують автентичність ландшафту

Наявність зон охорони	Наявність правових категорій
Структура землеволодінь на території пам'ятки і в зонах його охорони	Структура землеволодінь на території ландшафту
Наявність проектної документації щодо пам'ятки та її достатність	Наявність ландшафтної карти
Відомості про проведену реставрацію, реконструкцію, консервацію, імітацію	Відомості про дослідження з екології ландшафтів

У таких списках (які в усіх регіонах були складені на період другої половини 1980-х рр.) зазначаються всі садиби, монастирі, окремі церкви й храмові комплекси, сільські каплиці, сільські парки, пам'ятки археології, пам'ятки ранньопромислової культури та техніки та інші об'єкти. Із використанням списків можуть бути складені карти природної та культурної спадщини (рис. 6.1., рис 6.2.). Однак такі карти – лише перший етап диференціації культурного ландшафту в рамках операції ландшафтного планування, пов'язаний із фіксацією окремих локусів у просторі держави. На другому етапі важливо спробувати виокремити найбільш цінні ареали (місцевості), у межах яких знайдені елементи зберегли функціональний і візуальний взаємозв'язок один з одним та навколишнім простором. Усередині ареалів можуть бути виділені культурно-ландшафтні комплекси, такі як окремі сільські поселення або їх група, а також система прилеглих угідь, переважно відкритого типу (озера, поля, луки), сакральні місця, будівлі та споруди (церкви, каплиці, святі або заповітні гаї, хрести), ділянки прилеглих лісових промислових і господарських угідь.

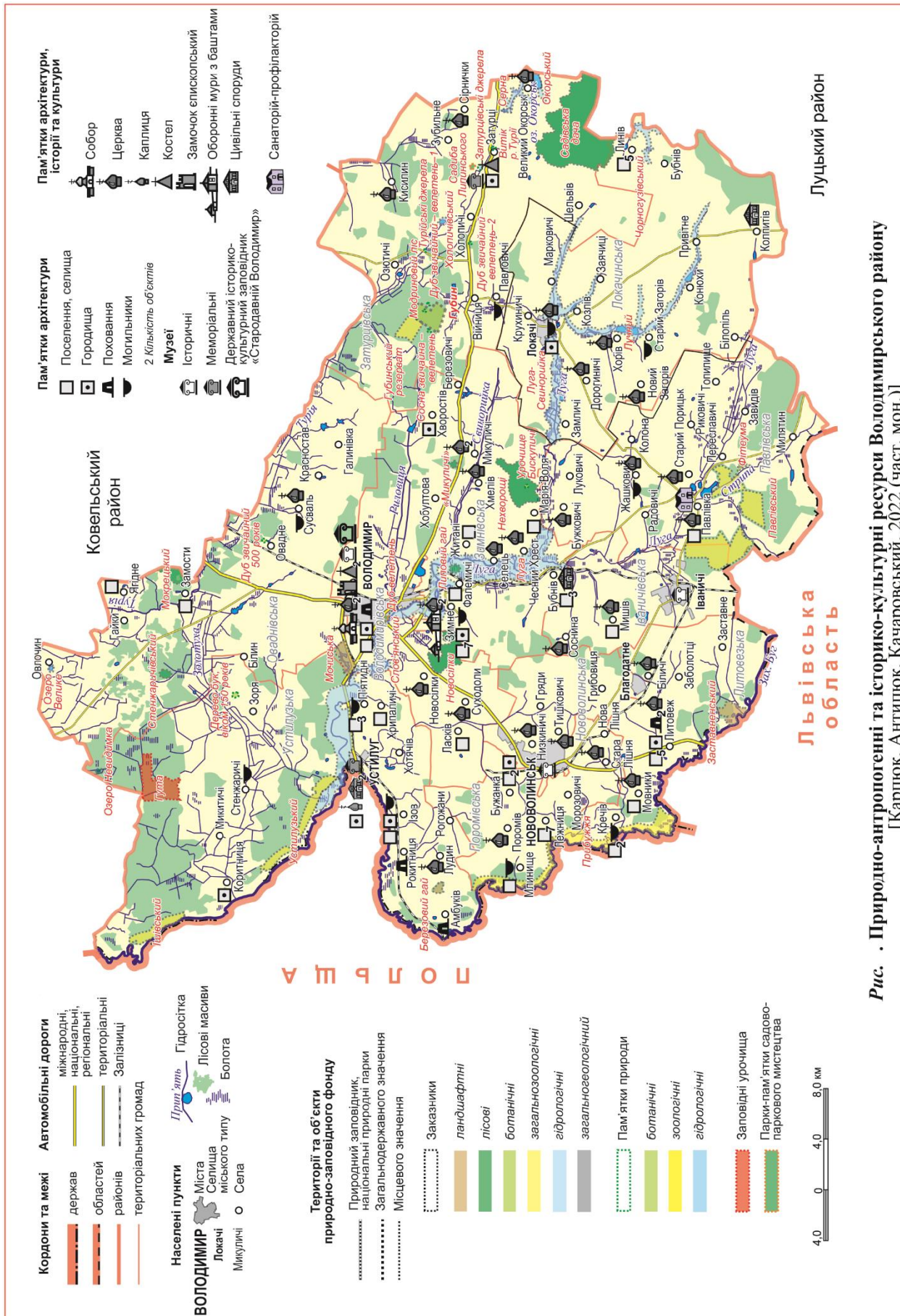


Рис 6.1. Природний і культурний спадок Володимирського району

Рис. . Природно-антропогенні та історико-культурні ресурси Володимирського району [Каршук, Антишок, Качаровський, 2022 (част. мон.)]

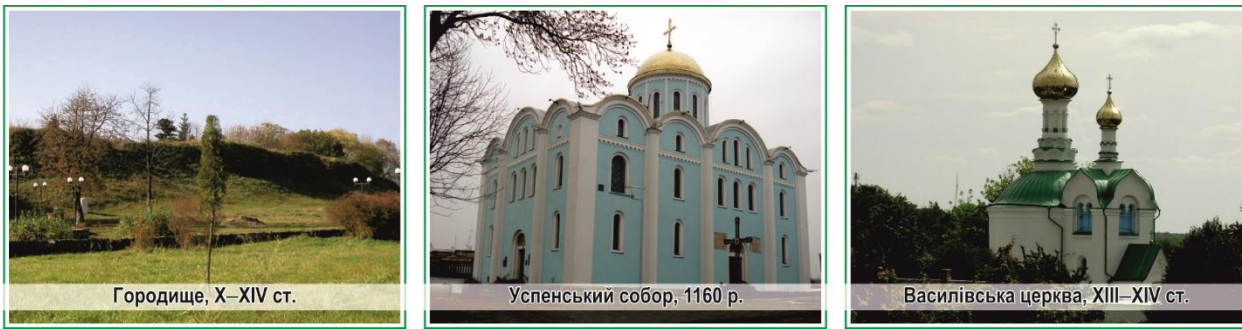


Рис. 6.2. Архітектурні пам'ятки Державного історико-культурного заповідника «Стародавній Володимир» [Карпюк, Антипюк, Качаровський, 2020]

Цілком імовірно, ареали можуть бути класифіковані за організуючим культурно-ландшафтним комплексом, тому є сенс продумати зміст ареалів (монастирський, млиновий, садибно-парковий, сільський із центром у вигляді села, сільський звичайний).

Науковці пропонують виділяти культурно-ландшафтні комплекси аналогічно до зазначених вище типів культурного ландшафту разом із культурно-семантичними центрами: монастирями, садибами, історичними сільськими та міськими поселеннями. У складі монастирських і садибних культурно-ландшафтних комплексів пропонується розглядати не лише власне монастирські території або окремі поміщицькі садиби, але і ті що обслуговували їх або взаємозв'язані з ними в минулому поселення та угіддя (заливні озера, поля, ліси) (табл. 6. 4).

6.3. Використання правового механізму Земельного кодексу України для захисту культурного ландшафту

Збереження вигляду культурних ландшафтів потребує широкомасштабної роботи з переведення найбільш цінних в історико-культурному плані ділянок на територіях природоохоронного призначення, землі історико-культурного призначення в особливо цінні землі, що передбачено в межах чинного Земельного кодексу (2002), а також у відповідні зони на землях поселень, якщо йдеться про ділянки в межах кордонів поселень. Така процедура не означає

вилучення земель із чинних форм використання, але вона може передбачати істотні режимні обмеження.

Перехід ділянок земель сільськогосподарського призначення, ділянок у межах поселень, водних і навколоводних просторів у категорію земель природоохоронного призначення сприятиме збереженню не лише власне цінних природних об'єктів, а й культурних ландшафтів. Те ж саме стосується й переходу окремих ділянок у землі історико-культурного призначення та особливо цінні землі для введення необхідних правових обмежень. Як правило, цінні історико-культурні території включають в себе землі поселень, муніципальних утворень. Тому перспектива надання таким землям статусу історико-культурних не викликає особливого ентузіазму в їхніх власників. Робота з органами місцевого самоврядування в цьому випадку має визначальне значення.

Таблиця 6.4

Об'єкти та елементи культурного сільського ландшафту

Природно-культурні комплекси	Змінені людиною планові елементи ландшафтів і окремі компоненти вертикального профілю (рослинність, рельєф, гідрографія)	Рукотворні споруди в ландшафті
1	2	3
Селітебний	Сади. Сільські парки. Города. Дерев'яні та чагарники по фасадах будинків. Квітники	Культові споруди: церкви, каплиці. Некрополі: цвинтарі, сільські кладовища. Господарсько-побутові будови сіл: дерев'яні хати, комори, колодязі, пташники, стайні. Сільські дороги в обрамленні алей
Агрогосподарський	Ділянки полів, розділені лісосмугами, чагарниками. Сінокоси вододільні. Сінокоси на місці осушених боліт	Дренажі по контуру поля. Меліоративні дренажі і канали. Насипи моренних валунів
Пасторальний	Пасовища і вигони, місця	Будиночки та навіси

	для днювання худоби. Водопої і ремізи (невеликі гайки для відпочинку худоби в тіні дерев). Обладнані притулки для пастухів у місцях днювань. Віддалені вигони для коней	пастухів. Огородження пасовищ
Лісогосподарський, лісопромисловий	Ділянки. Лісові вирубки. Лісовозні дороги. Сінокісні ділянки на узліссі та на галявинах	Тимчасові притулки для лісорубів
Лісопромисловий	Ягідники в лісі і на лісових галявинах. Мисливські угілля. Грибні місця	Обладнані місця відпочинку та притулку: лавки, курені, навіси, кострища
Садибний	Масиви насаджень. Куртини дерев. Алеї. Композиції з дерев. Окремі дерева-солітери. Садибні ставки (у тому числі барокової форми). Насипні форми рельєфу (штучні пагорби). Штучні тераси. Під'їзні дороги в обрамленні алей. Партерні квітники. Чагарникові шпалери	Садибні будівлі: садибний будинок, літній флігель, альтанки та веранди, форми малої архітектури. Садова скульптура

Закінчення таблиці 6

1	2	3
Монастирський	Монастирські сади. Господарська частина. Монастирські ставки. Алеї. Композиції з дерев. Навколишній ландшафт	Архітектурні комплекси монастирів: стіни, башти, церкви і храми, господарські споруди, келії, комори, склади.
Долинно-річковий (млинове господарство, проводка суден, рибна ловля, прихована рекреація)	Поглиблені і випрямлені руслові протоки. Штучні купальні. Млинові загати. Укріпленні заплавні і терасові бровки з уступами-сходінками. Берегоукріплювальні насадження з вербових (верби), дуба, в'яза, липи, берези. Сінокісні ділянки заплав. Осушення пониження. Підтримувані	Броди – насипні плащеподібні переكاتи, викладні валунами. Лави (низькі мости на кілках, вбитих у дно річки). Підвісні (високі) мости. Греблі, у тому числі залишки створних механізмів. Канали, що регулюють витрату між русловими протоками. Канали осушують заплави, для лову

	обводнені (зарибнені) стариці. Поглиблені притерасні річки. Паркові гаї широколистяних порід на заплаві. Бори та березові гаї на терасах	риби і розмежування уловних ділянок русла. Причали для човнів. Містки для полоскання білизни. Дитячі гойдалки і «тарзанки» над плесами
Заводський	Ставки та системи проточних ставків. Паркові насадження та алеї. старі під'їзні дороги в обрамленні алей	Виробничі будівлі і споруди. Будівлі цехів. Будиночки керуючих. Старі водонапірні вежі. Створені споруди на греблях
Військово-меморіальний	Залишки старовинних редутів і валів. Траншеї. Одиночні окопи. Воронки від снарядів	Бліндажі. Командні пункти. Довготривалі вогневі точки (руїни)
Археологічний	Майданчики городищ та інших характерних елементів рельєфу. Кургани. Ґрунтові могильники. Печери	Насипи кам'яного матеріалу. Малюнки. Первісні кухні з остеологічним матеріалом

Ландшафтні планувальники повинні чітко розуміти, що зони охорони історико-культурних об'єктів та зони охорони пам'яток культури – це два різних типи територіальної охорони, встановлені різними за профілем законами (табл. 6.5.).

Зони охорони пам'яток проєктуються і затверджуються в порядку, встановленому законодавством про пам'ятки історії та культури, що є досить складною процедурою, а тому дуже мала частина історико-культурних об'єктів, наділена правовим статусом пам'яток та має зони охорони.

Задля забезпечення охорони пам'яток історії археології, містобудування й архітектури, монументального мистецтва устанавлюються охоронні зони, зони регулювання забудови та зони охоронного природного ландшафту. У межах зазначених зон забороняється здійснення земляних, будівельних та інших робіт, а також господарська діяльність без дозволу відповідних органів охорони пам'яток.

Таблиця 6.5

Регламентация діяльності в межах системи зон охорони пам'яток культури

Зона	Визначення меж (фіксація)	Призначення	Регламентация діяльності
Територія пам'ятки	Територія пам'ятки визначається в межах домоволодіння; у деяких випадках менше, аж до розмірів самої пам'ятки	Територія пам'ятки не підлягає забудові, зміні, прокладання комунікацій, які не відносяться до пам'ятки, доріг, влаштування автостоянок	На території можуть проводитися археологічні дослідження, відтворення втрачених частин пам'ятника
Охоронна зона пам'ятки	Межі охоронної зони визначаються на підставі ландшафтного аналізу (зона найкращої видимості) з прив'язкою до планувальних і природних елементів місцевості. Відстань визначається від 200 до 350 м від пам'ятки в залежності від якості і видимості всіх його деталей, а конфігурація зони визначається переважно емпірично на місці та залежить від характеру рельєфу, планування та навколишньої забудови. Дисгармонійні будівлі та споруди підлягають зсуву. Охоронна зона повинна мати достатню глибину для охорони пам'ятки від вібрації і фізичних впливів	Територія, що безпосередньо охоплює пам'ятку, призначена для забезпечення збереження пам'ятки і найближчого до неї середовища та благоприємного зорового сприйняття. В охоронній зоні і на території пам'ятки зберігається історична цінна система планування, резервуються можливості для відновлення раніше втрачених елементів і параметрів, прибирається пізня дисонуючих забудова, зберігаються відповідне пам'ятки середовище і ландшафт, забезпечуються сприятливі умови його огляду	Режим використання охоронної зони на увазі збереження планувальної структури, ландшафту та історичного середовища. На ділянках безпосереднього оточення найбільш цінних пам'яток проводяться рубки формування ландшафтів та ландшафтні посадки в цілях відтворення пейзажу конкретних історичних епох; роботи, пов'язані із збереженням і відновленням планування будівель, споруд та благоустроєм території, що формують історичне середовище і оточення пам'ятників. Пристрій доріг і доріжок, в окремих випадках невеликих автостоянок, зовнішнього освітлення; озеленення та благоустрій; установка стендів і вітрин, які є пам'ятками, але не порушують історично цінне містобудівне середовище і природний ландшафт

<p style="text-align: center;">Зона регулювання забудови</p>	<p>Територія, яка охоплює охоронну зону пам'ятки, необхідна для збереження або відновлення характеру історичного планування, просторової структури, своєрідності архітектурного вигляду населеного пункту, для закріплення значення пам'ятників в забудові або ландшафті, для забезпечення архітектурного єдності нових будівель з історично сформованим середовищем. Будова регулюється: за висотою, габаритами, характером архітектури, матеріалу стін, принципом розміщення (за межами червоних ліній, по домоволодінню, садибна будова). В межах цих зон зберігаються за червоні лінії історичної планувальної структури, обмежується дорожньо-транспортне будівництво, забороняється розширення наявних та розміщення нових промислових підприємств і складських приміщень</p>	<p>Зберігається система історичного планування, щоб збереглися її фрагменти і цінні елементи ландшафту. Закріплюється або відновлюється місцезформуюче значення пам'ятки в архітектурно-просторовій організації населеного пункту. Забезпечуються сприятливі умови їх зорового сприйняття; передбачається усунення дисонансів, що порушують сприйняття пам'ятки, цілісність композиції, охоронюваних архітектурних комплексів або ландшафту</p>	<p>Нове будівництво в зоні регулювання забудови регламентується за функціональним призначенням, прийомам забудови по висоті, протяжністю масштабності будівель, характером озеленення, прийомам благоустрою та іншими показниками. Не дозволяється розміщувати промислові підприємства, транспортно-складські та інші споруди, що створюють вантажопотоки, забруднюючі повітряний і водний басейни, небезпечні в пожежному відношенні, вибухонебезпечні. У зоні регулювання забудови не допускається будівництво транспортних магістралей і розвілок, естакад, мостів та інших інженерних споруд, що порушують історичний вигляд населеного пункту</p>
<p>Зона</p>	<p>Встановлюється на території, що</p>	<p>Заходи з охорони</p>	<p>На території зони охоронного ландшафту</p>

<p>охоронного ландшафту</p>	<p>не увійшла до складу охоронних зон і зон регулювання забудови, для збереження цінного ландшафту: водойм, рельєфу, що визначили місце розташування панівних у композиції будівель і споруд, впливають на цілісність історичного вигляду населеного пункту чи пам'ятки, розташованого в населеному пункті або поза ним, в природному оточенні. Межі активного впливу ландшафту визначаються обсягом видимості, який встановлюється при проведенні ландшафтного аналізу</p>	<p>ландшафту повинні бути спрямовані на збереження історично цінного рельєфу, водойм; відновлення історичного вигляду ландшафту та зв'язків з навколишнього природою; усунення будівель, споруд, насаджень, що спотворюють ландшафт; збереження та відновлення рослинності; встановлення зон природного відновлення лісу; захист лугових, берегових та інших територій від зсувів, розмиву; зміцнення схилів, ярів, їх озеленення; проведення необхідних природоохоронних заходів та ін.</p>	<p>допускається господарська діяльність, якщо ця діяльність не завдає шкоди і спотворення ландшафту, не вимагає зведення нових капітальних будівель. Відповідно до умов режиму на певних ділянках зон охоронного ландшафту можливі сінокісні роботи, випас худоби, польові та городні роботи і т.п. У підзоні охоронних агроландшафтів передбачаються наступні заходи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зберігається історична цінна система планування угідь і сільбищних земель; • передбачаються можливості відновлення раніше втрачених елементів і параметрів ландшафту; • закріплюється або відновлюється градоформуюче значення пам'ятників в архітектурно-просторовій організації населених пунктів; • ліквідується або дезавується пізня дисонуюча забудова; • проводиться розчищення від деревно-чагарникової рослинності композиційно значущих для пейзажу лугових і польових угідь; • забезпечуються сприятливі умови зорового сприймання пам'яток і відновлюються візуальні зв'язки пам'яток між собою і між пам'ятками і поселеннями
------------------------------------	---	--	--

Систему зон охорони як окремо розміщених пам'яток, так і містобудівних комплексів становлять (табл. 6.5.):

- територія пам'ятки;
- охоронна зона пам'яток;
- зона регулювання забудови;
- зона охоронного ландшафту.

На території зон охорони пам'яток встановлюється режим утримання і використання з певними обмеженнями. Так, зокрема, організується і підтримується:

- відновлення традиційних селянських дворів та історичної забудови поселень;
- ведення традиційної сільськогосподарської діяльності в межах історично сформованих кордонів сільгоспугідь;
- підтримка наявних та відродження втрачених промислів і ремесел;
- проведення рубок догляду за лісом та реконструкція лісових біогеоценозів для відновлення планувальної та ценотичної структури ландшафту і забезпечення потреб місцевих жителів і підрозділів парку в паливі та будівельних матеріалах;
- ведення консерваційних і реставраційних робіт на пам'ятках історії та культури, їх утримання та благоустрій прилеглої до них території;
- відновлення історичних шляхів, засобів пересування (гужовий транспорт, традиційні види водного транспорту) та спеціальне обладнання відновлених трас;
- проведення наукових досліджень, спрямованих на вироблення практичних рекомендацій щодо комплексного ведення господарства за його традиційно багатокладної форми;
- відновлення інших порушених елементів культурного ландшафту.

Регламентация діяльності в межах системи зон охорони пам'яток культури відображено в таблиці 6.5.

Контрольні питання

1. Культурний ландшафт та його класифікація.

2. Критерії відбору об'єктів культури та включення їх до складу охоронюваного ландшафту.

3. Порівняльна характеристика нерухомих пам'яток історії та культури і культурних ландшафтів.

4. Об'єкти та елементи культурного сільського ландшафту.

5. Зони охорони історико-культурних об'єктів.

6. Зони охорони пам'яток культури.

7. Регламентація діяльності в межах системи зон охорони пам'яток культури.

РОЗДІЛ 7

ПРОБЛЕМИ АГРОЗЕМЛЕУСТРОЮ

Основні питання розділу:

- 7.1. Проблематика теоретичної бази землеустрою.
- 7.2. Землевпорядкування та деформації сучасної структури агроландшафту.
- 7.3. Пластика рельєфу та геотопологія ландшафту як основа ландшафтного планування для землеустрою.

7.1. Проблематика теоретичної бази землеустрою

Новий час ставить перед землевпорядниками нові завдання, оскільки орієнтація землеустрою на розв'язання соціально-економічних та екологічних проблем територіальних громад є принципово відмінною від завдань соціалістичного землеустрою.

Земельні відносини як тріада відносин - господарських, правових і територіальних – не можуть сприйматися окремо, тому землевпорядкування в системі управління землекористуванням має бути механізмом управління з функціями підготовки варіантів управлінських рішень та їх реалізації. Ландшафтознавство готове зайнятися плануванням і проєктуванням сільськогосподарських територій. Більше того, у зв'язку з розвитком ландшафтного підходу агроландшафтні системи землеробства вже отримали широкий розвиток у різних регіонах країни.

Можливості ландшафтного планування у сфері сільськогосподарського землеустрою визначені двома законодавчими актами Загальнодержавного рівня - Земельним кодексом України та Законом України «Про загальні принципи організації місцевого самоврядування». Земельний кодекс визначає земельні відносини як відносини з використання та охорони земель, ставлячи поняття використання та охорони земель у положення рівності у всіх статтях Кодексу.

Між тим застосування методів ландшафтного планування в землеустрої дає можливість коректно оцінити потенціал земель і провести їх функціональне

зонування, розмежувавши землі різного призначення з урахуванням оцінки якості, чутливості до антропогенних навантажень, сучасного використання та визначення цільових функцій подальшого розвитку.

7.2. Землевпорядкування та деформації сучасної структури агроландшафту

Культурний ландшафт будь-якої країни формувався насамперед як сільський ландшафт, тісно пов'язаний з організацією території для ведення сільськогосподарського виробництва. Інтенсифікація останнього в ХХ ст. зумовила високу міру техногенного навантаження на усі компоненти природи, унаслідок чого зазнали значних змін віковічні екологічні зв'язки, що складаються, між природними і культурними елементами сільського ландшафту. Сільськогосподарське виробництво (як і вся сфера життя) в селі виявилось локалізованим до центру, периферійні простори піддалися запустінню, а традиції догляду за ландшафтом були значною мірою втрачені. Провідними науковцями були дано такі визначення ландшафту:

1. Природно-господарські територіальні системи сільськогосподарського призначення. Це складне формування географічної оболонки, яке являє собою цілісне поєднання природних елементів (рельєфу, ґрунтів, рослинності, вологи та інше) і антропогенних умов її використання із сільськогосподарською метою, включаючи виробничі, меліоративні, природоохоронні, інфраструктурні та інші об'єкти сільськогосподарського призначення (Швебс, 1988);

2. Антропогенний вид ландшафту, природна рослинність якого на переважній частині його площі замінена на агробіоценози. В історичному аспекті – це один із найдавніших антропогенних ландшафтів. Істотних змін у них набули ґрунти, флора і фауна, мікроклімат, біокругообіг, здатність до самовідновлення, самоочищення та саморегуляції, що властиво природним ландшафтам. Більшість наукових шкіл розуміють під цим терміном частину земель ландшафту, що регулярно піддаються обробітці, тобто орні землі. Термін застосовують також в описі пейзажу сільської місцевості під час ландшафтного планування населених

пунктів. За термінологічним значенням підпорядковується більш розширеному поняттю сільського господарського ландшафту, який включає інші типи угідь та урботериторії (Словник-довідник з агроєкології, 2007).

Ландшафтне планування на місцевому топографічному рівні нерозривно пов'язане із землеустроєм, оскільки в процесі землеустрою встановлюється певний порядок на землі, співвідношення елементів агроландшафту і їх взаємозалежність, визначається характер використання земельних ресурсів. Отже, ландшафтний план на місцевому рівні повинен виступати екологічним аспектом землеустрою: за допомогою формування екологічного каркасу здійснюється облік екологічних взаємозв'язків між перетвореними компонентами природи та елементами агроландшафту і реалізується цілеспрямоване їх регулювання.

У культурному ландшафті завдання організації території – встановлення оптимального співвідношення між полем і лісом, лугом та болотом – є сферою відповідальності людини. Очевидно, що в різних типах ландшафтів співвідношення між різними видами сільськогосподарських угідь і займаними ними площами також повинні бути різним. Для господарства, повністю розміщеного в межах великої річкової долини, лісистість 12 % є нормальна; для господарства, що розташоване на пагорбі серед піщано-гравійних пагорбів – катастрофічно мала. Однак у наявних нині планах землеустрою ця обставина враховується дуже мало. Під час улаштування агроландшафтів повинні бути встановлені екологічно і економічно обґрунтовані структура та співвідношення розмірів і площ ріллі, луків, лісу і вод для кожного певного типу ландшафтів у межах кожного господарства.

Десятиліттями проекти землеустрою господарств, що втілювалися в дійсність, мали низку типових дефектів, що серйозно деформували природну структуру агроландшафту, а саме:

- створення робочих ділянок усіх видів без урахування топології ландшафту і співвідношення в просторі його каркасних елементів;
- закладка прямолінійних меж ріллі, пасовищ і сінокосів, які не відповідають пластиці рельєфу;

- недотримання принципу диференційованого підходу до інтенсивності використання земель;
- об'єднання в єдиному орному клині ділянок з різними типами ґрунтів;
- перетин межами полів (або робочих ділянок) форм долиної гідрографічної мережі і перехоплення стоку з утворенням нових та активізацією старих ерозійних мікро- й мезоформ.

Усе це за 40–50 років призвело до деградації культурного ландшафту центру та півночі України, що виразилась у збідненні просторової чи видової різноманітності середовища, порушенні оптимальної структури і співвідношення елементів культурного ландшафту, порушенні сумісності природних та антропогенних елементів ландшафту, котрий формувався віками (рис. 7. 1).

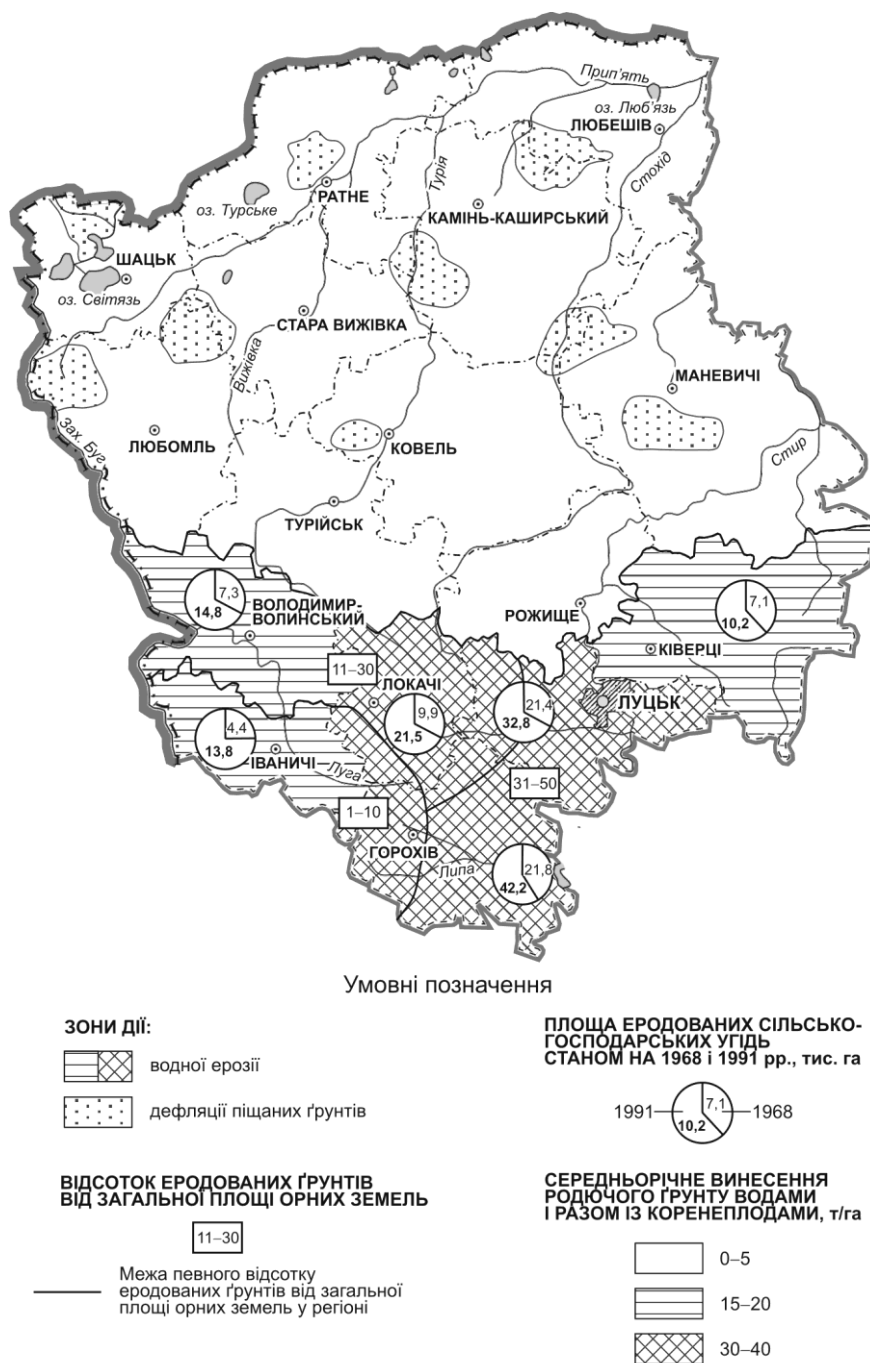


Рис. 7.1 . Картосхема ерозії та дефляції ґрунтів Волинської області
[Деградація ґрунтів..., 1998; Зузук, Колошко, Карпюк, 2012]

7.3. Пластика рельєфу і геотопологія ландшафту як основа ландшафтно-екологічного планування для землеустрою

Сучасні кордони орних земель з пересіченим рельєфом історично сформувалися під впливом прямолінійного способу обробки. Вниз по схилу пагорбів розорювали свої наділи селяни, але поки ці прямокутні ділянки мали

невеликі розміри, площинний змив і лінійна ерозія не приймали загрозливих розмірів. Лише в ХХ ст., в умовах соціалістичного господарювання в процесі об'єднання дрібних контурів у єдиний орний клин, маховик ерозії був запущений на повну силу.

Багатоконтурна організація агроландшафту з прямими лінійними елементами – межами полів і робочих ділянок, лініями обробки – не є органічною природі горбистих та слабохвилястих рівнин заходу, центру, сходу України потребує зміни.

Основа екологічної системи землеробства в умовах складного рельєфу є контурна організація території, яка полягає у створенні екологічно однорідних робочих ділянок та розміщенні постійних і тимчасових лінійних елементів, а значить, і елементів екологічного каркасу території відповідно до пластики рельєфу.

Очевидно, що така організація повинна враховувати природну структуру ландшафту, розчленовувати елементами ЕК ерозійнонебезпечну площу задля ослаблення лавиноподібного ефекту наростання негативних явищ, що руйнують ґрунт. Отже, екологічно однорідні робочі ділянки і елементи ЕК складаються в єдину систему, що враховує структуру ландшафту та господарську діяльність.

Безумовно, в процедурі ландшафтно-екологічного планування для землеустрою повинні бути враховані виробничі вимоги до розміщення робочих ділянок, а саме:

- до складу ділянки мають входити землі з однаковими морфологічними і ґрунтовими умовами, однорідні за ступенем прояву ерозійних процесів, потенційної родючості та енерговитрат на обробку;

- межі робочих ділянок повинні розміщуватися впоперек основного напрямку векторів стоку, тобто паралельно по горизонталях топографічної карти і лініях опукло-увігнутих перегинів із таким розрахунком, щоб останні, за можливості, могли стати місцями розташування блоків екологічного каркасу (лісових смуг, буферних смуг із трав), а також могли слугувати напрямляючими лініями обробки;

– напрямляючі лінії, за якими здійснюється обробка схилу, що не повинні потрапляти на елементи верхніх ланок річкової мережі: улоговин, лощин, долин струмків і річкових витоків;

– ширина робочих ділянок повинна визначатися відстанню між елементами двох комплементарних мереж на схилах. Іншими словами, робоча ділянка не повинна виходити за межі елементарної комірки стоку.

Питання оптимального розміру поля має вирішуватися конкретно для кожного типу ландшафту. Загалом вимоги сільськогосподарської технології такі, що ділянки довжиною менше ніж 300 м не продуктивні (виникають втрати через повороти та заїзди), а ділянки площею понад 30–40 га не лише екологічно допустимі, але й економічно виправдані, оскільки в цьому випадку навіть в умовах рівнинного рельєфу вдається витримати основні вимоги.

Основні принципи екологічної організації території на рівні господарства в просторі агроландшафту:

1. **Лісові смуги** – основні блоки екологічного каркасу на місцевому рівні, вітрозахисний і водорегулюючий вплив яких на сьогодні доведено в роботах П. Кавалюска і Ю. Бучаса [13], А. Н. Каштанова, А. П. Щербакова і Г. І. Швєбса [15], М. І. Лопирєва [27], Г. Б. Паулюкявічуса [32]. В умовах горбистих ландшафтів лінійні блоки ЕК повинні займати весь вільний від полів і робочих ділянок простір, розміщуючись комплементарно до виробничих елементів агроландшафту: полів, доріг, робочим ділянкам. Куртини та острівці лісів повинні облямовувати верхів'я балок, а смугові – лісу, оконтурювати всі характерні лінії рельєфу: лощини, долини струмків і малих річок, уступи і підосви схилів, а також систему місцевих вододілів – гребені (ребра) схилів і т. ін.

Лісові смуги – як елементи ЕК. Обмежуючі робочі ділянки, вони повинні задавати напрямляючі лінії обробки. У ході дроблення єдиного орного масиву на однорідні робочі ділянки останні повинні відповідати таким вимогам:

– довга сторона робочої ділянки має закладатись уперек схилу (уздовж ліній перегинів схилу – уступів і підосви);

- поля не повинні мати надто складний контур і неправильну форму (інакше не буде забезпечена робота техніки), потрібна також достатня довжина поля;

- ширина полів визначається відстанню між елементами ЕК, які займають висотні ділянки схилу;

- територія полів і окремих робочих ділянок має бути надійно дистанційована від улоговин, лощин та інших ланок гідрологічної мережі.

Межі полів, за можливості, повинні поєднуватися не з польовими дорогами (що зручно з погляду використання техніки), а з лісовими смугами; у цьому випадку місцеві смуги здатні виконувати додаткову, але дуже важливу функцію: служити захисно-кормовими ремізами для диких тварин, що підгодовуються на сільськогосподарських угіддях.

2. Дороги та інші елементи транспортної системи в культурному сільському ландшафті повинні проходити паралельно до лісових смуг, ні в якому разі не обмежуючи сільськогосподарські угіддя по замкнутому контуру, оскільки це перешкоджає переміщенню дикої фауни під дах захисно-кормових реміз під час робіт із прибирання територій. Якщо дорога проектується вздовж схилу, то доцільно розмістити її вздовж ребра схилу, але не вздовж лінії стоку, як це рекомендують у галузевих рекомендаціях. За крутизни 3–5 ° узагалі не можна закладати дороги вздовж схилу. Дорога, проєктована впоперек схилу, повинна розміщуватися нижче (по схилу) лісової смуги, щоб забезпечити більш вільний вхід стоку в лісосмугу по всій довжині узлісся; щодо панівних хуртовинних вітрів (або переважаючих вітрів вегетаційного періоду) дорога має розташовуватися з навітряного боку від лісосмуги.

3. Поля (або робочі ділянки подрібненого на окремі ділянки земельного масиву) повинні мати зручний зв'язок за одночасного виконання умов мінімального числа розривів у структурі ЕК, що досягається компактним розміщення полів таким чином, щоб елементи ЕК виглядали не смугами і островами лісу, а навпаки - суцільною структурою («живою тканиною»), всередині якої є осередки полів і смуги доріг. Багато принципів екологічної

організації території агроландшафту, виявлені півтора-два десятиліття тому, не реалізовано на практиці у зв'язку з відсутністю перевірених методів закладки контурних елементів. Екологічний землеустрій стає неможливим у разі застосування застарілих схем нарізки прямолінійних, січних рельєф суміжних меж робочих ділянок і подальшої їх прямолінійної обробки.

Під час проектування та закладки контурних елементів – меж і робочих проходів агрегатів у просторі агроландшафту враховуються:

- центри контурних меж між ділянками – не повинні припадати на опуклі або увігнуті перегини схилу, особливо в області місцевого вододілу – ребра схилу;

- лінійні елементи (межі і робочі проходи агрегатів) мають розміщуватися впоперек руху стоку або з допустимим відхиленням від горизонталей;

- елементи ЕК повинні бути комплементарні лінійним елементам сільськогосподарських угідь – меж між ділянками та напрямками робочих проходів агрегату.

Для забезпечення контурної обробки в середині ділянок зі складним рельєфом потрібно додатково розміщувати куліси або контурні однорядні лісосмуги в якості направляючих ліній обробки. Отже, лінійні елементи ЕК каркасу можуть мати значення спрямовуючої базисної лінії прямолінійної обробки або контурної там, де це потрібно.

Одним із способів підвищення екологічної стійкості агроландшафту є смугове розміщення культур, однак треба зауважити, що проектування смуг на різних типах схилів має свої особливості. На кругових і дугоподібних розсіювальних схилах пагорбів та гряд смуги з травосумішами (смуги залуження) повинні проходити по гребеню (ребру) схилу. На кругових і дугоподібних концентруючих схилах смуга залуження розташовується уздовж лінії увігнутого перегину (підніжжя).

Традиційно одним з елементів етнічно укоріненого сільського ландшафту будь-якої країни є загороджувальні елементи, необхідні для влаштування та організації території пасовищ таким чином, щоб випас не був чинником розвитку

ерозійних процесів. Для цього потрібно передбачити обгородження бровок ярів і прогонів для тварин, загонів чергового випасання.

Самі початкові ланки гідрографічної мережі – великі улоговини на ріллі – відіграють найважливішу роль у нормальному функціонуванні агроландшафту, здійснюючи концентрацію стоку (первинний збір талої та дощової води), потребують особливо уважного ставлення. У сучасному агроландшафті «аеродромних» полів вони піддалися повсюдному відкриттю. У разі дроблення орних масивів їх доцільно залужувати і залишати в задернованому стані, причому під час оранки полів такі улоговини не розорюють, проводячи ґрунтообробні знаряддя через залужені улоговини лише в транспортному положенні.

Контрольні питання

1. Проблема теоретичної бази землеустрою.
2. Завдання організації території в культурному ландшафті.
3. Ландшафтне планування на місцевому рівні.
4. Основа екологічної системи землеробства в умовах складного рельєфу.
5. Виробничі вимоги до розміщення робочих ділянок.
6. Основні принципи екологічної організації території на рівні господарства в просторі агроландшафту.

РОЗДІЛ 8

ЕКОЛОГО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ КАРКАС МІСТА

Основні питання теми:

- 8.1. Тенденції трансформації урболандшафтів та оцінювання системи озеленення міста.
- 8.2. Міський екологічний каркас: структура й алгоритм планування.
- 8.3. Зелене приміське кільце.
- 8.4. Міжмагістральні клини.
- 8.5. Екологічна мережа в містах.
- 8.6. Планування рекреаційних функцій міського екологічного каркасу.

8.1. Тенденції трансформації урболандшафтів та оцінка системи озеленення міста

Для успішного оцінювання стану ландшафтів та проектування системи озеленення міст необхідно дати визначення поняття міського ландшафту (урболандшафту) та урбоекосистеми :

Урболандшафт – це антропогенний ландшафт, який формується в процесі створення та функціонування міст, де на фоні прояву природних регіональних і зональних закономірностей розвитку під впливом господарської діяльності змінюються літогенна основа, рельєф, клімат, ґрунти, водні об'єкти, рослинний покрив, тваринний світ (Кучерявий, 2008).

Урбоекосистема – це нестійка природно-антропогенна система, що складається з архітектурно-будівельних об'єктів і різко порушених природних екосистем, утворюється на урбанізованих територіях за певного ступеня урбанізації територія міста втрачає системні риси і стає природноасистемною; як сукупність взаємопов'язаних соціально-економічних характеристик міста, зазвичай, із системністю, що посилюється в процесі його розвитку [];

Урбоекосистема – це сукупність живих (крім людини) компонентів міста (рослинних, тваринних, мікробних), середовища їхнього існування та процесів,

що відбуваються внаслідок їх взаємодії та взаємодії з іншими компонентами міської геосоціосистеми [];

Урбоекосистема – це складна антропогенна територіальна система, яка характеризується поєднанням природних територіальних систем та антропогенних елементів міського типу, сукупністю взаємопов'язаних структурованих і деструктурованих внутрішніх елементів та різноваріантними речовинно-енергетичними й інформаційними зв'язками з навколишніми природними системами [].

Серед загальних тенденцій трансформацій міських екосистем, що мають значення для процедури ландшафтно-екологічного планування, зазначимо такі:

1. Процес становлення флори міських ландшафтів відбувався стихійно і визначався значною мірою не екологічною необхідністю, а естетичними смаками та (меншою мірою) можливостями озеленювачів, що урешті призвело до підвищення в питомій вазі міської флори видів південних регіонів (степових, середземноморських) – вірмено-курдської, індо-гімалайської, японсько-китайської та ін. Так, прижилися на вулицях міст представники південних регіонів: клени, ясени, дуби та навіть каштани. Проте загалом в деревних культурних і самосівних насадженнях панують такі, що швидко ростуть (і тому улюблений озеленювачами радянської епохи) тополя, липа, ясен, береза, різні види вербових. У чагарниковому ярусі можна зустріти різні види бузку, акацій, жимолості, кизильника, глоду, калини.

2. Загальне старіння, зміна вікової структури деревних насаджень, що формують середовище, характерно для майже всіх елементів культурного ландшафту. Очевидно, що деревостій широколистяних декоративних порід – липи, в'яза, ясена, клена, дуба – формують пейзажний ряд наших міст (особливо в архітектурно-історичних центрах), перебуває на стадії розпаду з природних причин. Вік насаджень є лімітуючим фактором оптимізації ландшафту для насаджень другої половини ХХ ст., оскільки в їх складі переважають види дерев, які живуть недовго і в яких швидко розвиваються хвороби (тополі, ясени, клени). Середній вік дерев перевищує 70 років (за оптимального віку 40–60 років). Це

приведе до того, що в найближчі 5–10 років ми матимемо ефект суттєвого скорочення кількості дерев (до 10–15 на 1 га насаджень). Старіші насадження попередніх епох садово-паркового будівництва – липи, в'язи, дуби, клени – існують на периферії або за межами свого природного ареалу проростання, обмеженого січневою ізотермою -11°C . Найцінніший деревостій широколистяних порід, вік якого наближається до кінця другого століття свого існування, уражений морозобійними тріщинами, стовбуровими гнилями, дуплами, суховершинністю, а також відмічений іншими ознаками пригнічення. У цьому сенсі можемо стверджувати, що ми досі експлуатуємо зелений фонд, створений зусиллями попередніх поколінь.

3. Жорсткий техногенний прес, якому піддаються культурні та самосівні насадження в умовах міста, є найбільш значущим фактором, на тлі якого функціонують елементи міського ЕК. Існування в міському середовищі пред'являє серйозні вимоги до рослини, як – от висока вірогідність механічних пошкоджень, забруднена атмосфера, ущільнення ґрунту. Дослідженнями виявлено, що рослини вловлюють забруднення (цементний та інший пил, металеву окалину, частинки сажі) безпосередньо з повітря, облягаючи їх на поверхні листових пластинок, хвої, гілок і кори. Ослаблене дерево стає легкою здобиччю комах-шкідників, і тоді до ознак механічного пошкодження додаються ознаки пошкодження біологічного. Короїди і точильники, щитівки та тля часто позитивно реагують на стрес, що відчуває рослина. Фізіологічні порушення або хвороби в деревних рослин з'являються за інфекцією та подальшим розвитком величезного числа різноманітних мікроорганізмів (віроїди, віруми, бактерії, гриби, нематоди). Атмосферні домішки сприяють розвитку патогенних грибів, які викликають іржу у тополі, борошністу росу в дуба, коричневу плямистість хвої в сосни. Особливо чутливі до забруднення ялина і сосна. Тому без догляду культурні насадження недовго зберігають свій естетичний вигляд і не можуть в достатньо виконувати свої екологічні функції.

4. Існуючі традиції догляду за насадженнями, здійснюються відповідними міськими службами (Міськзеленбуд), часто вони некоректні й інколи просто

шкідливі для рослин. До таких можна віднести традицію побілки стовбурів, а також способи формування та обрізки крон, що призводять лише до скорочення терміну життя дерев.

5. Значно посилюється прес із боку автотранспорту як ще один фактор (і при тому все більш потужний), що лімітує можливості розвитку міського природного комплексу. Багатократне зростання автомобільного парку наших міст призвело до того, що автомобілісти використовують для несанкціонованих парковок усі вільні ділянки, у ролі яких, зазвичай, виступають газони, клумби, тротуари, газони під деревними насадженнями.

6. Невпорядкованість водоохоронних зон у містах і руйнування берегів річок і терасових уступів, що супроводжується утворенням вимоїн, суфозійних напівцирків, обвальних-осипних схилів, призводить до прямого руйнування історично цінних фрагментів культурного ландшафту – набережних, садибних комплексів.

7. Заболочування вододілів унаслідок суцільної забудови ділянок зі складною гідрогеологічною ситуацією, що супроводжується зведенням міжмагістральних самосівних гаїв і знищенням елементів природної дренажної мережі.

8. Знищення низки цінних екосистем у передмістях і на міських окраїнах унаслідок зведення дачних та котеджних селищ без належного планування та попередньої інженерної підготовки території.

9. Інтенсивна перебудова структури дворових територій у зв'язку зі зміною їхніх функцій: у містах повсюдно спостерігаємо автомобільно-гаражну експансію, що супроводжується вилученням вільних ділянок під штучне покриття (від 10 до 40 % площі дворів у всіх великих містах зайнято гаражами та автомобілями).

10. Інтенсивна деградація міських ґрунтів за рахунок інтенсивного забруднення ґрунтів і порушення кругообігу органічної речовини (у розмірі щорічного опаду), що призводить до їх виснаження (вміст гумусу в ґрунтах міських екосистем у середньому становить 1–1,5 % за норми 3–4 %).

10. Спрощення внутрішньої структури насаджень внаслідок переважаючих способів догляду за територією. Так, наприклад, відвали снігу, що займають близько 10 % площі дворів і вулиць, затримують термін звільнення поверхні від снігового покриву на 10–15 днів, що є дуже суттєвим для періоду початку вегетації. У результаті страждає трав'яний покрив, порушується розвиток міського ландшафту.

11. Стале послаблення позицій зональних та інтразональних типів рослинності (лісової, лугової, болотної, прибережно-водної), які в своєму природному стані присутні лише у важкодоступних місцях проживання, які обійшли забудови і хвилі освоєння різних епох: у заплавах річок, на берегах відпрацьованих кар'єрів, на занедбаних пустках приватного сектору, в міжмагістральних клинах міських околиць.

12. Скорочення обсягу, змісту та зниження якості заходів щодо догляду за зеленими насадженнями в напрямку від центральної частини до окраїнних міських районів, де який-небудь догляд часто просто відсутній. Дуже показовими щодо цього є закономірності формування трав'яного покриву на території будь-якого міста. Якщо в центральній частині значні поверхні зайняті сіяними газонами, клумбами (видовий склад яких практично повністю контролюється людиною та включає в себе інтродуковані газонні ґрунтопокривні і декоративні рослини), то на околицях домінують піонери заростання, де рослинність (кропива, мальва, лопух, лобода біла, лобода, гірчиця польова, талабан польовий, грицики) освоєє оголення простору новобудов, пустки промислово-транспортних і селітебних зон. На більш зрілих стабілізованих ділянках новоутворених міських ландшафтів панування в наземному покриві однозначно переходить до співтовариств місцеперебувань – це горець пташиний, тонконіг лучний, деревій звичайний, подорожник ланцетолистковий, перстач гусячий, жовтець повзучий.

Оцінювання системи озеленення міста

Для об'єктивної оцінки відповідності системи озелененню екологічної ситуації, що складається, потрібно враховувати як штучні, так і природні (самосівні) насадження.

Уявлення про відмінності в забезпеченості зеленими насадженнями дає використання низки спеціальних параметрів:

- ***TV*** – чисельність постійного населення міста, осіб.;
- ***Sg*** – площа облікових зелених насаджень, що перебувають на балансі міськзеленгоспу та управління лісового господарства, м² або га;
- ***Sg/N*** – площа облікових зелених насаджень у розрахунку на одного жителя, м²/осіб. або га/осіб.;
- ***Sg/Sr*** – озеленення району, % (відношення площі облікових насаджень до загальної площі району);
- ***Sr*** – площа адміністративного району;
- ***Sland*** – загальна площа природних та напівприродних ландшафтних просторів (пустирі, невраховані масиви самосіву, заплави річок та акваторії ставків і кар'єрів, садово-городні ділянки) в межах міської межі;
- ***Sland/Sr*** – коефіцієнт загальної можливості стабілізувати середовище, відношення площі природних та культурних ландшафтів до загальної площі району. У сучасній ландшафтній екології прийнято вважати, що будь-яка освоювана територія повинна містити в своєму складі не менше ніж 20–25 % природних і слабозмінених ландшафтів. До числа останніх можна додати будь-які землі, вільні від жорстких видів техногенного навантаження (промисловості, капітальної забудови, надрокористування та ін.), тобто в цей показник можна включати пустирі міжселених просторів, зарості самосіву, ділянки садівничих кооперативів і товариств, лугові простори долин дрібних річок і власне акваторії: ставки, обводнені кар'єри та озера. Досвід показує, що цей параметр дає змогу дуже реально та незалежно від відомчих «облікових мод» оцінити екологічну ситуацію і здатність стабілізувати середовище території;
- ***Sg/Sland*** – ступінь облаштованості та доглянутості ландшафтів, % (відношення площі окультурених зелених насаджень до загальної площі потенційно екологічно цінних просторів). Цей параметр засвідчує, наскільки міські служби використовують природну фактуру території та склали планувальну структуру для оптимізації екологічної ситуації.

Сукупність наведених параметрів дає змогу хоча б у першому наближенні, але досить об'єктивно оцінити стан системи озеленення будь-якого міста. Зазвичай, адміністративні райони міста значно різняться, у тому числі й за площею, оскільки в кожному районі виник свій виробничий комплекс, що характеризується різною конфігурацією промислових, комунально-складських і транспортних зон. Крім того, в кожному адміністративному районі з'явилося своєрідне поєднання житлових масивів різного планування та щільності.

Особливе завдання формування повноцінної системи озеленення становить створення рекреаційних зон, що відповідають сучасним вимогам. Рекреаційна забезпеченість зеленими насадженнями тісно пов'язана з наведеними показниками. Дослідженнями різних авторів встановлено, що максимальна щільність відвідування в перерахунку на 1 га різних типів зелених насаджень становить, осіб/га:

Міські ліси	5 (забезпеченість не менше ніж 6,0 м ² /осіб.)
Міські лісопарки	10 (забезпеченість не менше ніж 5,0 м ² /осіб.)
Парки загального призначення	100 (забезпеченість не менше ніж 10 м ² /осіб.)
Сади житлових районів	200 (забезпеченість не менше ніж 5 м ² /осіб.)
Дитячі парки	50 (забезпеченість не менше ніж 0,5 м ² /осіб.)
Сквери, бульвари	300 (забезпеченість не менше ніж 1 м ² /осіб.)
Вуличні насадження	400 (забезпеченість не менше ніж 0,8 м ² /осіб.)

Під час розрахунків враховується також, що в лісопарках у спекотні вихідні дні відпочиває до 5 % всього населення, у парках загального призначення – до 10 %, у дитячих парках – 5 %, у садах житлових районів (озеленення житлових районів) – до 10 %, у скверах та бульварах – до 25 %. Такий підхід дає змогу відносно коректно визначити забезпечення жителів адміністративних районів міста рекреаційними насадженнями різного типу і призначення (табл. 8.1).

Таблиця 8.1.

Матриця для оцінки площі насаджень різного типу в межах рекреаційної зони міста по адміністративних районах, га

Район міста	Міські ліси	Міські лісопарки	Парки загального призначення	Сади житлових районів	Дитячі парки	Сквери, бульвари	Вуличні насадження
Мікрорайон 1							
....							
Місто загалом							

8.2. Міський екологічний каркас: структура і алгоритм планування

Екологи-планувальники, які працювали в різних країнах світу, переконливо продемонстрували, що свідоме формування міського ландшафту дає змогу домогтися поліпшення умов існування містян протягом життя одного покоління в середньому за 20–25 років. Інші теоретично можливі засоби поліпшення екології міст (закриття шкідливих підприємств, відведення земель навколо них під санітарно-захисні зони, зменшення щільності населення і характеру перебування людей у забруднених зонах та ін.). Як свідчить практика, ці заходи важко реалізувати та можуть бути соціальні конфлікти.

У містах зелені насадження являють собою випадкову сукупність невеликих паркових, бульварних, рядових та інших зелених насаджень, що зберігаються, не значною мірою орієнтованих на формування сприятливої екологічної обстановки. Тому розвиток екологічного каркасу міста в умовах наявної забудови – надзвичайно складне завдання, хоча мінімальні можливості для цього існують повсюдно (масове озеленення «нічийних» земель уздовж транспортних магістралей, ліквідація комунально-складських зон, що надзвичайно розрослися, рекультивация промислових бедлендів і ін.).

Проблема полягає в тому, що стратегія робіт міського озеленення (якщо взагалі можливо сьогодні говорити про існування такої в наших містах) орієнтована не так на оптимізацію екологічної ситуації, як на виконання

традиційних «цехових» завдань озеленювачів відповідно до розуміння останніми своїх функцій. Переважно це завдання дизайну (прикрашення міського середовища): елементарний догляд за насадженнями, що перебувають на балансі, вирощування квітників і облаштування парадних клумб, стрижка сіяних газонів та обрізка кущів на центральних вулицях і площах міст.

Теоретичною віссю подібної системи облаштування може стати концепція міського екологічного каркаса.

Екологічний каркас міста – це територіальна система, що стабілізує середовище, цілеспрямовано формована для поліпшення екологічної ситуації урбанізованих територій за допомогою:

- ізоляції найбільш небезпечних вогнищ техногенного впливу;
- збереження історичних елементів культурного ландшафту;
- реконструкції цінних фрагментів природних екосистем;
- поліпшення комфортності житлового середовища.

Екологічний каркас міста повинен збиратися з різних елементів культурного ландшафту (парки, сквери, бульвари та набережні) і фрагментів уцілілої природи (приміські ліси, парки, заплавні лісолучні простори). Екологічний каркас уключає блоки різної розмірності (великі міжмагістральні клини, плями рослинності, прибудинкові простори) та функціонального призначення (озеленювальні, рекреаційні, санітарно-захисні та інженерно-захисні). Екологічний каркас характеризується цілісністю – усі його деталі та блоки повинні бути просторово зв'язані в єдину живу мережу з ядер (ареальні блоки ЕК) і коридорів (лінійних блоків ЕК).

Розвиток ЕК передбачає відтворення його природних елементів, формування нових зелених просторів, відновлюють непереривність природно-ландшафтної структури міста, збереження, виявлення, зорове розкриття та акцентування історично характерних ландшафтних панорам, садово-паркових комплексів і силуету міста

Функціональні зони міста

Житлова – підзони високої щільності, середньої щільності, садибна; центральна високої історико-архітектурної цінності; суспільно-ділова; виробнича; транспортна; рекреаційна; резервна природного комплексу; санітарно-захисна зона; ліси зеленої зони.

До ЕК міста належать: природні території (лісові і лісопаркові масиви, природні незабудовані долини річок і струмків); озеленені території (парки, сади, бульвари та сквери, пам'ятки садово-паркового мистецтва та ландшафтної архітектури, а також озеленені території житлових зон (кварталів), об'єктів громадського, виробничого та комунального призначення). Будь-які незайняті штучними покриттями та будівлями ділянки можуть також вважатися потенційно резервними територіями ЕК, у тому числі пустирі, охоронні зони різного призначення з обмеженим доступом і т. ін.

Ландшафт міста характеризується високим ступенем розчленування, разірваністю окремих ареалів природного комплексу: природна тканина міста складається з ділянок зелені, розділених великими просторами будівель, плямами та смугами асфальту. Часто порушений взаємозв'язок між елементами міських і заміських озелених територій, особливо важлива з екологічної точки зору. Потрібно, щоб тварини, комахи та птахи могли вільно переміщатись усередині живої зеленої мережі. Відновлення просторової безперервності природних та напівприродних фрагментів ЕК міста здійснюється шляхом формування розгалуженої системи зелених зв'язків, які об'єднують окремі території природного комплексу, передбачає:

- формування системи особливо охоронюваних природних територій з допомогою визначення найбільш цінних, типових та унікальних екосистем, ландшафтів (або їх фрагментів) як природного, так і культурного походження;
- збереження наявних та реабілітацію втрачених ландшафтів долин великих і малих річок у якості екологічних коридорів;
- виділення і збереження в кожному секторі міста вільних міжмагістральних клинів, територій-зв'язків, що включають в себе наявні та

резервні території ЕК і забезпечують зв'язок основних його територій між собою і із заміськими природними ландшафтами;

- реабілітацію та створення нових великих міських парків (як майданних ареалів екологічного каркасу всередині міста) на заміну старіючих і втрачених; особливо в районах нової забудови;

- формування в контактних зонах ЕК та урбанізованих територій буферних зон мало забудованих і високоозелених територій, що сприяють зниженню навантажень на природний комплекс;

- розвиток системи внутрішньоквартального озеленення та озеленення пішохідних зон, вулиць, технічних зон, інженерних комунікацій;

- збереження та створення нових озелених територій загального користування (бульварів, скверів) та спеціального призначення (захисних смуг уздовж залізничних шляхів, інженерно-технічних зон і комунікацій);

- рекультивацію та реабілітацію бедлендів, промислових і комунально-складських пустирів, охоронних зон різного призначення, відпрацьованих карт наміву, відстійників, шламонакопичувачів, хвостосховищ.

Алгоритм планування повноцінного екологічного каркасу (табл. 8.2).

1. Інвентаризація наявних і пошук резервних територій ЕК.
2. Відновлення територіальної зв'язку ЕК із природно-аграрними ландшафтами передмістя.
3. Формування міської системи особливо охоронюваних природних територій різних організаційно-правових категорій.
4. Формування системи рекреаційних зон (центрів) міського та районного значень.
5. Реорганізація промислово-комунальних зон за рахунок реабілітації бедлендів, розчищення річкових долин і озеленення пустирів.
6. Правовий супровід – створення нормативних правових документів, що регламентують використання територій ЕК і закріплення пріоритету загальноміських екологічних (середовищезахисних, середовищєформувальних,

оздоровчих, природоохоронних) функцій територій ЕК за всіх видів їх використання.

7. Установлення меж територій ЕК та їх закріплення в містобудівній документації лініями містобудівного регулювання.

8. Установлення для територій ЕК особливих режимів регулювання містобудівної діяльності.

Екологічний каркас міста: напрямок розвитку і реконструкція

Основні категорії екосистем екологічного каркасу міста	Екологічні функції	Рекреаційні функції	Блоки екологічної композиції каркаса	Типові природні, культурні і антропогенні ландшафти в складі блоків	Засоби конструювання – доцільні організаційно-правові форми	Напрямки розвитку
Особливо охоронювані території	Збереження, консервація і розвиток найбільш цінних елементів і блоків ЕК	Обмежена рекреація, екопросвіта і екотуризм	Великі ареали, екокоридори, а також окремі унікальні природні об'єкти	Міські (водороздільні), ліси, ліси надзаплавних терас, заплавні гаї, заплавні луки і ветленди	Заказники ландшафтні, пам'ятки природи, природні парки	Формування системи ПЗФ міста, виявлення і включення в склад територій ЕК цінних природних об'єктів
Акваторії - водні простори річкових русел, озер, ставків, штучних обводнених кар'єрів	Формування мезоклімату	Обмежена рекреація, відпочинок біля води	Великі ареали, екокоридори, а також унікальні природні об'єкти	Русла великих і середніх річок, акваторії озер і водосховищ	Водні об'єкти особливої охорони, прибережні частини водоохоронних зон великих і середніх річок	Реабілітація річок (річкових русел) і долинно-річкових ландшафтів, звільнення від старої забудови і елементів інфраструктури
Фрагменти культурного ландшафту – озеленена територія екологічного	Підтримання елементів історичного культурного ландшафту, в т. ч. в комплексі з	Інтенсивна рекреація в межах дистанції найближчого і середнього	Середні ареали	Міські парки, сквери, набережні, бульвари	Міські зелені насадження, пам'ятки природи	Збереження і створення нових озелених території загального користування

каркасу	пам'ятками історії і архітектури	доступу				(бульварів, скверів)
Території регулювання містобудівної діяльності	Підтримання необхідної якості середовища в межах урбанізованого каркасу	Відпочинок і реабілітація в межах прибудинкових просторів	Прибудинкові насадження і невеликі ареали («острови») природи	Прибудинкові простори (двори) і внутрішньовертикальне озеленення	Внутрішньо вертикальне озеленення, насадження прибудинкових просторів	Збереження озеленення старої забудови і розробка схем зонування прибудинкових просторів нової висотної забудови
Резервна територія екологічного каркасу	Збереження можливостей для просторового розвитку ЕК і здійснення зв'язку з природою сільської місцевості	Розвиток туристично-рекреаційних місцевостей	Міжмагістральні клинки і екокоридори	Лісопарки, участки господарського використання, приватний сектор, старі дачні поселення, масиви самосіву, який розрісся, некрополі	Ділянки лісу особливої охорони, землі запасу	Виявлення і збереження міжмагістральних клинів як набору територій різноманітних організаційно-правових форм
Буферна (контактна) територія екологічного каркасу	Ізоляція активних вогнищ індустриального каркасу і реабілітація бедлендів	Зони нового рекреаційного освоєння	Смугові (лінійні) елементи захисних зон	Насадження вздовж лінійних інженерних комунікацій і магістралей, пустирі, кар'єри, бедленди (зола відвали, шламонакопичувачі, старі сміттєзвалища)	Землі рекультивациі	Збереження і створення нових озелених територій спеціального призначення

8.3. Зелене приміське кільце

Зелене кільце міста становлять території міських передмість, зайняті лісами, лісопарками та іншими зеленими насадженнями. В ідеалі ліси зеленого кільця повинні оточувати місто з усіх боків, проте насправді наявність приміських лісів і конфігурація збережених масивів визначаються безліччю факторів, серед яких малюнок транспортних магістралей, розповзання вздовж них нової котеджної забудови, масштаби дачно-рекреаційного поясу, рівень розвитку товарного сільгоспвиробництва (парникові господарства, розплідники), компактність (або, навпаки, розмазаність) об'єктів інфраструктури.

Приміські зелені зони являють собою території, виділені (відмежовані) за межами міст і промислових селищ як зайняті лісами, лісопарковими захисними поясами та іншими зеленими насадженнями, які виконують середовищезахисні, санітарно-гігієнічні, рекреаційно-оздоровчі, природоохоронні функції, функції агрозони, природного регулятора, забудови.

Відповідно до нормативних документів, зелені зони для міст із чисельністю населення понад 1 млн осіб виділяються за індивідуальними проектами. Виділення зон передбачено за межами міст, промислових селищ у проектах (схемах) планування, землевпорядних прогнозах та іншій документації. Розміри зон визначаються характером лісорослинної зони (тайгова, змішаних лісів, широколистяних лісів, лісостепова і степова) і лісистістю (відношення лісовкритої території до загальної території району, області). У зелених зонах забороняється господарська діяльність, що негативно впливає на виконання ними екологічних, санітарно-гігієнічних і рекреаційних функцій.

Ліси й лісопарки зелених зон навколо міст та інших населених пунктів належать до першої групи лісів. Система рубок у лісах зелених зон повинна передбачати в лісопарковій частині рубки, спрямовані на формування ландшафту, і санітарні рубки в лісогосподарській частині (рубки догляду за лісом, санітарні рубки, лісовідновлювальні, реконструкції малоцінних лісових насаджень), а в частинах, призначених для розширення лісопаркової частини, – рубки, спрямовані на формування ландшафту.

У зоні мішаних лісів для міста з населенням понад 500 тис. осіб за лісистості понад 25 % розмір зеленої зони визначений 200 га на кожну тисячу осіб. Ліси таких зон підрозділяються на лісопаркову частину з естетично цінними ландшафтами і лісогосподарську. Крім того, територіальна організація зеленої зони згідно зі стандартом повинна передбачати виділення місць для відпочинку населення, об'єктів ПЗФ, де виключається будь-яка господарська діяльність.

Землі приміських зелених зон, за земельним законодавством, належать до земель рекреаційного призначення. Їх виділення проводиться за рішенням обласних органів влади.

Із практики ведення лісового господарства відомо, що такі зміни повинні супроводжуватися зміною правового статусу об'єктів і режиму догляду за лісами.

Лісовий режим (вільне перебування громадян у лісі для відпочинку, збору ягід, грибів, горіхів, самодіяльного туризму та відпочинку) відповідає щільності рекреації не більше ніж 2–3 особи/га; у цьому випадку передбачено достатність властивостей лісових екосистем до самовідновлення.

Але вже **лісопарковий режим** зі щільністю відвідування до 10 осіб/га передбачає проведення на території інженерного благоустрою, улаштування стежково-дорожньої мережі, встановлення малих форм архітектури, контейнерів для сміття, влаштування екологічних стежок, обладнання майданчиків відпочинку.

Коли ж щільність рекреації (на стадії переходу лісового масиву на положення внутрішньоміського) досягає 100 осіб/га, слід констатувати встановлення **паркового режиму**, розрахованого на тривале перебування рекреантів (у тому числі таких, які активно відпочивають), і потребують (в ім'я збереження самого масиву) повного інженерного устаткування території (доріжки, площадки, освітлення, водопостачання, каналізація та ін.). Характерно, що подібні зміни майже завжди негативно сприймаються аборигенним населенням (наприклад старожилами сусідніх кварталів), але альтернативи їм немає.

Уже на стадії приміських лісопарків ліси повинні переходити під нагляд спеціальних міських служб. Звичайні рубки догляду замінюються на ландшафтно-санітарні рубки, основне завдання яких – формування естетичного вигляду насаджень і постійний догляд за деревами. До цього додається функціональне зонування лісопарку, задля виділення та ландшафтно-архітектурного облаштування зон різного призначення. Основне завдання облаштування – розведення потоків рекреантів із різними споживчими перевагами, що досягається спеціальним трасуванням доріжок, оформленням місць відпочинку, розстановкою форм малої архітектури, лісових меблів, будівництвом фіксованих спортивних майданчиків та ін. Доцільним є виокремлення трьох функціональних зон: зони прогулянково-маршрутного відпочинку (70 % площі території), зони активного спортивно-ігрового відпочинку і зони епізодичного відвідування.

На жаль, за винятком лісопаркової зони столиці, у провінційних містах відповідне облаштування досі не проведено, тому міські ліси міста можуть слугувати прекрасним полігоном для вивчення різних стадій деградації лісових екосистем. Спочатку відбувається збільшення освітленості під пологом лісу та утворення світлових вікон в деревній кроні, дроблення цілісного масиву стежками і окремими вищипаними плямами, зменшення потужності підстилки через вищипування. Потім порушується суцільність мохового покриву, починається впровадження лугових і рудеральних видів, площа стежок зростає до 30 %. У підросту починають переважати тонкомірні стовбури, а в деревостані першого ярусу з'являється велика кількість хворих дерев і таких, що всихають – більшість деревостану.

Велика частина міських лісів не має територіальної цілісності (вони розірвані на кілька ділянок) і безпосередньо контактує з елементами житлової та промислової забудов. Ліси активно використовуються протягом усього року як паркова рекреаційна зона (спортивні ігри, змагання, масовий відпочинок, прогулянки з собаками). Навіть віддалені ділянки схильні до менш активного, але досить постійного антропогенного стресу (збір ягід і грибів, транзитні потоки пішоходів і проїзд автомобілів).

Усі природні території великих міст Європи насамперед орієнтовані на залучення відвідувачів і створення різноманітних форм роботи з ними.

Головне завдання міських ПЗФ – просвітницько-освітнє. Збереження територій та підтримка охоронних режимів здійснюється за допомогою пропаганди та інформування населення про обмеження та правила поведінки й можливі наслідки при його порушеннях (рис. 8.1., 8.2).



Рис. 8.1 . Загальнозоологічний заказник «Гнідавське болото», пам'ятки природи: ботанічна «Дубовий гай», гідрологічна «Теремнівські ставки» [Карпюк, Фесюк, 2022]



Рис. 8.2 . Ботанічна пам'ятка природи «Меморіал» у складі меморіального комплексу Вічної Слави (вигляд у 30-ті рр. ХХ ст. та сучасний)

Досвід Лісової комісії Великобританії підтверджує, що створення рекреаційного об'єкта в межах тієї чи іншої зони набагато кращий і більш конструктивний метод регулювання доступу, ніж використання знаків «Вхід заборонено». Цілком реально, забезпечивши зручний підхід, встановивши

відповідні покажчики та знаки, побудувавши рекреаційні споруди, зосередити більшість людей у певних місцях і тим самим природним способом мінімізувати потік відвідувачів у заповідні зони з більш суворим природоохоронним режимом.

Особлива проблема ландшафтного планування – визначення дійсних розмірів приміських зон. У практиці розробки містобудівних схем до таких відносять зону, у якій чітко прослідковуються трудові міграції з радіусом менше ніж 50 км. Проте сьогодні все більш значними стають рекреаційна і середовищестабілізуюча функції приміських територій. Аналіз рекреаційного навантаження найбільших міст свідчить, що кількість рекреантів, які виїжджають на відпочинок у приміську зону, постійно зростає та залежить від чисельності населення міста. Для міст із населенням 100 тис. осіб рекреанти становлять 50 %, 200 тис. осіб – 55 %, 1 млн осіб – 56 %, а для Парижа – 74 %.

8.4. Міжмагістральні клини

Міжмагістральні клини (ММК) – порожнечі забудови, які виникають природним чином у міру росту і розвитку сегментно-променевого планування міста. Міжмагістральні клини насилу піддаються типології: їх характеристика, розміри та стан залежать від конкретної містобудівної ситуації. Землі міжмагістральних клинів, зазвичай, принаймні частково зайняті старою дерев'яною забудовою (яка була обійдена за містобудівного освоєння радянської епохи через відсутність комунікацій), а також об'єктами транспортної, промислової або комунально-складської інфраструктури – автотранспортними підприємствами, складськими територіями, пустирями та бедлендами.

Середовищестабілізуюча цінність міжмагістральних клинів у складі ЕК міста визначається:

- структурою землекористування (співвідношення площі приватної забудови з ділянками садів і городів, випасів та сінокосів, кар'єрів і гаражів та ін.);

- ступенем ізоляції і характером зв'язку з навколишніми приміськими територіями (ізоляція зовнішньої частини ММК кільцевою дорогою значно знижує його цінність);
- характером землекористування приміських ділянок, що розміщені в зоні контакту із зовнішньою стороною клина (ліси та луки, а також зарослі самосівних насаджень переважно розораних полів або парників господарств);
- ландшафтним розмаїттям (наявність фрагментів зональних лісів, самосівних гаїв, лугопарків, залишків старовинних парків, розплідників міськзеленбуду);
- наявністю або відсутністю акваторій (відкриті неканалізовані річки і струмки, озера) та міських ветлендів (заболочені заплави, фрагменти невеликих верхових торфовищ);
- характером бічних (кулісних) меж клина, в ролі яких можуть виступати смуги відчуження вздовж залізниць або продуктопроводів, рядові посадки вздовж автомагістралей; дифузним проникненням приватної забудови і т. д.

Алгоритм планування міжмагістральних клинів:

- уточнення меж володінь, землекористувачів та орендарів різного виду (дачі, поля агропідприємств, розплідники і т. д.) для виявлення реальних розмірів і контурів територій, вільних від забудови, оранки, випасу та будь-якого іншого виду інтенсивного використання;
- оцінка стану та ландшафтна характеристика міжмагістральних територій задля фіксації цінних екосистем (ветленди, невеликі болітця, долини струмків, окремі гаї широколистяних і зрілих дрібнолистових дерев, ділянки хвойних лісів);
- оцінка фауністичного та флористичного біорізноманіття території ММК на популяційному рівні;
- визначення функціональної ролі окремих фрагментів, що складається на екологічному та рекреаційному каркасі міста з опрацюванням варіантів правового статусу для найбільш цінних територій;
- визначення ареалів і точок початкового ландшафтного облаштування та реконструкції (підсадка, окультурення та ін.);

- виявлення конфліктних зон (у тому числі зайнятих мимовільно: несанкціоновані гаражі, городи, випаси та ін.);
- виявлення перспективних зон зовнішньої приміської частині клину, що повинна стати предметом правовідносин між містом і приміським сільським районом.

8.5. Екологічна мережа в містах

Екологічні коридори.

Функції екологічних коридорів на урбанізованих територіях особливо важливі. Логіка містобудівного розвитку старих радянських міст була така, що, з одного боку, річки слугували композиційною віссю, уздовж якої вибудовувалася мережа вулиць і набережних, з іншого боку, складні для освоєння долинні ландшафти часто залишалися в напівприродному стані.

Багато міст виникали у вузлах злиття великої та малої (середньої річки), що ізолюються вільними меандрами, старицями, дюнами і заплавними островами. Масштабне зарегулювання стоку і облаштування штучних набережних лише частково змінили цю ситуацію, річкові долини й понині зберегли елементи природних чи напівприродних ландшафтів. Серед них:

- власне річкові русла з акваторією річок і заплавами;
- заплавні острови з луками, заростями самосіву, фрагментами старих гаїв (дубових, чорновільхових, осокових);
- поверхні заплав з озелененими схилами в центральній частині і з культурними рядовими насадженнями;
- підвищення великих сегментів форм рельєфу з гаями широколистяних порід;
- справжні дюни з надзвичайно мальовничими сухими (лишайниковими) сосновими борами;
- пониження рельєфу з фрагментами незасипаних русел старих річок;
- старичні заплавні озера;
- поверхні та уступи низьких надзаплавних терас із фрагментами соснових борів і березових гаїв;

– поверхні високих надзаплавних терас та уступи високих корінних берегів, іноді зі збереженими фрагментами садибних комплексів, у яких для створення штучної гідросистеми використовувалися дрібні бічні притоки яружного типу;

– усі яружно-балкові форми і видолінками мережа, яка ускладнює береги великої річки.

Для сукупності цих елементів у практиці містобудівного проектування іноді застосовують термін «водно-зелений діаметр».

За коректного ландшафтного планування екологічний коридор набуває смугової форми з центральною лінією русла і водоохоронними зонами, зовнішня межа яких відхиляється від паралелі, втягується в гирлові ділянки бічних приток та елементів яружно-балкової або улоговино-лощинної мережі.

Із річковими долинами часто пов'язані й квартали лісів I категорії (водоохоронних або рекреаційних), що мають виражену смугову конфігурацію. Як свідчить досвід, захист таких смугових масивів часто потребує застосування додаткового статусу «пам'ятник природи», «туристично-рекреаційна місцевість» або будь-якого іншого, що відповідає містобудівній ситуації, що складається. Те ж саме можна сказати і про острови. Значно складніше захистити ті частини екокоридорів, які пов'язані з цінними луговими або болотними ділянками долин, хоча саме ці екосистеми є місцем поширення цінних видів флори та фауни і забезпечують біорізноманіття.

Природнозаповідний фонд (ПЗФ) міст – предмет особливої турботи. У ході створення ПЗФ до їх складу могли потрапити найрізноманітніші об'єкти, причому в більшості міст до них застосовувалася практично єдина організаційно-правова форма консерваційного призначення – «пам'ятник природи». У цьому статусі і перебувають до сьогодні багато міських парків (різних розмірів, генезису, віку та породного складу), сквери, фрагменти міських лісів, геологічні (оголення з фауною, окремі валуни, гроти, скелі) та геоморфологічні (пагорби, кургани, кар'єри) об'єкти, фрагменти унікальних природних ландшафтів,

поодинокі дерева, гідрологічні об'єкти (відрізки річок і річкових долин, озера, джерела, джерела мінеральних вод).

Жорсткість організаційно-правової форми «пам'ятник природи» в умовах міста частково себе виправдовує, оскільки, як підтверджує досвід містобудівного освоєння, за менш суворих форм обмежень елементи ландшафту стають ареною для розміщення різноманітних об'єктів: у звичайних міських парках прилаштовуються кафе і ресторани, у лісопарках і міських лісах поруч зі старими ґрунтовими полянами для футболу та волейболу виростають аквапарки й платні тенісні корти, в зеленій зоні в самому центрі міста раптом влаштовується платна автостоянка та ін.

Пам'ятка природи – штучна планувальна одиниця (у цьому її сила й слабкість), яка може бути використана для збереження останнього п'ятачка цінного середовища, якщо всі інші інструменти недостатні або не можуть бути оперативно застосовані, а саме:

- для консервації старих паркових об'єктів (монастирські сади та парки, парки мануфактур і старовинних виробництв, старі парки районів) в тому випадку, якщо інвестиції для їх термінової реабілітації не знайдені, а кільце нової забудови невблаганно змикається;
- реабілітації насаджень, що формують пейзажний фон пам'яток архітектури, історії та культури (ландшафти, що вміщують архітектурні комплекси і ансамблі, пам'ятки ранньої промислової архітектури, технічні споруди тощо);
- порятунку окремих об'єктів природи (поодинокі старі дерева, великі валуни та ін.);
- збереження рідкісних або типових, але зникаючих екосистем (невеликі болітця, фрагмент зонального вікового лісу, березовий гай) та окремих геотопів, середовищ існування;
- включення в ЕК знову виникаючих цікавих об'єктів міського середовища (раптово розкрилося під час робіт нульового циклу геологічне оголення,

обводнені кар'єри з гніздами навколоводних птахів, знову розкриті занедбані міські дачі або садиби).

Процедура ландшафтного планування припускає завершення формування міської системи особливо охоронюваних природних територій за допомогою:

- установи на території найбільш цінних елементів природного комплексу міста нових територій ПЗФ, у тому числі регіональних організаційно-правових форм;
- приведення існуючих категорій ПЗФ та історико-культурних територій у відповідність до їх природних характеристик, станів та екологічної або історико-культурної цінності;
- виявлення старовікових та інших примітних дерев із поставленням їх на облік і державну охорону як пам'яток природи або особливо цінних дендрологічних об'єктів, що резервуються для присвоєння їм у перспективі статусу пам'ятки природи;
- виявлення та поставленням на облік і особливу охорону місць зростання та проживання рідкісних, уразливих і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин та тварин, занесених до регіональної Червоної книги з метою забезпечення їх збереження під час здійсненні містобудівної, господарської та іншої діяльності на особливо охоронюваних та інших територіях ЕК і підтримання біологічного різноманіття на території міста.

Порядок проектування та встановлення меж ПЗФ – особлива проблема, що вирішується в містах із великими труднощами. Прихильники охорони природи звичайно вважають достатнім установлення правового статусу для якоїсь цінної в їхньому уявленні території (наприклад, орнітологічної, ботанічної або гідрологічної території регіону). На цьому екологи-розробники різноманітних грантів вважають свою функцію виконаною. Однак в умовах міста цього явно недостатньо.

Територія може вважатися реально захищеною лише з моменту проектування і винесення в «натуру» її кордонів.

Реально цьому результату передують такі обов'язкові стадії:

1. Розробка та затвердження регіонального підзаконного акту, що доповнює закон «Про ПЗФ» (приймається обласною радою і затверджується главою виконавчої влади регіону).
2. Постанова виконавчої влади про створення конкретного ПЗФ.
3. Складання паспорта на об'єкт ПЗФ.
4. Включення ПЗФ до затвердженого реєстру (або кадастр) природоохоронних територій регіону.
5. Встановлення ліній містобудівного регулювання ПЗФ.
6. Розробка проектних пропозицій щодо меж ПЗФ у складі проекту планування ПЗФ.
7. Узгодження цих кордонів з усіма зацікавленими сторонами, в тому числі господарюючими суб'єктами.
8. Встановлення режимів їх використання.
9. Встановлення охоронних зон навколо ПЗФ, меж та режимів їх використання.
10. Інвентаризація землекористування на ПЗФ в затверджених межах.
11. Коригування землекористування та приведення його у відповідність із затвердженим режимом (перевірка договорів оренди, внесення вимог і обмежень щодо використання земельних ділянок відповідно до режиму).

Відзначимо, що встановлення меж – важливе та болюче питання, тому до його вирішення потрібно підходити з особливою ретельністю і прискіпливістю.

8.6. Планування рекреаційних функцій міського екологічного каркасу

Міський екологічний каркас – одночасно рекреаційний каркас. В умовах міста ці два поняття практично змикаються, оскільки тут важко розраховувати на створення заповідних, недоступних для відвідування та рекреаційного використання елементів ЕК (хіба що в межах ботанічних садів і охоронюваних приватних територій, а також територій зі спеціальними режимами відвідування). Тому організація ЕК припускає одночасне облаштування рекреаційних зон.

Парк – найголовніший об’єкт міської рекреації. Для міста особливо важливі великі парки розміром понад 5 га, що зберегли складну ярусність біоти (наземний, чагарниковий, ярус низького деревостану, підросту і дорослих порід різної висоти). Саме такі парки відрізняються найбільшим біорізноманіттям і спроможні регулювати та формувати мікроклімат.

Парки та культурні насадження міста – це, головний резерв живої природи на будь-якій урбанізованій території з комплексом екологічних ніш. Їх видове різноманіття залежить від віку та ярусності насаджень, частоти скошування, характеру ґрунту і внесення добрив, інтенсивності вигопування, наявності водойм.

Міські парки є яскравим прикладом острівного місцеперебування, що зазнає значного антропогенного впливу (рекреантів, домашніх тварин, автомобільних вихлопних газів, хлоридів, пилу, пестицидів, механічних порушень, змінених мікрокліматичних параметрів). Як будь-який острів, будь-який парк, в залежності від своїх розмірів і конфігурації складається з внутрішньої ядерної частини та крайової зони. Крайова зона відчуває особливо сильний антропогенний вплив. Чим менший парк, тим більша відносна площа крайової зони, коли вплив навколишньої міської території поширюється на весь острів і центральна зона зникає, після чого функціональне зонування втрачає сенс [1].

Фахівці вважають, що реальний оптимум для міського парку як острівного місцеперебування повинен становити ареал площею 5 га. На меншій площі багато видів фауни просто не зможуть умістити ареал своєї популяції (табл. 8.3., 8.4.).

Таблиця 8.3

Мінімальні гніздові території деяких птахів

Мінімальна територія, га	Види
20	Зелений дятел, вівчарик-тріскачка
5	Великий строкатий дятел
2	Зелена пересмішка, славка Чорноголова, болотна очеретянка, європейський поползень

1	Зарянка, зяблик
0,5	Славка-завирушка, сіра славка

Таблиця 8.4

Особливості зелених насаджень, що полегшують гніздування для птахів

Рослини, які можуть використовуватися як місця гніздування	Рослини, які практично не використовуються для гніздування
Хвойні дерева, клен, липа, горобина, ялівець	Тополя, бузок
Чагарник заввишки 2–3 м	Чагарник висотою не більше ніж 1 м
Чагарники, розміщені в кілька рядів	Одиночні ряди чагарників
Решта не згаданих старих дерев і чагарників	Дерева, які зазнали обрізу крони

Одна з основних проблем догляду за парками і їх реконструкції – визначення необхідною і достатньою мірою окультурення, оскільки втручання архітектора, зазвичай, закінчується заміною ґрунту спочатку на биту цеглу, потім на асфальтобетон (у кращому випадку – мощення плитками або бруківкою). Справжня мета паркобудування: «імітувати природу, а не змінювати її», – досі не доступний більшості ландшафтних дизайнерів і паркових архітекторів.

Інша проблема парків має соціальні корені. Уявлення про парк як про місце для відпочинку трохи застаріло. Ландшафтний план повинен запропонувати містянам систему парків різного функціонального призначення, здатних у сукупності скласти цілісний рекреаційний пояс (рис. 8.5).

Серед таких територій - великі парки культури і відпочинку окремих адміністративних районів, міські ліси, спеціалізовані спортивні парки (у тому числі для молоді та шанувальників активних видів відпочинку), виставкові парки і технопарки, гідропарки в заплавах річок, на островах та акваторіях. Безумовно, паркобудування в запропонованих масштабах не може бути здійснено моментально, однак містобудівникам, архітекторам і просто городянам важливо становити потенційну роль сучасних і майбутніх місць відпочинку та рекреації.

1. **Поліфункціональні парки** – великі зелені масиви, що забезпечують можливість організації широкого спектра видів активного та пасивного

відпочинку, розраховані на тривале (протягом дня) перебування відвідувачів із різноманітними споживчими перевагами і забезпечені, як правило, повним інженерним

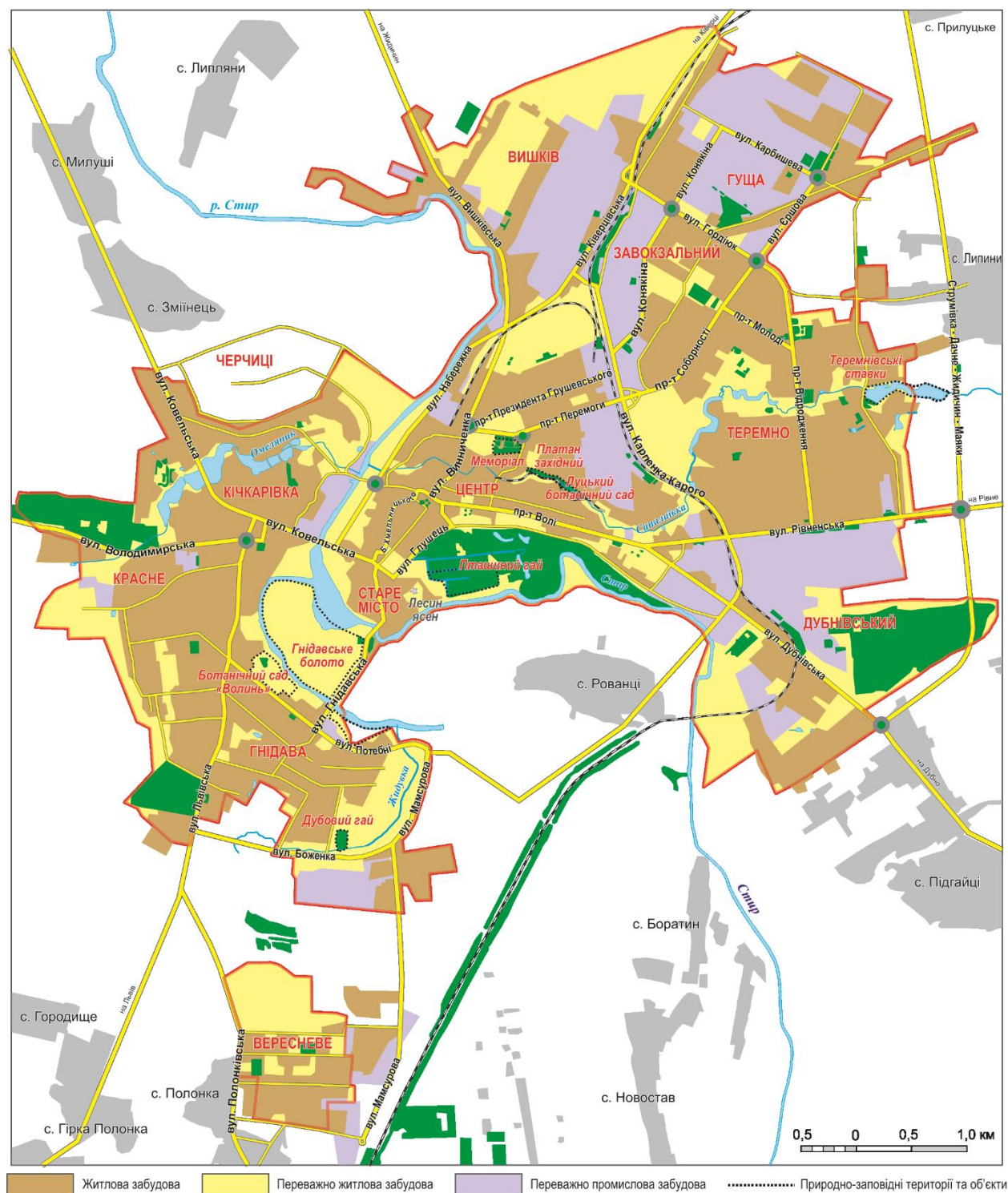


Рис.8.5 . Об'єкти природно-заповідного фонду м. Луцька

[Карпюк, Фесюк, 2022]

благоустроєм (розвинена дорого-стежкова мережа, майданчики різного призначення, освітлення, водопровідна мережа і каналізація, електромережі, малі форми архітектури та ін.).

Контрольні питання

2. Загальні тенденції трансформації міських екосистем.
3. Параметри оцінки стану системи озеленення міста.
4. Традиційні «цехові» завдання озеленювачів.
5. Екологічний каркас міста.
6. Блоки екологічного каркасу міста.
7. Алгоритм планування повноцінного екологічного каркасу
8. Приміські зелені зони.
9. Режимы догляду за лісами.
10. Особлива проблема ландшафтного планування.
11. Міжмагістральні клини.
12. Алгоритму планування міжмагістральних клинів.
13. Екологічні коридори.
14. ПЗФ території в місті.

РОЗДІЛ 9.

КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ ЗЕМЛЕУСТРОЮ АГРОЛАНДШАФТІВ

Основні питання теми:

- 9.1. Полезахисні смуги.
- 9.2. Розміщення контурних лісових смуг на схилах.
- 9.3. Екологічний каркас і охорона фауни на місцевому рівні.

9.1. Полезахисні смуги

Полезахисні лісові смуги спочатку створювалися для поліпшення мікроклімату сільськогосподарських угідь в лісостеповій та степовій зонах – звідси і назва «лісова смуга». Велику роль у розвиток теорії і практики лісомеліорації агроландшафту внесли роботи В. Н. Сукачева, С. С. Соболева, Д. Л. Арманда та багатьох інших учених. Однак лише в останні десятиліття виявлено важливе середовищестабілізувальне значення острівних і смугових лісів у межах лісової зони північної України.

Потрібно зазначити, що уявлення про приуроченості посухи та суховіїв лише до степових областей є помилковими: в умовах літніх антициклонів вихрові потоки повітря – своєрідні мікросмерчі, що призводять до сильної дефляції ґрунту на ріллі, – регулярно простежуються на полях лісостепу і навіть півночі країни.

Оскільки ефективність виконання смуговими лісами основної функції – оптимізації мікроклімату та захисту угідь – безпосередньо не залежить від ширини смуг, а визначається густотою посадки дерев, котрі припадають на одиницю довжини смуги (за однакової форми і густоти крон), їх прийнято класифікувати по параметру вітропроникності на щільні (непродувні), помірно-ажурні, ажурні, продувні, ажурно-продувні.

Максимальною полезахисною ефективністю володіють смуги з максимальним зменшенням вітропроникності з такою висотою, щоб загальна проникність смуги становила 30 %. Потрібно враховувати також, що площа яка захищає від ерозії має максимальні розміри в разі перпендикулярного

розміщення відносно до панівних вітрів. У зв'язку з цим лісосмуги закладають, за можливості, під прямим кутом до панівних вітрів. Нарешті, вплив лісової смуги на зниження швидкості вітру значною мірою визначається видом деревних порід (продувність лісосмуг, складених з листопадних деревних порід, значно змінюється протягом року) бо довжина захисної дії смуг під час скидання листя зменшується в 1,3–1,8 рази.

Всі середовищестабілізуючі властивості лісових смуг зростають за умови об'єднання їх в повноцінний екологічний каркас території – зв'язну мережу водо- і вітрорегулювальних лісових смуг. Виконуючи середовищестабілізуючі функції, смугові ліси одночасно відіграють роль базисних меж, що визначають напрямки обробітку ґрунту та посівів сільськогосподарських культур, розміщення робочих ділянок, смугових посівів, буферних смуг і всіх інших елементів пристрою сільського культурного ландшафту. Через систему лісових смуг здійснюється зв'язок між формуванням ландшафтів, технологією обробітку ґрунту та системою землеробства.

Впровадження принципів ландшафтного планування в агрогосподарствах ускладнено відсутністю практики поєднання лісомеліоративних прийомів з агротехнічними, недоліком широкого досвіду закладки полезахисних лісосмуг по межах робочої ділянки сівозміни землекористування або всередині робочої ділянки.

Якщо в умовах степової зони лісосмуги поділяють на основні (поздовжні, що розміщуються перпендикулярно до вітру, і поперечні – додаткові) то в умовах горбистих рівнин зони лісостепу головним фактором розміщення елементів ЕК стає пластика рельєфу, а головна функція – регуляція переміщення поверхневих і ґрунтових вод, літодинамічних потоків, геохімічного латерального переносу (табл. 9. 1.).

9.2. Розміщення контурних лісових смуг на схилах

На більш-менш вирівняних у плані схилах – як прямих, так і незначно опуклих або увігнутих – лісові смуги проєктуються прямолінійно; при цьому чим крутіший схил, тим менше повинні бути відстань між сусідніми смугами.

На складних схилах (розсіюючих і концентруючих) постає потреба контурної організації території, за якою лісові смуги є базисними межами й проєктуються в тісному зв'язку з технологією обробки та всіма лінійними заходами протиерозійної меліорації:

- на прямих або опуклих розсіюючих схилах пагорбів лісові смуги повинні формуватися як дуги концентричних кіл із різними які збільшуються вниз по схилу радіусами; якщо подібний схил містить виражену гребеневу лінію, то таке поле краще розділити на відокремлені частини, що може бути здійснено прокладанням дороги, лісосмуги, межі поля або робочої ділянки;

- на розсіюючих опуклих схилах вздовж яскраво вираженої гребеневої лінії схилу може також бути закладена дорога або лісосмуга, при цьому смуги сусідніх ділянок закладаються незалежно одна від одної та можуть не перетинатися біля дороги або іншого лінійного елемента;

- на розсіюючих увігнутих схилах смугові елементи каркасу повинні облямовувати лінію уступу вододілу, а також закладатися вздовж лінії увігнутого перегину, відокремлюючи вищерозміщену круту частину схилу від нижчележачої субгоризонтально;

Таблиця 9.1

Характеристика смугових лісів – елементів ландшафтного планування агрогосподарств

Конструкція лісових смуг	Характеристика профілю лісових смуг	Особливості взаємодії з вітром	Величина загальної зони зниження швидкості вітру	Величина максимального зниження швидкості	Основний вплив	Характер укладання видувного матеріалу (снігу, часток ґрунту)
<i>Щільні</i>	Без просвітів по всьому профілю	Збільшення турбулентності і горизонтальних швидкостей вітру, формування зони видування на відстані 5 – 5H дерев	до 20 Н	Безпосередньо в узліссі	Уловлювання переміщуючих ґрунтових частинок	Накопичення наносів в лісовій смузі і безпосередньо на узліссі у вигляді вала
<i>Ажурні</i>	Середня кількість просвітів по всьому профілю	Значну частину повітряного потоку пропускають через себе, розбиваючи вітровий потік на дрібні струмені швидкості яких за перешкодою різко зменшується	25-30 Н	3–5 м	Ослаблення вітру, створення сприятливого мікроклімату	Накопичення із навітренної сторони у виді смуги
<i>Продувні</i>	Багато просвітів між стовбурами і немає просвітів в кронах	Розділяє повітряний потік на дві частини, одна з яких перевалює через смугу, інша – проходить через великі просвіти в нижній частині смуги	30-40 Н	1 м	Сприяють накопиченню снігу на полях	Накопичення наносів у вигляді довгого пологого шлейфу

- мисовидна частина вододілу пагорбів і гряд – нижня частина привершинної лощини, від виступу якої починається нижчий по схилу гребінь, – повинна облямовуватися лісосмугою в тому випадку, якщо кривизна крайової частини «мису» менша від критичної, його площа ділиться на дві ділянки лісосмугою;

– на концентруючих опуклих (або прямих) схилах лісосмуги закладаються у вигляді дуг із радіусом, що зменшується вниз по схилу, причому остання дуга повинна охоплювати верхів'я улоговини;

– на концентруючих увігнутих схилах, які безпосередньо відкриваються в гідрографічну сітку, що є осередками елементарних водозборів, можуть бути піддані обробці лише верхні ділянки, які треба відокремлювати як від вододілів (лісосмугою), так і від власного жолоба улоговин і лощин, які лежать нижче, посівами багаторічних трав;

– особливості розміщення лісових смуг за видами поздовжнього профілю полягають в тому, що на нижніх частинах увігнутих схилів нерідко може бути допущений більший кут відхилення проєктованих лісових смуг від горизонталей, ніж на прямих і опуклих (оскільки в прогинах увігнутих схилів змив ґрунту різко скорочується та нерідко простежується навіть зворотний процес – акумуляція твердого стоку з утворенням шлейфів делювію й намитих ґрунтів).

9.3. Екологічний каркас і охорона фауни на місцевому рівні

Встановлено, що популяції диких тварин найбільшою чисельністю трапляються в місцях із великою кількістю галявин або частим чергуванням різних типів середовища існування. Тому ґрунтозахисне смугове розміщення сільськогосподарських культур забезпечує притулок і гніздів'я видів фауни. На смугових посівах може мешкати вдвічі більше птахів, ніж на полях з однією культурою.

Найбільша чисельність тварин гине під час механізованих сільськогосподарських робіт, причому фатальну роль у цьому відіграє вроджений поведінковий механізм, відповідно до якого тварина спочатку ховається, потім

прагне перейти в укриття. Цей механізм спрацьовує, якщо таке укриття існує. У кожного виду є свої лази на інше поле або на узлісся, до струмка чи улоговини. І тут куртини й гайки, смугові ліси відіграють найважливішу роль захисно-кормових реміз. Отже, культура ландшафту в лісовій зоні також має особливу мозаїку поєднання полів з острівними та смуговими лісами.

Контрольні питання

1. Полезахисні лісові смуги.
2. Характеристика смугових лісів та їх основна функція.
3. Види лісосмуги.
4. Розміщення контурних лісових смуг на схилах.

Лабораторна робота № 1

Тема: Нормативно-правова база ландшафтно-екологічного планування.

Мета: ознайомити та закріпити знання студентів із нормативно-правової бази ландшафтно-екологічного планування.

Обладнання: збірники нормативних документів: Закон України «Про землеустрій». Закон України «Про охорону земель». Закон України «Про планування та забудову територій». Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». Звіт про стан просторового планування в Україні. Земельний кодекс України. Інструкція з впорядкування лісового фонду України.

Інформація

Нині, після утворення України, як незалежної держави, основною законодавчою базою для територіального, у тому числі ландшафтного, планування є положення Конституції України, Закони України «Про містобудування», «Про територіальне планування», «Про землеустрій». Частково ландшафтне планування може спиратися на положення законів «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про природно-заповідний фонд», Водний, Лісовий кодекси, державні екологічні стандарти (ДСТУ), санітарні нормативи і правила (СН, СП, СанПіН), будівельні норми і правила (СНиП),

Земельний кодекс і законодавчі акти, які регулюють земельні відносини між землекористувачами, власниками і державою. ЛП може спиратися також на правові та нормативні документи різних рівнів, а також на положення і методичні вказівки щодо районного планування.

Проте зазначимо, що ці законодавчі акти, повинні стати фундаментом для формування в Україні законодавчої бази для ландшафтного планування. Адже ефективне застосування концептуальних засад ландшафтного планування можливе лише в разі формування відповідної законодавчої бази, спроможної врегулювати відносини у сфері територіального планування.

Цієї мети мав би досягти Закон України «Про ландшафти», який було прийнято 23.02.2012., але який так і був уведений в дію. Згідно Преамбули, Закон мав бути спрямований на забезпечення охорони, регулювання та планування ландшафтів із метою їх збереження та невиснажливого використання для задоволення екологічних, культурних, оздоровчих, економічних та інших потреб суспільства.

Відповідно до ст. 3 Закону головною метою державного регулювання ландшафтів визначено:

- забезпечення збалансованого та комплексного управління користуванням ландшафтів з врахуванням місцевих природних, культурних, історичних та археологічних особливостей та цінностей ландшафтів;
- збереження різноманітності ландшафтів, природної, культурної, історичної та археологічної спадщини, враховуючи економічні і соціальні потреби суспільства, а також принципи сталого розвитку;
- створення умов для сталого функціонування ландшафтів та їх компонентів, збереження взаємозв'язків між ними, забезпечення цілісності їх екосистемних функцій;
- впровадження екологічної політики у сферу охорони та регулювання ландшафтами в галузеву політику (сільське господарство, лісове господарство, водне господарство, промисловість, енергетика, транспорт, містобудування тощо), забезпечення екологічної безпеки та ін.

Концептуальні основи цього закону повністю відповідали основним положенням ратифікованої у вересні 2005 р. Україною Європейської ландшафтної конвенції. Отже, на міжнародному рівні наша країна взяла зобов'язання здійснення ландшафтної політики, спрямованої на «охорону, регулювання і планування ландшафту; встановлення порядку участі широкого загалу, місцевих і регіональних органів влади та інших сторін, зацікавлених у визначенні та впровадженні ландшафтної політики; включення ландшафту до власної регіональної та міської планової політики й до її культурної, екологічної, сільськогосподарської, соціальної та економічної політики, а також до будь-якої іншої політики, що може безпосередньо або опосередковано впливати на ландшафт».

Водночас, прийнятий Закон не відповідав на низку питань, що виникають після ознайомлення з Конвенцією. Так Конвенція зобов'язує передбачати конкретні заходи, які повинні виконуватися сторонами на національному рівні у сфері реалізації ландшафтної політики; розробляти порядок контролю за дотриманням вимог з охорони ландшафтів; передбачити порядок відповідальності за порушення цього закону та інших, що стосуються ландшафтів.

Прийнятий же закон не передбачив ні конкретних заходів із ландшафтної політики України, ні порядку здійснення контролю, ні можливості змін екологічного законодавства України після прийняття Закону про ландшафти. Не розглянуто також питання щодо відповідальності за порушення норм законодавства у сфері ландшафтів. На нашу думку, саме тому впровадження цього Закону було призупинено Президентом України, а сам Закон відправлено на доопрацювання.

Нормативно-технологічна база ландшафтного планування. Крім законодавчих чи правових основ ЛП, велике значення має нормативно-технологічна база.

Нормативи – це документи, що містять у вигляді кількісних показників (нормативів) вимоги до об'єктів ландшафтного планування, а також визначення

понять і категорій природних, господарських об'єктів, які закріплені в ДСТУ, кадастрах та кодексах і використовуються під час проектування.

Проте розуміємо, що закони та нормативи не є абсолютною істиною, вони приймаються людьми часто на основі компромісу екологічних та економічних інтересів суспільства, уряду і комерсантів, тому вони можуть змінюватися та не зовсім відповідати цілям, на які орієнтовані.

Так, наприклад, існують тимчасово і умовно узгоджені нормативи викидів і гранично-допустимих концентрацій забруднювачів та інших впливів, офіційно затверджені відомчі, державні та наукові екологічні норми. У ландшафтно-екологічному плануванні краще орієнтуватися на нормативи ДСТУ та науки.

Правила - це викладені у формі тексту вимоги до проєктованих об'єктам, організації досліджень, методиками та проєктної документації. Правила для досліджень і складання проєктів також містяться в ДСТУ, Сніпах, СанПіН. Водному, Земельному та інших кодексах.

Закон (юридичний) - вищий правовий нормативний акт, прийнятий в установленому порядку законодавчими органами держави. Він спирається та може включати як нормативи, прийняті в ДСТУ, кадастри та ін., так і правила природокористування.

Сукупність або зведення розрізнених правових актів із тих чи інших видів природокористування, що приймаються в узагальненому вигляді - це кодекс (Лісовий, Водний, Земельний та ін.)

Кадастр - систематизоване зведення відомостей, що кількісно і якісно характеризує певні природні ресурси та інші явища, де виділяються та оцінюються (економічно або екологічно) ті чи інші їх категорії, іноді заходи та рекомендації з раціонального їх використання та охорони природи.

Категорії - великі чи екологічно значимі ділянки та типи природних ресурсів, щодо яких допускається або здійснюється певний вид їх використання. Наприклад, лісгосподарські, сільськогосподарські, селітебні землі; водоохоронні, протиерозійні, полезахисні, паркові та лісопаркові, основного

лісокористування та інші ліси й лісонасадження; водойми питного, рибогосподарського, рекреаційного та іншого призначення.

Завдання

Завдання 1. Ознайомитися з основними положеннями Європейської ландшафтної конвенції.

Завдання 2. Ознайомитися з основними положеннями закону України «Про ландшафти»

Завдання 3. Ознайомитися з основними положеннями Земельного кодексу України.

Завдання 4. Користуючись Земельним кодексом України, заповніть таблицю:

Вид земель	Загальна характеристика земель	Особливості землекористування	Примітка

Контрольні запитання:

1. Дайте визначення понять: «кадастр», «категорія», «ландшафт».
2. Назвіть основні законодавчі акти, якими керуються під час виконання ландшафтнопланувальних робіт.
3. Що є головною метою державного регулювання ландшафтів?
4. Охарактеризуйте основні положення Європейської ландшафтної конвенції.

Лабораторна робота № 2

Тема: . Екологічні аспекти організації території регіонів

Мета: Ознайомити та закріпити знання студентів про екологічні аспекти організації території регіонів під час проведення ландшафтно планувальних робіт.

Обладнання: Просторове планування у новому адміністративно-територіальному поділі. Портал Децентралізація. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/12630>, збірники нормативних документів.

Інформація

В нормативно-проектній документації організація території регіонів визначається як сфера комплексної конструктивної діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з метою використання території регіонів, їх функціональної та просторової структури, забезпечення збалансованого виконання основних соціально-економічних, екологічних і культурних функцій.

Різноманітність проблем у галузі екології та природокористування, а також різна професійна орієнтація фахівців, які займалися цими проблемами спричинили надзвичайний різнобій у трактуванні цілей ЛП. Наявні труднощі можуть бути подолані, якщо визнати наявність трьох аспектів визначення мети (цілей, проблем і завдань) та декількох ієрархічно супідрядних рівнів екологічного планування.

Конструювання екологічного каркасу території на регіональному рівні відповідає розробці так званих рамкових ландшафтних планів, що виконуються зазвичай у масштабі 1: 200 000. Більш детальне планування для територій місцевих самоврядувань в межах окремого сільського району і населених пунктів передбачає опрацювання в масштабах 1:25 000 і 1: 10000, що відповідає, за термінологією німецьких планувальників, власне ландшафтному плану.

Вирішення за допомогою ЛП низки прикладних задач потребує ще більш крупних масштабів (1: 5000 і навіть 1: 2000), що відповідають масштабам так званих проєктів детальних планувань в містобудуванні або планів межування в землеустрої.

Верхньому рівню ландшафтного планування відповідає конструювання екологічного каркасу адміністративної області. Середній рівень екологічного планування повинен бути реалізований в окремих сільських районах, нижній рівень пов'язаний із ландшафтним плануванням у рамках окремих господарств – селянські (або фермерські) господарства чи території колективних господарств.

Завдання ландшафтного планування можуть бути згруповані в такому порядку:

- загальна та прикладна оцінка ландшафтів, і тому числі ландшафтного різноманіття, регіональної специфіки, ємності й толерантності, естетичної та рекреаційної цінності;
- оцінювання ландшафту з позицій історичного природокористування, ландшафтна структура історико-культурної специфіки регіонального природокористування;
- оцінювання характеру та ступеня впливу на ландшафт наявних і планованих форм природокористування;
- визначення бажаних станів ландшафту в складових природних і культурних екосистем;
- координування заходів, спрямованих на охорону природи і поєднання їх із вимогами ландшафтних планів і потреб природокористувачів;
- розроблення спільних у рамках процедури спільного територіального планування (землепорядного, містобудівного) концепцій розвитку території;
- установлення цілей та орієнтирів для екологічної експертизи будь-яких проектів освоєння.

Переходячи до прикладних завдань ландшафтного планування, сформулювали ті, які міцно пов'язані з проблематикою конструювання екологічного каркасу:

- створення системи охоронюваних природних територій;
- формування єдиної системи зелених насаджень району (установлення мінімально допустимої лісистості, величини і конфігурації зелених насаджень, пропозиції щодо формування взаємопов'язаних елементів природного каркасу району);
- охорона та поліпшення ландшафту (збереження, збагачення та цілеспрямоване формування зовнішності природних і культурних ландшафтів, рекультивациі території, заходи щодо поліпшення естетичних якостей ландшафту);

- охорона пам'яток історії та культури (виявлення, систематизація та розробка пропозицій щодо використання та охорони архітектурних історичних етнографічних та інших пам'яток із навколишнім природним середовищем).

Завдання

Завдання 1. Ознайомитися з цілями, проблемами та завданнями ландшафтного планування на регіональному рівні.

Таблиця 1

Цілі, проблеми і завдання ландшафтного планування на регіональному рівні

Найголовніші цілі	Генеральні проблеми	Актуальні завдання
Збереження життя на Землі	Збереження та підтримка сприятливого екологічного балансу території	Збереження газового складу. Підтримання загального водного балансу регіону. Підтримка балансу між різними типами природних ландшафтів та їх антропогенними модифікаціями. Оптимізації регіонального мікроклімату.
Охорона природи з метою розвитку	Охорона та оптимізація природного середовища	Оптимізація урбанізованих з метою розвитку природного середовища територій з метою підтримки суспільства достатньої якості міського середовища. Організація здорового відпочинку населення. Збереження і поліпшення ландшафтів, придатних для туризму та рекреації
	Управління природними процесами і раціональне використання природних ресурсів	Охорона, відновлення і правильне і раціональне використання природних ресурсів. Раціоналізація використання водних ресурсів в інтересах

		усіх відомств. Зміна практики лісового господарства з метою збереження лісів, як основного природностабілізуючого фактора. Впровадження концепції культурного ландшафту
Збереження природної різноманітності та культурної спадщини	Збереження генофонду біоти	Збереження й множення місць проживання та розмноження видів тварин і рослин
	Збереження еталонів і фрагментів культурно-історичного середовища	Збереження археологічних та архітектурних пам'яток у їх ландшафтному оточенні

Завдання 2. Ознайомитися з рівнями ландшафтного планування і проектування та з необхідними видами документів.

Таблиця 2

Рівні ландшафтного планування і проектування

Рівень	Підрівень	Вид документа
Рівень ландшафтного планування	Верхній міжрегіональний	Схеми екологічного каркасу регіонів. Національні схеми туристичного трасту. Ландшафтні плани мегаполісів і зон їх впливу. Ландшафтні плани акваторій великих рівнинних водосховищ і водохраних зон найбільших річок та озер.
	Макрорівень регіональний	Ландшафтні плани правового регіональний (функціонального) зонування країни. Районні планування областей. Ландшафтні підоснови схем територіального планування найбільших міст. Регіональні схеми розвитку туризму та рекреації
	Мезорівень внутрішньорегіональний	Ландшафтні плани в складі схем внутрішньорегіональної

		територіального планування муніципальних утворень. Мережа ПЗФ – регіональний екологічний каркас. Ландшафтні плани середніх і малих міст (у складі робіт із територіального планування). Ландшафтні плани водоохоронних зон середніх річок.
Рівень ландшафтного пректування	Локальний (місцевий)	Ландшафтні плани територій сільського самоврядування. Ландшафтні плани національних та природних парків та туристично-рекреаційних місцевостей. Ландшафтні плани сільських населених пунктів в складі територіальних планів поселень. Ландшафтні плани міських мікрорайонів і кварталів
	Топорівень ландшафтно-архітектурний	Ландшафтні проекти окремих туристських комплексів. Ландшафтні проекти приватних володінь. Ландшафтні проекти прибудинкових просторів у місті. Ландшафтні проекти парків, скверів, садів

Завдання 3. Ознайомитися з рівнями екологічної організації території та завданнями ландшафтного планування.

Таблиця 3

Рівні екологічної організації території і завдання ландшафтного планування

Рівень екологічної організації території	Територіальний стан	Основні завдання ландшафтного планування	Основні блоки конструювання екологічного каркасу на цьому рівні організації території
Регіональний (макрорівень)	Адміністративна область	Загальний баланс природних і антропогенних ландшафтів. Регулювання	Крупні масив лісу. Біосферні заповідники. Долини найбільших річок

		регіонального клімату. Збереження генофонду флори і фауни. Захист від екологічних катастроф	
Провінціальний (мезорівень)	Сільський муніципальний округ	Збереження балансу поверхневого та підземного стоку. Конструювання системи особливо охоронюваних природних територій (ПЗФ). Регулювання лісокористування та полювання. Синтез природної і культурної спадщини, створення умов для розвитку внутрішнього туризму	Заказники-болота у витоках річок. Стрічкові бори на річкових терасах та водоохоронні зони вздовж русел. Ландшафтні заказники. Фауністичні заказники
Урбанізована територія	Місто разом із приміською зоною	Формування зеленого рекреаційного поясу. Конструювання міського екологічного каркасу	Міські ліси і парки. Ліси зеленого поясу. Зелені клини міжмагістральних територій.
Місцевий	Окреме господарство, територія сільського самоврядування	Формування стабільного, високопродуктивного та рекреаційного агроландшафту	Острівні і смугові ліси, водоохоронні зони, цінні агроландшафти, кормові ремізи.

Контрольні питання:

1. Назвіть цілі, проблеми та завдання ландшафтного планування на регіональному рівні.
2. У чому полягає різниця між ландшафтно-екологічним проектуванням та ландшафтно-екологічним плануванням?

3. Які є рівні екологічної організації території та які вони мають завдання з ландшафтно-екологічного планування?

Лабораторна робота № 3

Тема: Регіональні сітки ПЗФ – початкова конфігурація екологічного каркасу території (на прикладі структури ПЗФ Волині)

Мета: Ознайомити та закріпити знання студентів про конфігурацію екологічного каркасу території.

Обладнання: Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк. Видавництво «Герен». 2021. 212 с. Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк: ФОП Плахта О. П. 2017 (1,0 друк. арк.).

Інформація

Регіональні мережі ПЗФ – це стартова конфігурація екологічного каркасу. Який рівень потрібно визнати базовим для початку робіт з формування екологічного каркасу адміністративної області? Якщо говорити про мінімальний територіальний рівень, забезпечуючи збереження екологічної рівноваги, то це, звичайно, мезотериторіальний – рівень територіального планування сільського району (або середнього міста з приміською зоною), оскільки лише в межах вельми обширного району площею не менше ніж 400–1000 км² природні ландшафти спроможні:

- відтворювати значну частину основних природних компонентів;
- розкладати і виводити за свої межі різноманітні забруднення;
- забезпечувати достатнє різноманіття і складність екосистем, створювати різноманітність місць проживання для флори та фауни.

Окремий сільський або адміністративний район не завжди є об'єктом природокористування. Крім того, мезорегіональний масштаб порівнюють з

еколого-географічним, виділяють середній масштаб – ландшафтними подзонами і провінціями, геоботанічними округами. Отже, великий сільський район із міським центром-атрактором або набір із двох-трьох районів, найімовірніше, є ідеальною одиницею, зручною для ЛП.

Для ландшафтного планування важливо встановити співвідношення поняття екологічного каркасу з поняттям мережі природних територій, що особливо охороняються, оскільки останнє трактується в Земельному та Містобудівному кодексах як правова (територіально-планувальна) зона.

ПЗФ – центральна, «ядерна частина» екологічного каркасу, «система найбільш активних в екологічному плані територіальних елементів природного середовища, які разом з іншими об'єктами живої і неживої природи, озелененими коридорами, необхідними для захисту буферними зонами та іншими елементами можуть виконувати природозахисні, компенсуючі та сануючі функції».

Ознаками розвиненої мережі є насамперед благополучні умови лісовідновлення, різноманітність біогеоценозів, підвищена мозаїчність ландшафту, забезпечення умов міграції тварин, тобто саме ті ознаки, які зазвичай наводять як невід'ємні характеристики «національних екологічних мереж», «мереж живої природи».

Співвідношення між поняттями «мережа ПЗФ» і «екологічний каркас» складніше, ніж просто включення частини в ціле, оскільки наявні сьогодні в регіонах сукупності охоронних територій – це всього лише набори об'єктів, які ще треба добудувати до рівня «живих мереж», а потім – до рівня самодостатніх природрестабілізуючих систем, тобто до рівня повноцінного регіонального екологічного каркасу.

Ландшафтно-екологічне планування починають з мережі ПЗФ (сукупність розрізнених об'єктів, реальна захищеність яких вельми низька, оскільки ці об'єкти є, по суті, екосистемами різних рангів (або їх фрагментами), та виявилися пов'язаними речовинно-енергетичними потоками із суміжними екосистемами, що зазнають значного антропогенного впливу. Багато з об'єктів ПЗФ піддаються

значному рекреаційному навантаженню, інші об'єкти розміщені в тісному сусідстві з територіями інтенсивного освоєння).

Цьому передувало, по-перше, визнання того факту, що більшість наявних охоронюваних природних територій не є повноцінними екосистемами. Ця обставина навела дослідників на думку про необхідність збільшення розмірів і створення особливої буферної зони, грамотного використання на периферії ПЗФ. По-друге, біогеографи обґрунтували і висунули на суд фахівців і широких громадських кіл вимогу цілісності та взаємопов'язаності будь-яких систем природоохоронних територій. Виникла й сформувалась ідея єдиного територіального утворення, спроможного підтримувати природні процеси і зберігати природне біорізноманіття протягом довгого часу. Сформовано ряд принципів, висхідних до сучасних теорій ландшафтної географії, популяційної та еволюційної екології та біогеографії. Ці принципи не втратили своєї актуальності дотепер і мають увійти в методологію ландшафтного планування.

Завдання

Завдання 1. Проаналізуйте умови необхідні для початку формування екологічного каркасу території.

Завдання 2. Користуючись атласами та довідковими посібниками, складіть початкову конфігурацію екологічного каркасу одного із адміністративних районів Волинської області.

Завдання 3. Користуючись атласами та довідковими посібниками, рисунком 1 «Території та об'єкти природно-заповідного фонду Волинської області за басейнами річок» охарактеризуйте об'єкти ПЗФ по басейнах річок та заповніть таблицю.

БІЛОРУСЬ

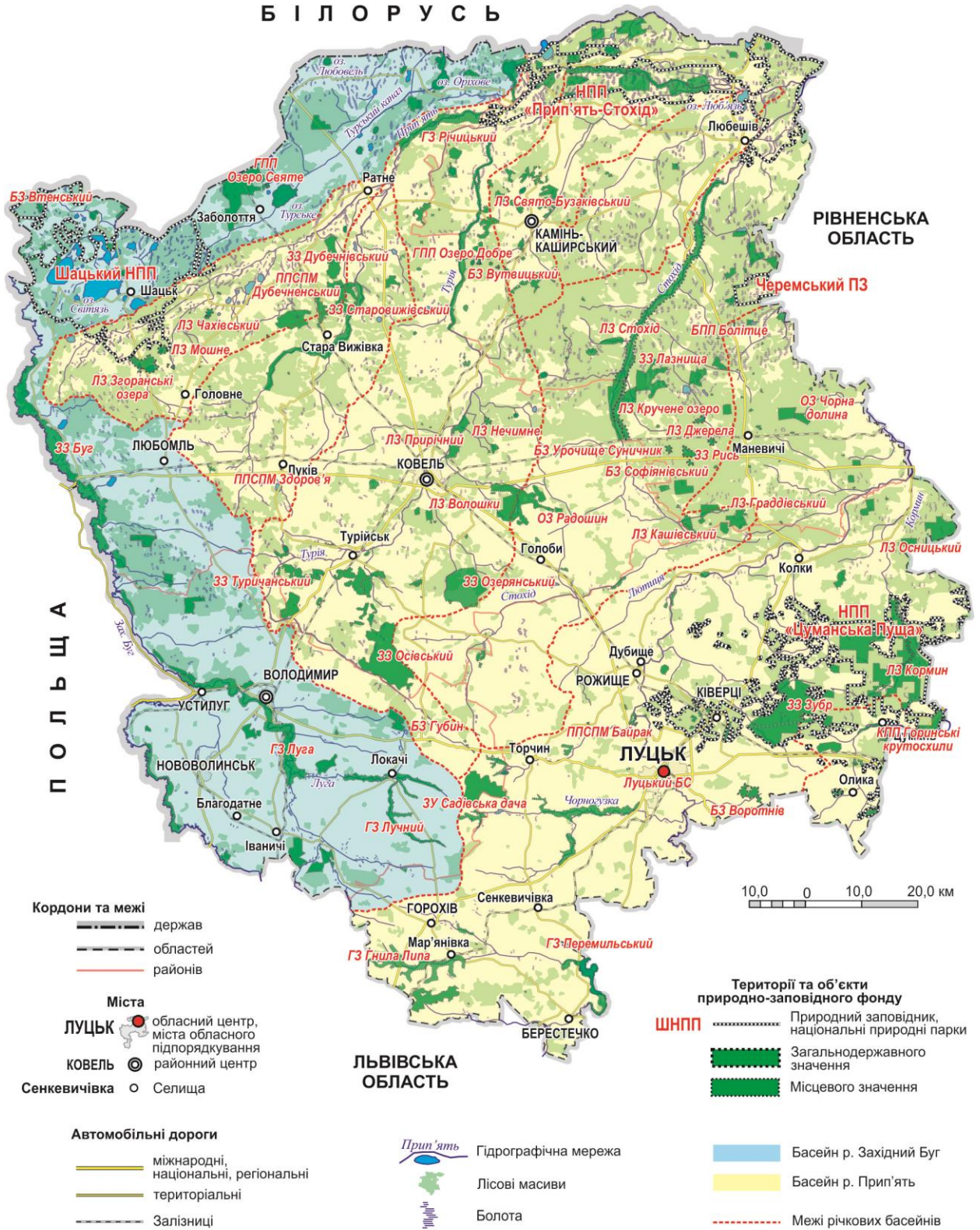


Рис. 1 Території та об'єкти природно-заповідного фонду Волинської області за басейнами річок

Таблиця 1.

№	Назва річкового басейну	Категорія заповідності	Назва об'єкта ПЗФ	Використання земель
1	Західний Буг			
2	Припять			
3	Стир			
4	Стохід			
5	Турія			
6.	Цир			
7.	Вижівка			

Контрольні запитання

1. Який рівень є базовим для початку робіт з формування екологічного каркасу території?
2. Що є центральною частиною екологічного каркасу території?
3. Дайте визначення поняття «мережа ПЗФ».

Лабораторна робота № 4

Тема: Алгоритм планування екологічного каркасу території

Мета: Ознайомити та закріпити знання студентів про алгоритм планування екологічного каркасу території.

1. **Обладнання:** Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2021. 212 с., Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 /укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк: ФОП Плахта О. П. 2017 (1,0 друк. арк.).

Інформація

Враховуючи зародковий характер мереж ПЗФ більшості регіонів нашої країни, що перебувають на початкових етапах усвідомленого формування ЕК,

вважаємо за доцільне визначити алгоритм і основні робочі кроки (операції) проектування мереж живої природи, до яких належать:

- еколого-господарська оцінка району з метою виявлення основних проблем природокористування та екології;
- оцінювання зміни поля екологічної напруженості з виявленням ареалів, зон та вузлів екологічних конфліктів;
- оцінювання біорізноманіття території району та вибірка рідкісних видів;
- характеристика мережі ПЗФ, оцінка уразливості мережі ПЗФ і її елементів;
- оцінка відповідності наявної мережі ПЗФ відповідно до регіональних особливостей;
- формулювання цілей і завдань проектування ЕК;
- аналіз стану та ролі лісів у планованому екологічному каркасі району;
- пошук ареалів перспективного розміщення об'єктів ЕК, пов'язаних з підтриманням біорізноманіття;
- підбір провідних функцій та організаційних форми і рангу – нормативний прогноз, вибір відповідного режиму регламентації для об'єктів ЕК;
- відбір перспективних типів і конкретних об'єктів ЕК, пов'язаних із проблематикою збереження культурної спадщини та розвитку туризму та рекреації;
- проектні пропозиції варіантів розвитку ЕК;
- складання кадастру та електронної карти «Екологічний каркас району»;
- аналіз складу і черговості заходів щодо реалізації проектних пропозицій;
- обговорення проектних пропозицій з фахівцями державного комітету з екології та місцевою владою;
- вироблення спільних рішень та прийняття відповідних постанов щодо ЕК з місцевою владою;
- пошук ефективних засобів підтримки та пропаганди системи ПЗФ.

Пошук перспективних об'єктів для розвитку екологічного каркасу

Найпростіша мережа ПЗФ районного рівня – це сукупність еталонних, середовищеутворювальних, ресурсоохоронних і рекреаційних пам'яток природи.

Така мережа інваріантна, вона може бути організована в будь-якому адміністративному районі за будь-якого типу природокористування, але за умови слабого впливу на навколишнє середовище. У міру посилення антропогенної дії на середовище районів стає очевидною недостатня природоохоронна потужність, або природостабілізуюча здатність мережі з пам'яток природи, оскільки розміри останніх не перевищують кількох гектарів і режим охорони, зазвичай, неадекватний. Постає потреба в більш великих об'єктах (заказниках, заповідниках, природних і природно-історичних парках), включення яких спроможне добудувати мережу ПЗФ до екологічного каркасу.

Для цього в рамках процедури ЛП потрібно виконати попередню оцінку та відбір перспективних територій (акваторій), які задовольняють хоча б одну з трьох умов:

- являють собою унікальні природні екосистеми;
- мають надзвичайно повні набори видів;
- містять у великій кількості рідкісні та ендемічні види.

Алгоритм пошуку подібних ділянок на рівні сільського району є таким:

1. Пошук незайманих земель (на основі дистанційного зондування, польових обстежень та інтерпретації загальнотопографічних карт масштабу 1:25 000) і визначення їх правового та господарського статусу (форми власності).

2. Пошук територій, перспективних у плані створення буферних до базових резерватах зон і сполучних коридорів між ними (ландшафти з невеликою кількістю доріг, що промислово не розвинені і відновлені, особливо якщо вони поруч з бездоріжними ділянками). Додавання таких ділянок важливе для збільшення розміру базових резерватів і для з'єднання бездоріжних районів у великі мережі).

3. Складання карти розподілу рідкісних видів і типів співтовариств на основі використання бази даних державних програм природної спадщини. Виокремлення на цій карті ділянок скупчень рідкісних видів і (або) пріоритетних типів спільнот.

4. Більш точне визначення меж та додавання коридорів, які б відновили систему природних зв'язків, а потім оточення спроектованої мережі буферними

зонами. На цьому етапі особливе значення надається використанню детальних карт доріг, карт землекористування (1:50 000), інформації про пасовища для домашньої худоби.

5. Розробка пропозицій щодо вибору оптимальних організаційно-правових форм об'єктів, погодження конкретних форм із місцевою владою і громадськістю.

Окремим завданням в рамках конструювання ЕК є відбір перспективних типів і конкретних об'єктів ПЗФ, пов'язаних із проблематикою збереження культурної спадщини та розвитку туризму та рекреації.

Стартовими плацдармами ландшафтного планування в регіонах можемо вважати мережі ПЗФ, які повинні бути добудовані до середовищестабілізуючого екологічного каркасу відповідно до біогеографічних і ландшафтно-екологічних принципів.

Завдання

Завдання 1. Виберіть перспективні ділянки для розвитку ПЗФ у Волинській області та охарактеризуйте їх.

Завдання 2. Користуючись лекційним матеріалом, атласами та довідковими посібниками заповніть таблицю 1.

Таблиця 1

Основні елементи екологічного каркасу (ЕК) території

Назва елемента ЕК	Вимоги до створення	Розмір (ширина, довжина)
Базовий резерват		
Екокоридор		
Буферна зона		

Контрольні питання:

1. Назвіть основні робочі кроки (операцій) проектування мереж живої природи.

2. Як здійснюється пошук перспективних об'єктів для розвитку екологічного каркасу?

3. Що є основним елементом найпростішої мережі ПЗФ?

Лабораторна робота № 5

Тема: Еколого-господарська оцінка району планування для виявлення основних проблем природокористування

Мета: Ознайомити та закріпити знання студентів про еколого-господарську оцінку району планування.

2. **Обладнання:** Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2021. 212 с., Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк : ФОП Плахта О. П. 2017 (1,0 друк. арк.).

Інформація

Дослідження шляхів формування ЕК засвідчують першочергове значення цілеспрямованої географічної оцінки території, що включає в себе вже більш детальний, ніж на обласному рівні, аналіз антропогенного порушення структури ландшафтів і сформованої структури землевикористання з виходом на карту ландшафтно-господарського районування (приблизний алгоритм такої роботи наведено в табл. 1).

Проте відзначимо таку обставину: ландшафтний планувальник, зазвичай, змушений приступати до роботи, маючи у своєму розпорядженні лише ті матеріали, які формуються в ході оформлення стандартних відомчих звітів.

На сьогодні розроблені і використовуються різні показники та оцінки еколого-господарського стану території, які умовно можуть бути поділені на дві групи:

1) показники, що характеризують сумарні або інтегральні навантаження від різних впливів;

2) показники - індикатори стану ландшафту загалом, що характеризують загальносистемні властивості ландшафту.

Складність використання показників першої групи, що характеризує інтегральне навантаження від різних джерел, полягає в тому, що досі відсутні загальноприйняті способи приведення показників цих навантажень до єдиної одиниці вимірювання. Зазвичай, дослідники вдаються до операції «експертної оцінки» нормалізації покомпонентних показників, серед яких:

- викиди забруднюючих речовин в атмосферу;
- надходження речовин зі стічними водами;
- розораність території;
- обсяги внесення добрив;
- поголів'я худоби;
- обсяги комунально-побутових відходів;
- автотранспортне навантаження;
- питома вага осушених земель;
- кількість відпочиваючих та ін.

Таблиця 1

Алгоритм інтегрального аналізу для ландшафтного планування

Розділ аналізу	Інвентаризаційний етап – збір та репрезентація первинного матеріалу	Аналітичний етап – обробка первинної інформації та вибір оцінних критеріїв	Концептуальний етап – зонування (типологія, районування за обраними критеріями)	Рівень планувальних пропозицій
Інженерно-геологічний блок (галузеві підблоки)				
<i>Аналіз геоморфологічних умов</i>	Оцифровка рельєфу (за даними дистанційного зондування або спеціальної обробки матриці висот), побудова - моделі території	морфодинамічний аналіз з фіксацією основних типів поверхонь і розділ їх кордонів різної конфігурації	Диференціація рельєфу як компонента ландшафу, типологія за благополуччям для реалізації галузевих функцій	Визначення завдань із рекультивації рельєфу та інженерної підготовки території
<i>Аналіз геологічних умов</i>	Фіксація поширених основних пластів корінних і четвертинних порід, що впливають на умови освоєння території і експлуатації галузевих об'єктів і споруд	Інженерно-геологічний аналіз властивостей морфолітосистем, виявлення типів і планової конфігурації основних морфолітосистем	Диференціація морфолітосистем як компоненту ландшафтів, типологія морфолітосистем за сприятливістю для реалізації галузевих функцій (оцінка внеску в загальну матрицю)	Визначення завдань з інженерної підготовки територій, розробка пропозицій щодо захисту зон підвищеного ризику і віддалених об'єктів
<i>Аналіз</i>	Фіксація розподілу	Еколого-	Зонування території за	Обґрунтування

<i>гідрогеологічних умов</i>	основних водоносних горизонтів, оцифрування «рельєфу» покриття основних водоносних горизонтів по матриці глибин залягання водних горизонтів	гідродинамічний аналіз: виявлення основних типів гідродинамічних зв'язків і взаємодій водоносних горизонтів	забезпеченістю ґрунтовими водами та оцінці захищеності ґрунтових вод від забруднення для реалізації галузевих функцій	комплексу водоохоронних завдань, оптимізація умов водопостачання та очищення води
<i>Аналіз руслових та ерозійних процесів</i>	Виявлення та репрезентація на картографічній основі основних типів руслових і ерозійних процесів.	Оцінка характеру та направленості руслових і ерозійних процесів	Зонування території для реалізації ландшафтних функцій по інтенсивності ерозійних ландшафтів	Обґрунтування пропозицій щодо оптимізації режиму та стабілізації рельєфу
<i>Комплексний інженерно-геологічний аналіз</i>	Ретроспективний аналіз несприятливої екзогенної геодинаміки матеріалами дистанційного зондування (за 15–20 років середньо-масштабні знімки)	Оцінка внеску окремих блоків та розробка інтегрованої оцінної шкали	Зонування території щодо ступеня складності інженерно-геологічних умов	Обґрунтування пропозиції щодо черговості реалізації шляхів інженерного захисту
<i>Інженерно-екологічний блок (галузеві підблоки)</i>				
<i>Аналіз кліматичних умов</i>	Виявлення основних мезокліматичних умов (температурний вітровий режим,	Вичленовування мезокліматичних ареалів території	Зонування території за кліматичними факторами схильності до несприятливих	Оцінка мезоклімату як фактора комфортності проживання

	опадів) і їх репрезентація в картографічній формі		погодних умов	
Аналіз стану повітряного басейну	Аналіз фонових забруднень атмосферного повітря, виявлення джерел трансграничного забруднення повітря, виявлення основних джерел забруднення	Виявлення ареалів нормативних забруднень, спричинених полями різних джерел забруднення	Зонування території для реалізації комплексу ландшафтних функцій за сумарними гігієнічними критеріям забруднення повітря	Розробка проектних пропозицій щодо оптимізації стану повітряного басейну, проектні пропозиції по композиції екологічного каркасу району
Аналіз поверхневих вод і стан водних об'єктів	Виявлення і репрезентація водно- басейнової системи основних параметрів стоку і стану поверхневих вод	Відбір параметрів стоку і стану поверхневих вод, відбір характеристик господарського водопостачання і рекреаційного водокористування	Зонування території по рівню та якості водопоточання, а також по доступності води як рекреаційного ресурсу	Розробка проектних пропозицій по оптимізації водокористування і розмірності водоохоронних зон на основних річках регіону
Аналіз ґрунтів	Виявлення та репрезентативність основних типів комбінацій ландшафтного покриву	Відбір параметрів стану ландшафтного покриву (еродованість, ступінь втрати ознак окультурення на угіддях що не використовуються)	Зонування території для реалізації ландшафтних функцій за якісними ознаками і станом ландшафтного покриву	Розробка проектних пропозицій по використанню ландшафтного фонду, заходів збереження ознак окультурення ландшафтного покриву
Аналіз забруднення	Виявлення і	Відбір параметрів	Зонування території	Проектні пропозиції

<i>депонуючого природного середовища</i>	репрезентативність забруднення основних природних депонентів (сніговий покрив, водне середовище)	забруднених компонентів довкілля	за ступенем забруднення компонентів довкілля	по регламентації діяльності у “полі напруженості” середньобогаторічної геохімічної дії на середовище, проектні пропозиції екологічного каркасу району
<i>Аналіз дії фізичних факторів</i>	Виявлення і репрезентація основних джерел (шумове, електромагнітне випромінювання різних частот, вібрація)	Відбір параметрів фізичних дій	Зонування території за інтенсивністю і характером дії фізичних факторів	Проектні пропозиції щодо регламентації дії у “полі напруженості” фізичних дій на середовище
Ландшафтно-екологічний блок				
<i>Аналіз стану і природостабілізуючих станів лісів і лісових ландшафтів</i>	Виявлення місцевого розподілу різних типів лісів (вік, ґрунтовий склад)	Відбір параметрів стану і вразливості лісових біогеоценозів, визначення лісів різної розмірності і планової конфігурації	Зонування території для реалізації лісами природостабілізуючої функції за якісними ознаками	Розробка проектних рішень по зміні категорій лісових масивів і виділення лісових резерватів як основних блоків ЕК території
<i>Аналіз стану і екологічна роль лугових (водороздільних і</i>	Виявлення місцевого розподілу різних типів лугових біогеоценозів	Вибір параметрів стану і вразливості лугових біогеоценозів (як культурних, так і	Зонування території за станом лугових біогеоценозів	Розробка проектних пропозицій щодо збереження цінних ареалів лугової

<i>долинних ландшафтів)</i>		загальних)		рослинності
<i>Аналіз стану і екологічна роль болотних угідь і ветлендів</i>	Виявлення місцевого розподілу різних болотних біогеоценозів	Вибір параметрів стану і вразливості болотних біогеоценозів і ветлендів, оцінка процесів самовстановлення порушених біогеоценозів	Зонування території за станом болотних біогеоценозів і ветлендов	Розробка проектних пропозицій щодо виділення болотних масивів як основних блоків ЕК території, розробка заходів щодо рекультивації масивів, порушених торфорозробкою
<i>Аналіз динаміки ландшафтів</i>	Об'єктивність ландшафтної динаміки за космічними знімками різних інтервалів (через чотири, п'ять років)	Оцінювання і тенденції трансформації реальної картини змін землекористування	Зонування території за направленістю і швидкістю протікання сучасних процесів трансформації ландшафтів	Розробка проектних пропозицій щодо зміни землевпорядкування в зв'язку з процесами трансформації ландшафтів і конструюванням ЕК
<i>Комплексний ландшафтний аналіз території</i>	Виявлення та репрезентація основних типів ландшафтів території	Відбір параметрів уразливості і чутливості ландшафтів	Зонування території за інтегральним показником ємності ландшафтів	Розробка проектних пропозицій по зміні землеустрою
<i>Аналіз біоресурсів території</i>	Виявлення, типологія і репрезентативність основних ареалів зосередження біоресурсів	Відбір параметрів продуктивності (промислове, рибне, ягоди, гриби), аналіз ролі заказників	Зонування території за потенціалом біоресурсів	Обґрунтування пропозицій щодо збереження і розвитку біоресурсного потенціалу та оптимізації мережі

				заказників
<i>Аналіз екологічних конфліктів</i>	Виявлення та репрезентація планової конфігурації та екологічних ситуацій	Відбір параметрів типології та гостроти екологічних конфліктів	Зонування території за характером і мірою вираженості екологічних ситуацій	Обґрунтування проектних пропозицій по зниженню напруженості екологічних конфліктів на території
<i>Аналіз мережі та структури ПЗФ</i>	Інвентаризація та картування ПЗФ	Відбір параметрів оцінки стану і природостабілізуючих можливостей ПЗФ	Зонування території за типологією і природостабілізуючої здатності ПЗФ	Обґрунтування проектних пропозицій з конструювання екологічного каркасу
Блок оцінки санітарно-екологічного стану території				
<i>Аналіз місцевого розподілу захворюваності</i>	Картування і репрезентативність захворюваності (по різних нозологіям)	Відбір параметрів медико-географічної оцінки території	Зонування території за комфортністю проживання та захворюваності	Заходи з розселення та санації середовища
<i>Аналіз місцевого поширення осередкової захворюваності</i>	Картування і репрезентативність поширення енцефаліту	Відбір параметрів оцінки території за особливими захворювань	Зонування території за особливими захворюваннями	Заходи з обробки вогнищ захворюваності
Блок оцінки туристсько-рекреаційного потенціалу				
<i>Аналіз складників туристично-рекреаційної системи</i>	Виявлення атрактивності ареалів самодільної рекреації, виявлення ареалів зосереджених пам'яток історії і	Оцінка стану і рекреаційної ємності ареалів відпочинку і туризму на фоні вміщуючої здатності ландшафтів	Оцінка та вияв перспективних ареалів і характеристика інфраструкторного фону	Проектні пропозиції щодо розвитку регіональної туристично-рекреаційної системи

	архітектури			
Блок оцінки перспективного малюнка освоєння території				
Система розселення і малюнок освоєння території	Збір даних щодо населення і взаємодія з елементами інфраструктури, диференціація поселень з аграрними і змішаними функціями	Визначення показників депопуляції і типології ареалів, розчленування ареалів в зв'язку з перспективним малюнком освоєння території	Виявлення перспектив та структури системи розселення	Заплановані пропозиції по конфігурації екологічного каркасу території в зв'язку з перспективами збереження системи розселення і розвитком місцевої економічної діяльності
Інтегральний блок				
Інтегральна оцінка	ГІС-аналіз шарів різних блоків	Ранжування ландшафтних оцінок	Виявлення ландшафтних цілей розвитку території	Виявлення інтегральних цілей розвитку території в термінах ландшафтного планування

Як параметри другої групи – інтегрального універсального показника антропогенних навантажень, що дає змогу в математично прийнятній формі розраховувати і зіставляти антропогенні навантаження на території за різноманітних форм їх прояву, може бути прийняте оцінювання екологічної стійкості ландшафтів ($K_{ЕСЛ}$), яке інтегрує в собі кількісні та якісні характеристики абіотичних та біотичних елементів ландшафту. Згідно з методикою Є. Клементової, В. Гейніге [] екологічна стійкість ландшафтів визначається двома методами.

Перший метод оцінювання здійснюється за допомогою коефіцієнта екологічної стійкості агроландшафту ($K_{ЕСЛІ}$), що ґрунтується на визначенні та зіставленні площ земельних угідь, зайнятих різними елементами ландшафту, з урахуванням їх позитивного або негативного впливу на навколишнє середовище. Визначення коефіцієнта екологічної стабільності агроландшафтів ($K_{ЕСЛІ}$) обчислюється за формулою [1, 4, 19]:

$$K_{ЕСЛІ} = \frac{\sum_{i=1}^n F_{cm i}}{\sum_{j=1}^m F_{cm j}}, \quad (1)$$

де $F_{cm i}$ – площі під сільськогосподарськими культурами і рослинними угрупованнями, які позитивно впливають на ландшафт (ліси, зелені насадження, природні луки, заповідники, заказники та орні землі, що використовуються для вирощування багаторічних трав – люцерни, конюшини, трав'яних сумішей тощо), га; $F_{cm j}$ – площі, зайняті нестабільними елементами ландшафту (щорічно оброблювана рілля, землі з нестійким трав'яним покривом, площі під забудовою і дорожньою мережею, заростаючі і замулені водойми, місце видобутку корисних копалин та інші землі, які зазнали антропогенного впливу, га.)

Розрахунки величин екологічної стійкості агроландшафтів ($K_{ЕСЛІ}$) дають можливість обґрунтувати доцільність введення їх ранжування за такою шкалою (табл. 2).

Таблиця 2

**Оцінювання екологічної стійкості агроландшафтів
за величиною $K_{ЕСЛІ}$**

Коефіцієнт стійкості ландшафтів ($K_{ЕСЛ1}$)	Екологічна стійкість ландшафтів
$\leq 0,51$	Нестабільний, з яскраво вираженою нестабільністю
0,51-1,00	Нестабільний
1,01-3,00	Умовно стабільний
3,01-4,50	Стабільний
$\geq 4,51$	Стабільний, з яскраво вираженою стабільністю

Другий метод оцінювання екологічної стійкості ландшафтів здійснюється за допомогою коефіцієнта екологічної стійкості біотехнічних елементів і всього ландшафту ($K_{ЕСЛ2}$), що розраховується за формулою []:

$$K_{ЕСЛ2} = \sum_{i=1}^n \frac{f \cdot K_{ЕЗ} \cdot K_r}{F_T}, \quad (2)$$

де f – площа біотехнічного елементу; $K_{ЕЗ}$ – коефіцієнт, що характеризує екологічне значення окремих біотехнічних елементів; K_r – коефіцієнт геолого-морфологічної стійкості рельєфу (приймається рівним 1,0 для стабільного та 0,7 – для нестабільного рельєфу від визначеного за $K_{ЕСЛ1}$); F_T – площа всієї території.

Біотехнічні елементи ландшафту неоднаково впливають на його стійкість. Для оцінювання цього впливу потрібно знати не лише площу, яку вони займають, але й їхні внутрішні властивості та якісний стан. Тому враховуємо такі характеристики: вологість та профіль біотопу; структуру біомаси, фіксацію енергії, регіональну цінність території, місце розташування і морфологію поверхні тощо []. Значення біотехнічних елементів ландшафту наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Екологічне значення біотехнічних елементів ландшафту

Біотехнічні елементи	$K_{ЕЗ}$
Площа забудови, відчуження під шляхову мережу	0,0
Рілля	0,14
Виноградники	0,29
Фруктові сади	0,43
Лісосмуги (хвойні породи)	0,38
Городи	0,50
Луки	0,62

Лісосмуги листяні породи	0,63
Пасовища	0,68
Водойми й водотоки, болота	0,79
Природні ліси	1,00

Розрахунки величин екологічної стабільності ландшафтів ($K_{ЕСЛ2}$) дають можливість обґрунтувати доцільність уведення їх ранжування за такою шкалою (табл. 4).

Таблиця 4

Оцінка екологічної стійкості агроландшафтів за величиною $K_{ЕСЛ2}$

Коефіцієнт стійкості ландшафтів ($K_{есл2}$)	Екологічна стійкість ландшафтів
$\leq 0,33$	Нестабільний
0,34-0,50	Малостабільний
0,50-0,66	Середньостабільний
$\geq 0,66$	Стабільний

Завдання

Завдання 1. Ознайомитися з алгоритм інтегрального аналізу для ландшафтно-екологічного планування території.

Завдання 2. Користуючись літературними джерелами та фондовими матеріалами заповнити таблицю 6 одного із адміністративних районів Волинської області.

Завдання 3. Розрахувати згідно з методики Є. Клементової та В. Гейніге екологічну стійкість ландшафтів ($K_{ЕСЛ1}$, $K_{ЕСЛ2}$) за двома методами одного з адміністративних районів Волинської області згідно таблиці 5.

Контрольні питання:

1. Які показники використовуються для експертної оцінки передумов для проведення ландшафтно-планувальних робіт?
2. Як обчислюються індекси антропогенних навантажень на ландшафти?
3. Який алгоритм інтегрального аналізу для ландшафтного планування?

Таблиця 5

Структура земель адміністративних районів Волинської області []

Назва району	Площа земель, га	Сільськогосподарські угіддя					Ліси та лісовкриті землі	Чагарники	Болога	Відкриті землі	Внутрішні води	Землі ПЗФ
		рілля	сади	сіно жаті	пасо вища	двори, шляхи						
Володимирський	276825,60	109302,36	7975,45	20925,27	22046,24	5918,96	50574,83	4480,37	18218,24	11948,47	12059,10	17856,68
Луцький	520147,44	243583,76	6194,03	39987,89	46350,54	7422,79	122415,74	5158,89	16340,46	6296,81	11840,08	19715,33
Ковельський	745307,32	201008,48	3516,64	70301,42	97585,15	5062,98	263678,44	11874,07	36545,83	5678,53	16793,06	45136,80
Камінь-каширський	469233,95	76019,19	1052,51	31902,93	34425,40	1978,49	237269,11	8027,96	40802,73	3696,14	9019,71	33067,73

Таблиця 6

Природно-заповідний фонд адміністративного району Волинської області.

№	Категорія та назва об'єкту ПЗФ загальнодержавного значення	Площа	Рік створення	Види, що охороняються

Лабораторна робота № 6

Тема: Композиційні елементи регіональних туристично-рекреаційних систем

Мета: ознайомити та закріпити знання студентів про композиційні елементи регіональних туристично-рекреаційних систем.

3. **Обладнання:** Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2021. 212 с., Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк : ФОП Плахта О. П., 2017 (1,0 друк. арк.).

Інформація

В основу процедури ландшафтного планування для розвитку туристично-рекреаційної сфери покладена операція співставлення ландшафтної структури території з композиційними елементами складової туристично-рекреаційної системи (ТРС) та аналізом адекватності наявного правового режиму земле- та природокористування. Склад елементів туристично-рекреаційної системи в принципі добре відомий та обґрунтований у роботах фахівців із районного планування (табл. 1).

Процедура цільового ландшафтного планування повинна починатися з виявлення основних композиційних елементів складової частини туристично-рекреаційної системи й нанесення їх на картографічну основу. Ми свідомо не вживаємо в даному випадку термін «картографування», оскільки він передбачає необхідність фіксації точних меж нанесення об'єктів, у той час

Таблиця 1

Композиційні (функціонально-планувальні) елементи регіональних туристично-рекреаційних систем

Складові частини композиції регіональних туристично-рекреаційних систем	Ієрархічні форми функціонально-планувальних елементів	Блоки туристично-рекреаційних систем (міста і фрагменти міського середовища, рекреаційні зони, блоки екологічного каркасу та фрагменти сільського середовища)
Ареали – райони Зосередження туристично-рекреаційних (природних, культурно-історичних і санаторно-курортних) ресурсів	<i>Туристична область</i> – велика територіально-планувальна система відпочинку і туризму, що включає значні за площею райони, зони та центри тривалого відпочинку і санаторно-курортного лікування, об'єднані в єдину систему туристичними трасами в межах одного або декількох суміжних суб'єктів країни	Міста з рекреаційними зонами найближчої, середньої та дальньої доступності
	<i>Туристичний район</i> – сукупність рекреаційних зон і туристичних комплексів, що сформувалися навколо загального центру в межах одного або декількох суміжних адміністративних районів	Зони збереження історично цінного культурного ландшафту, насичені пам'ятками історико-архітектурної спадщини
	<i>Туристична місцевість</i> – невелика за площею територія з традиційними видами відпочинку і туризму, що включає одну або кілька близько розташованих рекреаційних зон і закладів відпочинку та спеціалізується на реалізації певного туристично-рекреаційного модуля	Великі ареали самодіяльного рекреаційного освоєння в буферних частинах регіонального екологічного каркасу; місця, пов'язані з відпочинком біля водойм, збиранням грибів та ягід, полюванням і рибальством у найбільш відвідуваних лісах

Ядра – функціональні центри ареалів різної ієрархії	<i>Центр області</i> – опорний центр регіональної туристичної системи.	Центральні частини великих урбанізованих територій із містобудівним середовищем високої архітектурно-історичної та естетичної цінності
	<i>Центр району</i> – монопрофільні малі та середні міста, насичені пам'ятками історії та архітектури	Історичні центри малих міст України
	<i>Центр місцевості</i> – малі міста і великі села, сюжетні центри маршрутних сценаріїв, адміністративні та господарські центри рекреаційних зон	Історичні центри старовинних сіл та селищ
Осі – ландшафтно-маршрутні коридори, що зв'язують між собою ареали і ядра в єдиний територіальний каркас – ТРС	<i>Транзитні осі</i> – туристичні траси загальнодержавного значення: круїзні (річкові), автомобільні	Річкові круїзи на теплоходах по Дніпру, автомобільні маршрути наприклад «Замки Тернопільщини», «Золота підкова Львівщини», туристичні поїзди
	<i>Основні регіональні осі</i> – туристичні маршрути обласного значення	Маршрути водного туризму (байдаркові, яхтові, ін.) протяжністю понад 150 - 200 км, траси велотуризму (протяжністю понад 200 км), багатоденні маршрути кінного туризму.
	<i>Місцеві осі</i> – маршрути місцевого значення	Водні маршрути невеликої протяжності, маршрути пішохідного туризму
Локуси – туристично-рекреаційної сфери	<i>Заклади відпочинку і туризму</i> – організовані об'єкти туристично-рекреаційної сфери	Туристично-рекреаційні комплекси, будинки відпочинку, санаторії, профілакторії, будинки мисливця і рибалки, туристичні кемпінги.
	<i>Зони самодіяльного туризму</i>	Наметові табори, стоянки на маршрутах, сюжетні вузли маршрутного сценарію (місця зупинок на маршрутах і екскурсіях)

як операція виявлення елементів ТРС ближче за своєю суттю до зонування території, а за технікою виконання – до ескізного плану (проєкту).

До основних елементів туристично-рекреаційної системи належать:

Ядра – центри ТРС різного рангу. Великі центри ТРС концентрують в своїх межах не лише більшу частину об'єктів туристичної індустрії, а й відповідні інфраструктурні можливості: готелі, кафе, ресторани, автостоянки та ін. До ядер спрямовані основні туристичні потоки, які зупиняються в їхніх межах на будь-який строк. Ядра можуть займати транзитне положення на осі ТРС більш високого рівня (республіканського) або функціонувати як глухий кут в бічних відгалуженнях (променях) ТРС. У цьому випадку ядра можуть слугувати районоутворюючими центрами для ареалів більш низького рангу.

Потоки туристів і рекреантів, доставлених у регіональне ядро по осі республіканського рангу, можуть потім радіально розосереджуватися по регіональних трасах-осях для відвідування місцевих туристичних визначних пам'яток. Отже, під час проектування траси в межах адміністративної області потрібно передбачати можливість формування ядерних центрів щонайменше трьох ієрархічних рівнів.

Осі туристично-рекреаційної системи. Осі виявляються як мережа функціональних туристичних маршрутів. Потрібно, мабуть, розрізнити транспортні ділянки доставки туристів від маршрутних, навантажених відповідною семантикою (тобто, щонайменше, супроводжуються коментарями) і сюжетами (зупинками в окремих придорожніх об'єктах джерел, біля старовинних садиб, геологічних пам'яток та ін.). Відзначимо, що в принципі будь-які дороги потенційно спроможні слугувати трасами пасажироперевезень в туристичній сфері, проте далеко не всі маршрути збігаються з елементами транспортної мережі. Так, відомо, що велотуристи, зазвичай, уникають завантажених шляхів сполучення загальнодержавного значення, надаючи перевагу обходити їх по більш безпечних (і мальовничих) обласних дорогах з твердим покриттям.

Туристичні маршрути повинні бути класифіковані і нанесені на картографічну основу відповідно до своєї значимості (транзитні, обласні, місцеві) і типом (автомобільні, водні, пішохідні, кінні, ін.). Часто маршрути різного типу укладаються в межі єдиного маршрутного коридору, який так само повинен бути показаний спеціальними умовними знаками. Така ситуація може, наприклад, виникати на певній ділянці річкової долини, де коридор формується за рахунок переплітання трас пішого і кінного (вздовж річки), водного (байдарочники) і, можливо, навіть велосипедного (якщо вздовж долини прокладена дорога) видів туризму.

Локуси туристично-рекреаційної системи. Локуси чітко розпадаються на дві групи - це місця, пов'язані з установами організованого відпочинку, і місця, приурочені до найбільш атрактивних ареалів у ландшафті, що привертають самодіяльних туристів.

Картографування установ організованого відпочинку може бути здійснене на основі районних карт землекористування, де зазвичай, показані рекреаційні установи (як відомчі, так і муніципальні).

Значно складніше отримати достовірні матеріали про локуси самодіяльного туризму. Місця, що використовуються для відпочинку і туризму, лише на перший погляд видаються аналогічними та не вартими уваги. Насправді досвід спеціальних досліджень підтверджує, що споживчі переваги наших співгромадян досить різноманітні.

Класичними можуть вважатися локуси, утворені багатоденними стоянками рекреантів у вигляді наметових таборів, що встановлюються з року в рік на одному й тому самому місці. Попитом користуються екотон ділянки з переходом типу «узлісся на терасі – заплашний луг – руслова пляжна мілина».

На противагу поширеній думці, поведінка рекреантів таких таборів, зазвичай, досить екологічна, оскільки за багато років сформувалася своєрідна екологічна етика: споруджуються ями для сміття, влаштовується фіксована туалетна зона тощо.

Локуси місцевих рекреантів, прив'язані до аналогічних, хоча й більш закритих і менш відомих ділянок у ландшафті. Місткість таких локусів менша, та й терміни відпочинку тут становлять від декількох годин до одного-двох днів.

Локуси місцевих рекреантів можуть використовуватися як стоянки транзитними туристами. Наприклад туристи-водники, коли проходить по річці група, обираючи місце для чергового нічлігу, часто орієнтуються на зручні кострища, залишені рекреантами-аборигенами (часто використовуються навіть багаття пастуші).

Нарешті, найбільш численну і дисперсно розпилену в просторі ландшафту категорію становлять локуси відпочинку місцевого населення: від пастуших «днювань», рибальських та мисливських привальних вогнищ до традиційних місць виходу на «зелену», тобто на природу.

Зауважимо, що описаним трьом категоріям зон самодіяльного відпочинку відповідають і свої категорії рекреантів, кожна з яких зазвичай ретельно охороняє власні територіальні переваги.

Надійним (але дуже дорогим) способом збору достовірної інформації про локуси самодіяльного туризму слугує авіаоблік відпочивальників із повітря (з вертольота – подібно до того, як враховує великих копитних мисливствознавство), що здійснюється в хороший липневий вихідний день і доповнений інтерв'юванням місцевого населення сільських районів. Останнім часом з'явилася можливість ефективно використати для цієї ж мети великомасштабні космічні знімки оптико-електронного сканування.

Об'єкти природної і культурної спадщини в ТРС. Визначення перспективної конфігурації ТРС прямо пов'язане з виявленням елементів історико-архітектурної та природної спадщини регіону. Оскільки національний туристичний продукт України перебуває в стадії формування, участь у ньому цінних елементів етнічно вкоріненого середовища можна оцінити поки як ефемерне, тобто далеко не відповідне дійсній цінності культурно-історичної, архітектурно-середовищної та природної спадщини. За

нашими спостереженнями, менеджери туристичних фірм, що займаються розробкою нових маршрутів, поки що мають досить слабку уявлення про можливості використання природного та історико-культурного потенціалів провінції. Тим часом практично будь-який об'єкт природно-культурної спадщини може бути включений у турпродукт в різних функціональних іпостасях, а саме як:

- елемент видового плану, деталь пейзажного фону;
- об'єкт демонстрації і показу на транзитному маршруті (без спеціальної зупинки);
- об'єкт показу та відвідування туристами зі спеціальною зупинкою;
- об'єкт – сюжетний центр маршрутного сценарію (місце тривалого перебування).

Безумовно, включення елементів природно-культурної спадщини до складу турпродукту вимагає реалізації особливої загальнонаціональної стратегії, що подібна до програми Національного трасту Великобританії, яка, зокрема, передбачає:

- усунення дисонансної активності, що загрожує характерним моделям освоєння місцевості;
- консервацію структурних елементів ландшафту, особливо тих, які просторово або функціонально пов'язані з навколишнім культурним ландшафтом (наприклад історичних дамб або старовинних садіб);
- увага до сценічного образу місцевості (так, у Нідерландах існує закон про охорону історичної лінії горизонту);
- розробку і розкручування спеціальних туристських міфів.

Картографування елементів природної та культурної спадщини допомагає планувальникам і працівникам туристичної сфери побачити перспективні обриси регіональної ТРС, зокрема визначити акупунктурні точки і життєздатні ареали для докладання зусиль і залучень інвестицій.

Наявні на сьогодні в межах України блоки екологічного каркасу задані законом «Про природно заповідний фонд». Однак категорії ПЗФ,

запропоновані Законом, «працюють» не надто добре, оскільки задається їм для більшості об'єктів («пам'яток природи») консерваційний режим контрпродуктивний для низки об'єктів, особливо, ті що потрапили в сферу використання. Звідси – необхідність розробки набору спеціальних регіональних правових категорій ПЗФ.

Природно-культурна спадщину регіонів у туристично-рекреаційній системі:

- квартали високобонітетних старовікових лісів;
- ландшафтні заказники;
- фауністичні (комплексні та видові) заказники;
- заказники-болота – ділянки річкових витоків, притулку рідкісних видів флори і фауни;
- природні парки;
- національні парки.
- геологічні оголення, у тому числі з тафоценозами (як пам'ятки природи – 1,0 га);
- окремі старі дерева рідкісних порід, великого розміру та дуже старі (як пам'ятки природи – 0,05 га);
- алеї рідкісних хвойних або широколистяних порід (як пам'ятки природи – 1,0 га);
- садибні парки і їх окремі збережені фрагменти – ставки, алеї (як пам'ятки природи – 2,0 га);
- старі сільські парки – парки відпочинку, лікарняні парки, пришкільні парки та ін. (як пам'ятки природи – 1,0 га);
- окремі ставки, як правило, копані (як пам'ятки природи – 0,05 га);
- обводнені кар'єри на місці колишніх розкривних (як пам'ятки природи – 25 га);
- природні озера (як пам'ятки природи – 30,0 га);
- невеликі болота – перехідні і низинні в заплавах озер і річок (як пам'ятки природи – 10 га);

- великі болотні масиви у витоках річок (як заказники – 500 га);
- ділянки приміських лісів високої рекреаційної значущості (як пам'ятки природи – 100 га);
- ділянки лісових масивів поблизу великих сіл і сіл (як пам'ятники природи – 35 га);
- листяні гаї поблизу сільських населених пунктів (як пам'ятки природи – 25 га);
- ліс вздовж найбільших річок (Дніпро і притоки) та водоохоронні ліси на терасах інших більш-менш значних річок;
- умовно-корінні ліси на вододілах (як заказники – 50 га);
- окремі урочища та фрагменти ландшафтів (як пам'ятки природи – 75 га).

Завдання

Завдання 1. Користуючись таблицею 1 та інформаційним матеріалом, виділіть основні композиційні елементи регіональної туристично-рекреаційної системи Волинської області.

Завдання 2. Охарактеризуйте основні об'єкти природної і культурної спадщини одного з адміністративних районів Волинської області за поданим в інформаційному матеріалі переліком.

Контрольні питання:

1. Назвіть основні композиційні елементи складової частини туристично-рекреаційної системи.
2. Охарактеризуйте ареали, ядра, осі та локуси туристично-рекреаційної системи.
3. Якій об'єкт природно-культурної спадщини може бути включений до складу туристично-рекреаційної системи.
4. Назвіть елементи, що належать до природно-культурної спадщини регіонів у туристично-рекреаційній системі.

Лабораторна робота № 7

Тема: Ландшафтно-екологічне зонування міст.

Мета: Ознайомити та закріпити знання студентів про композиційні елементи регіональних туристично-рекреаційних систем.

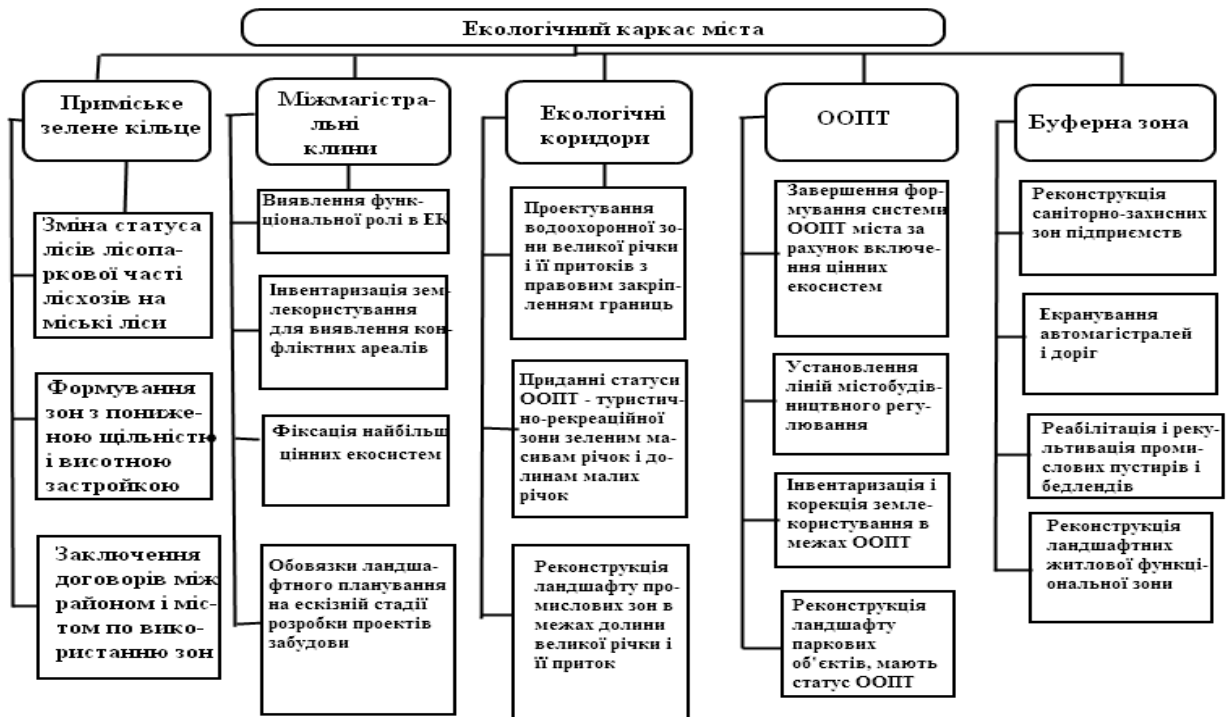
4. **Обладнання:** Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2021. 212 с., Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк: ФОП Плахта О. П., 2017 (1,0 друк. арк.).

Інформація

У сучасному місті будь-які фрагменти ЕК каркасу повинні бути наділені постійною увагою як проєктувальників, так і самих жителів. До професійних можна віднести такі завдання []:

- розробка загальної стратегії розвитку ЕК й індивідуальних планів розвитку складових частин його блоків;
- інвентаризація стану компонентів екосистем;
- картування;
- оцінка допустимих рекреаційних навантажень;
- визначення унікальності кожної території та визначення тематичного напрямку розвитку кожного елементу ПЗФ;
- розроблення плану розвитку та бізнес-плану об'єктів ПЕК;
- розроблення проєкту ландшафтно-архітектурного проєкту окремих об'єктів ЕК;
- визначення механізмів підтримки системи зонування та різних охоронних режимів;
- розроблення необхідних законодавчих актів, спрямованих на охорону природи і регулювання діяльності в межах об'єктів ЕК;
- розвиток інфраструктури, підготовка інфраструктури території відповідно до цілей і завдань кожної функціональної зони природної території.

Стратегія розвитку міського екологічного каркасу відображена на рисунку 1 []:



Мал. 1. Стратегія розвитку міського екологічного каркасу

- розроблення найпростішої системи інформаційних щитів, показників, інформаційних листівок із правилами поведінки, планом території, планом екологічних стежок і місць відпочинку;
- розроблення системи екологічних і прогулянкових стежок, оформлення місць масового відпочинку, проведення спортивних заходів та ін;
- створення групи добровільних помічників інспекторів;
- створення системи рекреаційної та пізнавальної інфраструктури (інформаційні центри, кафетерії, магазини) у відповідних зонах, спроможної відіграти роль природного фільтру і мінімізувати потік відвідувачів у заповідні ділянки;

- підготовка інфраструктури для проведення спостережень за птахами, розробка системи організації моніторингу (обладнання майданчиків, розробка методології);
- створення навчальних, інформаційних, тренінгових центрів екологічної освіти та екологічного туризму;
- розроблення спеціальних програм екологічної просвіти і екологічного туризму, в тому числі освітніх програм для батьків та дітей, спеціальних програм для вчителів, організація школи гідів - інтерпретаторів природи;
- впровадження програм «народного моніторингу» - системи стеження за рекреаційним станом території та станом окремих компонентів екосистем. Наприклад, створення мережі спостерігачів за птахами (найбільше поширений вид активного відпочинку за кордоном);
- створення програм екологічного туризму, що включають в себе декілька елементів ПЗФ міста і його передмість, розроблення турів вихідного дня з елементами активного відпочинку та екологічних екскурсій;
- підвищення інформованості громадян про особливості, стан і значення ПЗФ міста, розроблення стратегії залучення населення в практичну діяльність для підтримки ПЗФ.

Виконання зазначених завдань вимагає створення системи добровільної допомоги та шефства над окремими ПЗФ для здійснення необхідних природоохоронних заходів. Очевидно, що частиною такої системи може стати курування місцевими школами певних ділянок у межах природного комплексу або ПЗФ (включаючи бульвари, сквери тощо), ведення школярами постійних спостережень за їх станом за єдиною методикою.

Безумовну користь у реалізації обох груп завдань дасть інформаційна підтримка, що виражається:

- у виданні ілюстрованої книги, фотоальбому та атласу про екологізацію каркасу міста, його найбільш цінні природні об'єкти та території;

- публікація буклетів окремих елементів ПЗФ, путівників, програм регулярних заходів кожного ПЗФ, листівок з видами природних ландшафтів та ін;

- створенні сайту в Інтернеті з інформацією про ПЗФ міста, можливості для екологічного туризму, екологічної освіти та відпочинку.

Особливу проблему становить економічна підтримка розвитку ЕК, зокрема розробка механізмів залучення позабюджетних коштів.

Правильно організована діяльність ПЗФ із часом може давати істотний дохід від власної діяльності, і покривати частину витрат, необхідних для утримання ПЗФ. Серед форм отримання додаткових доходів можна виокремити отримання доходу у вигляді плати за користування автостоянкою, оплати участі в деяких спеціальних програмах екологічного туризму та освіти, доходи від продажу сувенірів, буклетів, навчальних посібників, оренда і продаж спортінвентару.

Ландшафтний благоустрій житлових територій міста

У ході історичного розвитку міст певні фрагменти природної фактури служили ніби ареною освоєння та забудови різних епох, займалися тими чи іншими частинами міського поселення. У результаті міський ландшафт виявився тісно пов'язаним із різними типами міського середовища, що сформувалися в різні історичні епохи і відрізняються щільністю та висотою забудови, стилістикою і архітектурою будівель, характером відкритих та природних просторів, внутрішнім членуванням. Такі фрагменти міського середовища характеризуються такими параметрами:

- частка відкритих зелених площ без штучного покриття (газони та пустирі, невеликі гаї і групи дерев);
- частка асфальтованих або бетонованих і мощених просторів;
- щільність або розрідженість зелених масивів та острівців зелені;

- конфігурація насаджень, їх вік і вертикальна ярусність;
- співвідношення площі забудови з озелениними просторами в середині кварталів;
- щільність та вертикальна розвиненість забудови (тобто її поверховість).

З огляду містобудівних структур, стає зрозуміло, що основним параметром, який визначає можливості ландшафтного облаштування житлових територій, є щільність забудови. Щільність забудови обумовлює інтенсивність використання території, співвідношення забудованих і незастроєних просторів, можливості функціонального зонування і форми ландшафтного оформлення прибудинкових просторів. Тому першочергові засоби та методи такого облаштування будуть різними для територій різної щільності.

Для житлових територій високої щільності (8-10 тис. м²/га):

- функціональне зонування в межах мікрорайонів із виділенням рекреаційних зон місцевого значення для різних категорій населення, передусім дитячих;
- винесення автостоянок за межі внутрішньої (ядерної) частини мікрорайонів, обмеження транзитного проїзду автотранспорту;
- реабілітація прибудинкових просторів із пошуком оптимальної просторової диференціації дворів для різних типів забудови: розімкнутої, рядкової, замкнутої, із точковими будинками які формують наскрізні ділянки;
- рекультивація та створення нових насаджень за принципом зелених плям у просторі дворів і мікрорайонів, облаштування пустирів та буферних територій.

Для житлових територій середньої щільності (4-5 тис. м²/га):

- запровадження граничного нормативу щільності забудови для знову реконструйованих кварталів із метою збереження потенційних площ для

зеленого будівництва та благоустрій внутрішньоквартальних та прибудинкових просторів;

- виконання спеціальних проєктів ландшафтного облаштування внутрішніх частин кварталів у ході робіт із реконструкції центру;
- підтримку ландшафту кварталів п'ятиповерхівок в основному масиві міської забудови за рахунок збагачення видового складу насаджень верхнього ярусу, створення чагарникового ярусу та насадження нових дерев замість випадających з древостану;
- обмеження неконтрольованого гаражного будівництва;
- винесення місць для стоянок автомобілів.

Житлові території низької щільності (2 - 3 тис. м²/га):

- збереження екстенсивного характеру навантаження в ході реконструкції приватної забудови;
- рекультивация пустирів і ліквідація самовільних звалищ сміття й твердих побутових відходів;
- оптимізація пластики рельєфу, переклад поверхневого дренажу в каналізацію;
- модернізація тротуарної мережі зі збереженням наявних зелених насаджень.

Типові режими містобудівної діяльності для різних функціональних зон, використовувані в генплані міст-мільйонників.

Природоформувальні в житлових кварталах: Природоформуючий 1-go типу - призначається для житлових територій (в основному освоєних у 1980 -1990-ті роки та пізніше) невисокої щільності із забудовою підвищеної і середньої поверховості, у межах якої утворюють великі замкнуті та розімкнуті з одного боку простору, або щільні «рядкові» масиви.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: виявлення та озеленення резервних площей між масивами рядкової забудови, зонування прибудинкових просторів, розробка і реалізація типових проєктів озеленення дворів багатоповерхових будинків різних серій, пошук

майданчиків для організації стоянок постійного зберігання автотранспорту та автостоянок, велика протяжність, регламентація транзитного проїзду автотранспорту, озелення житлових вулиць.

Природоформуючий 2-го типу - призначається для житлових територій (переважно освоєних із кінця 1930-х по кінець 1970-х років) середньої щільності із забудовою середньої поверховості, у межах будинки утворюють рядкові масиви, з прибудинковими просторами, розімкнутими з протележних сторін, за участю окремих будинків або фрагментів «точкових» із вертикально розвиненою забудовою підвищеної поверховості.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: омолодження й збагачення зеленого фонду (за рахунок введення нових видів едіфікаторов) прибудинкових просторів жилих кварталів середньої поверховості 1930-1970-х років, знесення об'єктів несанкціонованого гаражного будівництва, організація стоянок постійного зберігання автотранспорту.

Природоформуючий третій типу - призначається для старих кварталів історичної частині міста з малоповерховою забудовою, яка формувала замкнуті квартали, а також для територій успадкованої приватної (садибною) забудови.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: введення нормативів щільності в межах малоповерхової забудови історичної частини міста, розроблення і реалізація ландшафтних планів одночасно з розробкою проєктів детального планування і реконструкцією кварталів високої історико-архітектурної цінності, введення нормативів компенсаційного озеленення під час реконструкції житлових кварталів, реконструкція озеленення районних вулиць, розміщення нових об'єктів житлового, громадського, ділового призначення за обов'язкового озеленення та обводнювання не менше ніж 70% поверхні землі, збереження характеру забудови і освоєння території приватних садиб і дач у межах міста.

Сануючі режими в промисловій зоні. Санування 1-го типу - призначається для промислово-складських територій високої щільності.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: загальна санація території (заміна за-забруднених ґрунтів, чистка місць складування твердих відходів, а також місць забруднених рідкими і пастоподібними відходами), розроблення та реалізація проєктів озеленення всередині заводських і промислових площ.

Санування 2-го типу - призначається для промислово-складських територій середньої щільності.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: санація найбільш забруднених територій, виявлення та озеленення вільних площ, облаштування внутрішньопромислових зон короткочасного відпочинку.

Санування 3-го типу - призначається для промислово-складських територій низької щільності.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: локальна санація території (у найбільше кризових місцях), виявлення й резервування площ для організації нових озелених територій - перспективних ядер екологічного каркасу або санітарно-захисних зон, під час розміщення нових об'єктів житлового, громадського, ділового призначення збереження рослинного покриву на площі яка має бути не менше ніж 80% ділянки освоєння, обмеження висоти будинків і споруд не більше 10 м, заглиблення фундаменту до 2 м.

Природостабілізуючі режими на існуючих і резервних землях природного комплексу

Договірний (буферний) - для приміських територій, що розміщені в межах сільського муніципального округу, але становлять перспективну цінність для формування зеленого кільця міста та збереження екологічної зв'язку міського екокаркасу з оточуючими територіями.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: перегляд і актуалізація з екологічних позицій міської межі - переведення лісів 1-ї категорії в міські ліси, резервування ветлендов і обводнених кар'єрів.

Резервації - призначення територій та пустот всередині міської межі.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: резервування міжмагістральних клинів (пусток, підтоплених і заболочених земель) та великих самосівних

масивів за допомогою застосування регіональних статусів ПЗФ, знесення всіх об'єктів самодіяльного захоплення та забудови (гаражі).

Реабілітаційний - призначається для водоохоронних зони та інших, що не входять у межі міста, але цінних з екологічної точки зору урочищ річкових долин і заплав.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: виділення і правова фіксація водоохоронних зон, реставрація культурної частини набережних, реконструкція пляжних і рекреаційних зон, реабілітація необлаштованих берегів річок та малих водотоків, введення жорстких обмежень на всі види забудови, інженерний захист берегів від переробки й розмиву, ліквідація неочищених стоків.

Рекультиваційний - призначається для технічних бедлендів і пустот, а також для територій, що слугували для зливу технічних рідких і пастоподібних відходів (шлаконакопичення), територій колишніх звалищ та ін.

Заходи щодо оптимізації ландшафту - рекультивація та облаштування бедлендів: територій колишніх самозатоплених кар'єрів, шламонакопичувачів, санація території, облаштування на місці технічних бедлендів озелених територій та рекреаційних зон.

Реставраційний - призначається для насаджень загального користування.

Заходи щодо оптимізації ландшафту: реставрація старих парків і скверів історичної частини міста із заміною та оновленням породного складу ярусу зрілого деревостану, облаштуванням газонів і модернізацією форм малої архітектури.

Зелені насадження - деревно-чагарникова і трав'яниста рослинності природного та штучного походження (включаючи міські ліси, парки, бульвари, сквери, сади, газони, квітники, а також окремі дерева та кущі).

Озеленені території - ділянки землі, на яких росте рослинність природного походження, штучно створені садово-паркові комплекси та

об'єкти, бульвари, сквери, газони, квітники, малозабудована територія житлового, громадського, ділового, комунального, виробничого призначення, в межах якої не менше ніж 70% поверхні зайнято рослинним покривом.

Зелений масив - ділянка землі, зайнята зеленими насадженнями, нараховуючи не менше ніж 50 примірників дорослих дерев, що утворюють єдиний полог. Дорослим вважається дерево віком понад 15 років або дерево, яке не підлягає пересадці за висновком спеціально уповноваженого органу із захисту зелених насаджень.

Захист зелених насаджень - система правових, організаційних та економічних заходів, спрямованих на створення, збереження і відтворення зелених насаджень, озелених територій і зелених масивів.

Завдання ландшафтного облаштування та дизайну на території міста

Міський дизайн - одне із завдань процедури ландшафтного планування. У частині пропозицій щодо формування міських просторів засобами ландшафтної архітектури та міського дизайну ландшафтний план повинен передбачати облаштування (табл. 1).

Таблиця 1

Ландшафтне облаштування і дизайн різних функціональних зон

Об'єкти облаштування	Засоби облаштування
Магістральні вулиці загальноміського значення	Малі архітектурні форми, стаціонарні озеленення, дорожні покриття, елементи
Вулиці загальноміського і районного значення в історичних центрах міст	Мобільне озеленення, дорожні покриття, елементи міського дизайну, розширення пішохідного простору
Магістральні дороги швидкісного руху	Формування зелених масивів, організація рельєфу, архітектурно-інженерні рішення стаціонарне озеленення, міський дизайн, колористика, декоративне
Линії внутрішнього	Архітектурно-пространство характеристики

(залізниця)	спорудження, укріплення рельєфу, озеленення, міський дизайн
Дворовий простір житлових комплексів	Озеленення всіх видів, дорожнього архітектурні форми, міський дизайн
Промислові території	Організація і очистка поверхневого стоку, озеленення всіх видів, дорожні покриття
Облаштовані частини долин і набережних	Архитектурно-просторове вирішення стінки набережної, організація очистки стоку, дорожні покриття, стаціонарне и мобильное озеленение.
Вільні частини річкових долин і берега	Організація рельєфу, гідроспоруди, озеленення, проникаючі дорожні покриття, малі архітектурні форми,
Зони рекреації на природних територіях	Проникачі дорожні покриття, міський дизайн
Пам'ятники садово-паркового мистецтва	Створення художньо цінних ландшафтів і панорамного сприйняття
Озеленення території різного призначення: міські парки, сквери,	Озеленення всіх видів; планомірний догляд; реставрація; зневоднення; догляд архітектурних форм
Технічні зони інженерних комунікацій	Збереження загальної площі озелених поверхонь, організація рельєфу, дорожні покриття

Завдання

Завдання 1. Користуючись рис 1 та інформаційним матеріалом, виділіть основні композиційні елементи екологічного каркасу одного з міст Волинської області.

Завдання 2. Користуючись табл 1 та інформаційним матеріалом виділіть різні функціональні зони міста Луцьк із метою їх ландшафтного облаштування і дизайну.

Контрольні питання:

1. Назвіть основні складові частини екологічного каркасу міста.
2. У чому виявляється інформаційна підтримка під час проектування екологічного каркасу міста?

3. Як здійснюється ландшафтний благоустрій житлових територій міста з високою щільністю?
4. Як здійснюється ландшафтний благоустрій житлових територій міста з середньою щільністю?
5. Як здійснюється ландшафтний благоустрій житлових територій міста з низькою щільністю?
6. Охарактеризуйте природоформуючі в житлових кварталах режими містобудівної діяльності для різних функціональних зон, використовуваних в генплані міст-мільйонників.
7. Охарактеризуйте сануючі в промисловій зоні режими містобудівної діяльності для різних функціональних зон, що використовуються в генплані міст-мільйонників.
8. Охарактеризуйте природостабілізуючі режими на наявних і резервних землях, які використовують в генплані міст-мільйонників.
9. Назвіть завдання ландшафтного облаштування та дизайну на території міста.

Лабораторна робота № 8

Тема: Планування водоохоронних зон річок.

Мета: Закріпити знання студентів про особливості планування водоохоронних зон річок.

Обладнання: Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2021. 212 с., Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк : ФОП Плахта О. П., 2017 (1,0 друк. арк.).

Інформація

Ландшафтна оболонка як об'єкт планування теоретично має суцільне поширення, однак на практиці ми змушені визнати специфіку водойм, яка полягає в тому, що загальноприйнята (для суші) система таксономічних

одиниць районування або типологічного ландшафтного картографування не може використовуватися в межах акваторій, де працює інша ієрархічна система, яка, наприклад, може мати такий вигляд: плесо, гідрологічний район, еколого-гідрографічна ділянка, природно-акваторіальних комплекс, біотоп із типовою для нього системою гідробіоценозів.

Метою ландшафтного територіально-акваторіального планування внутрішніх водойм є оптимізація екологічного стану за допомогою упорядкування їхньої просторової і функціональної структури. Результатом планування акваторій та узбереж великих водойм є конкретна схема розміщення, організації, режиму функціонування й взаємодії функціональних зон (сельбищних, сільськогосподарських, рекреаційних, біопродукційних, водоохоронних, заповідних).

Принципи акваторіального планування розроблено в ході аналізу та пошуку розв'язання проблеми оптимізації природокористування в межах акваторій великих рівнинних водосховищ і їхніх прибережних територій. В основу планування покладено розробка гіпотези комплексного використання водосховища з урахуванням сформованої та перспективної структури господарства в районі водойми (в певному сенсі це аналог гіпотези територіального розвитку регіону). У свою чергу, гіпотеза комплексного використання будується на уявленні про оптимальне поєднання ресурсів водосховища (окрім власне водних ресурсів включено також земельні, біологічні, рекреаційні та мінерально-сировинні). Природно, що таке поєднання вимагає попередньої інвентаризації природних умов і ресурсів водойм з урахуванням не тільки господарської цінності, а й охоронної (бар'єрної) ролі у збереженні кількості та якості води, структури екосистем, естетичної або рекреаційної цінності ландшафтів.

Цей підхід закономірно приводить до ідеї ландшафтно-акваторіального планування великих водойм їхніх берегових зон з урахуванням обопільної взаємодії і взаємовпливу. Так само, як і в межах територій, поєднання різних видів ресурсів у різних частинах акваторій просторово неоднорідні, отже,

виникають передумови для господарської спеціалізації або іншої діяльності на різних ділянках.

Особливістю водосховищ і акваторій великих річок як об'єктів планування є тісний взаємозв'язок і взаємозалежність геосистем як за течією річки (від верхів'їв до гирла), так і по поперечнику долини (від вододілу до русла). Унаслідок складного ланцюжка передачі речовини енергії та інформації впливу (навіть локального - точкового характеру, наприклад такі, як руслове видобування піску або розорювання масиву заплави) можуть передаватися на значні відстані у вигляді ерозійно-аккумулятивних процесів накопичення алювію, забруднення тощо. Так, тижневі та сезонні зміни рівня води дестабілізують високі береги річок, у тому числі історичних міст на відстані в кілька десятків кілометрів від нижнього б'єфу греблі. У питаннях планування аквальних ландшафтів ми завжди стикаємося з особливо гострими протиріччями між різними галузевими концепціями з використання водних мас і берегових зон.

Обумовлені водогосподарською системою функції водосховища можуть не відповідати повною мірою або навіть суперечити розвитку тих чи інших видів діяльності на ділянці водойми. Проявляється це найяскравіше на водосховищах для енергетичних об'єктів, де основна функція на десятки років нівелювала інші можливі альтернативи розвитку, багато в чому визначивши екологічний стан (часто кризовий) як самих водосховищ, так і їхніх прибережних зон.

Очевидно, що узбережжя створюють своєрідну буферну смугу, що підлягає взаємному впливу води і суші та визначає існування перехідної зони, також підлягає екологічній організації в рамках проектування та облаштування так званих водоохоронних зон. Берегові зони великих річок здавна володіли особливою привабливістю, однак спочатку їх заселення здійснювалося десятиліттями (іноді століттями), що дозволяло правильно вибрати відносно надійні зони для розміщення селітебних ландшафтів – відповідно до водного режиму тієї чи іншої річки. У ХХ ст. у зв'язку зі

створенням каскадів водосховищ, індустріалізацією і урбанізацією освоєння прийняло зовсім інші масштаби: забудові й оранці піддалися багато тисячі гектарів прибережній нижніх і верхніх б'єфів новостворених гідротехнічних споруд, часто з нестійким змінним режимом і нестабілізованими уступами. Створення водосховищ призвело до активізації багатьох серйозних екзогенно-динамічних процесів, серед яких підтоплення і ерозія, зсувні й суфозіонно-просадкові явища, замулення та осушення величезних площ боліт.

В останні роки стала гострою проблема активізації рекреаційного використання водоохоронних зон річок і водосховищ, по берегах яких побудована значна кількість індивідуальних будинків дачно-котеджного типу. Заборона на будівництво в прибережних смугах водоохоронної зони зумовлена двома обставинами - ризиком забруднення ґрунтових вод і поверхневого стоку каналізаційними стоками та ризиком активізації екзогенних процесів (зсувів, осипів, суфозії, просадок і т.д.). Зауважимо, що ступінь ризику визначається не стільки близькістю до русла річки, скільки ландшафтно-геоморфологічною будовою берегової зони та якістю інженерних мереж. Отже, не тільки дотримання формальної водоохоронної зони може бути гарантією екологічного благополуччя водойми.

Між тим, якщо залишити позиції традиційного «сухопутного» землекористування, то стає очевидним, що в загальному випадку реальний розмір водоохоронної зони повинен визначатися шириною зони найбільш активного взаємовпливу акваторії і вододілу. Саме тут, в умовах взаємовпливу і взаємопроникнення територіальної та аквальної частин, відбувається формування особливого класу ієрархічно організованих «парагенетичних» геосистем, що функціонують як єдине ціле та взаємно впливають один на одного.

Формування і розвиток прибережної зони відбувається під впливом трьох груп факторів: природних (геологічна та геоморфологічна будова водозбору і долини), **експлуатаційних** (рівень режим, якість води, твердий і

хімічний стік) і *техногенних* (водні маси, вітрові коливання, затоплення, підтоплення, абразія). У ході формування системи «водойма-водозбір» одні фактори придушуються (руслова ерозія – абразією) інші – посилюються (зсуви), треті – призводять до появи нових властивостей (зміна рослинності або ґрунтового покриву в результаті підтоплення).

Отже, територіально-акваторіальне планування великих водних об'єктів повинно починатися з аналізу можливих інваріантів використання та режимів експлуатації об'єктів. Аналіз таких інваріантів вимагає залучення галузевих фахівців (і матеріалів) для розробки приватних схем галузей, які використовують або в перспективі використовуватимуть акваторію і берегову зону. Кожну таку схему доцільно опрацювати за двома сценаріями: *оптимальному* (максимально привабливому для галузі без врахування обмежень з боку інших галузей) і *мінімальному* (знаходиться на рівні прийнятних обмежень та вимог).

Оптимальний варіант обґрунтовується за максимумом сумарної ефективності з урахуванням екологічних наслідків або за мінімумом приведених витрат, необхідних для подолання негативних змін якості води, структури і продуктивності екосистем. Екологічні вимоги повинні бути сформульовані в термінах якості екосистем та окремих компонентів, які, своєю чергою, базуються на сукупності таких параметрів:

- оптимальна площа мілководь;
- допустимий ступінь заростання акваторії вищою водною рослинністю;
- площі нагулу й нересту, що забезпечують нормальне відтворення рибних ресурсів;
- осередки забруднених донних відкладень, що підлягають видаленню;
- ділянки, де потрібне днопоглиблення;
- визначення положення трас суднових ходів, місць водозаборів і випуску очищених стічних вод;
- розташування рекреаційних та водоохоронних зон та ін.

Ландшафтний підхід до проєктування водоохоронних зон

Водоохоронні зони – найважливіший інструмент ландшафтного планування в межах річкових долин. Однак практика виділення ВЗ є недосконалою і до сьогодні: це проявляється, передусім, в тому, що в основу виділення водоохоронних зон закладається геометричний принцип, коли ширина визначається за формальними ознаками, а не залежить від ландшафтно-геоморфологічних і гідрогеологічних особливостей заплави й долини, ступеня та характеру освоєності басейну, локалізації основних джерел впливу, забруднення та ін.

У «Положенні про водоохоронні зони водних об'єктів та їх прибережні захисні смуги» дається визначення водоохоронної зони: *«водоохоронна зона – територія, що прилягає до акваторії річок, озер, водосховищ та інших поверхневих водних об'єктів, на якій встановлюється спеціальний режим господарчої та інших видів діяльності з метою запобігання забруднення, виснаження засмічення водних об'єктів, а також збереження середовища проживання тваринного і рослинного світу»*. Далі вказується, що *«розміри та межі водоохоронних зон і прибережних захисних смуг, а також режим їх використання встановлюються виходячи з фізико-географічних, ґрунтових, гідрологічних та інших умов з урахуванням прогнозу зміни берегової лінії»*. Однак сама методика обліку зазначеного комплексу умов і факторів залишається нерозкритою.

Ширина водоохоронних зон і прибережних захисних смуг встановлюється для водосховищ від урізу води за нормального підпорного рівня. Мінімальна ширина водоохоронних зон для озер і водосховищ приймається при площі акваторії до 2 км² – 300 м, від 2 км² і більше – 500 м. Мінімальна ширина прибережних захисних смуг для водосховищ та інших водних об'єктів диференціюється залежно від виду угідь, прилеглих до водному об'єкту і коливається від 15 до 100 м. Параметри прибережних захисних смуг чітко вказуються у Водному кодексі України. Як результат, у межах ВЗ часто виявляються території (пологі схили вододілів і терас,

піднесено-рівнинні заплави), включення яких до складу зовсім не обов'язково, оскільки майже ніякого впливу на поліпшення екологічного стану водойми вони не мають, але вилучаються з активного господарського використання. Водночас до складу ВЗ можуть не потрапити фрагменти поперечника долини (круті схили вододілу, уступи терас, низькі заплави і притерасне зниження), включення яких було б обов'язковим. Панівний шаблонно-нормативний підхід взагалі не передбачає обґрунтування складу ВЗ, замінюючи проектний аналіз ситуації переліком шаблонних заходів, які потрібно проводити в її межах без ув'язки з природною ситуацією.

Виділення ВЗ в рамках процедури ЛП передбачає фіксування в якості ВЗ тієї території, яка являє собою накладення у просторі зон прямого (ландшафти водозбору – на водойму) і зворотного (водойма – на ландшафти водозбору) впливу. Очевидно, що конфігурація й розміри зон прямого і зворотного впливу не збігаються та залежать (на цьому конкретному створі річки чи ділянці берега) від низки факторів, серед яких:

- геоморфологічні (конфігурація водозбору, будова і топологія поперечного перерізу долини – наявність нестійких уступів, типологія заплавної та руслового процесів);
 - гідрологічні показники;
 - геологічні (склад і стійкість порід до розмиву, фільтраційна здатність);
 - гідрогеологічні (тип гідравлічного зв'язку водозбору з водоймою, положення рівня ґрунтових і підземних вод);
 - інженерні (графік спрацьованості рівня у верхніх і нижніх б'єфах);
 - освоєність (залісненій, розораність);
 - характер та інтенсивність містобудівного навантаження (типи селітебних зон);
 - характер землекористування (типи сільськогосподарських угідь та інтенсивність їх експлуатації);
 - наявність і стан меліоративних систем (типи меліоративних систем, характер їх функціонування, водоприймачі);

- характер рекреаційного навантаження (наявність установ організованого відпочинку і зон самодіяльного освоєння);
- характер техногенно-промислової навантаження (наявність промислових підприємств із водовипусками, очисними спорудами).

Методичною основою планування ВЗ є районування водоймища і водозбору, особливо берегової зони та акваторії, складових частин найбільш активної частини зони взаємовпливу на окремі екосистеми:

- берегові (зона переробки);
- ерозійні;
- підтоплені;
- осушувально-затоплювані.

Берегові екосистеми включають територію сучасної заплави берегової смуги на ширину поширення цього процесу протягом 100 років (розрахунковий термін служби греблі ГЕС).

Ерозійні екосистеми представлені яружно-балочними системами від улоговин стоку і до усть, схилами з крутизною вище 5° та іншими сучасними або потенційними ерозійно-небезпечними землями, що безпосередньо примикають до водосховища і яружно-балковим системам.

Екосистеми підтоплених територій включають землі з постійно і тимчасово спостережуваним даним процесом. Їх виділення проводиться за «методичними рекомендаціями» або за наявності регіональних методик і прогнозів.

Екосистеми змінного режиму (осушувально-затоплювані екосистеми) займають територію між рівнем найбільшою передзимовою спрацьованості водосховища (осушувана зона) та відміткою розрахункового максимального рівня води 1 % забезпеченості (затоплювана зона).

Планування ВЗ та її складових частин провадиться за топографічними картами масштабу 1:10 000 – 1:25 000 із залученням ґрунтових, геолого-геоморфологічних, ботанічних, землевпорядних матеріалів на базі ландшафтно-акваторіального картографування і районування. У зв'язку з

різноманітністю природно-антропогенних умов на узбережжі загальна ширина водоохоронної зони на різних ділянках є величиною перемінною і може змінюватися від десятків метрів до декількох кілометрів. Отже, на водосховищах рівнинного типу ВЗ займає територію від рівня найбільшої передзимової спрацьованості водосховища до однієї із зовнішніх кордонів берегових ерозійних, підтоплених або осушувально-затоплюваних територіально-акваторіальних комплексів, куди входять, залежно від місця розташування, лісові масиви, сільськогосподарські землі, селітебні території, незручності, острови тощо.

На річках до складу ВЗ уключається смуга від мінімального рівня літньої межені до одного із зовнішніх кордонів:

- зони середньо-багатолітніх паводків, тобто зони поширення сучасної заплавної та алювіальності в межах днища долини;
- зони з високим екзогенно-динамічним потенціалом парагенетичних пов'язаних ландшафтів поперечника долини (уступи терас, лінії випуклого перегину схилу долини);
- зони з тісним гідрогеологічним взаємозв'язком парагенетичних зв'язаних ландшафтів – підтоплюються екосистеми (зворотний вплив) – до зовнішнього кордону підтоплення, тиллові шви заплави із перехідними болотними екосистемами і притерасними річками.

Зовнішня межа ВЗ не може бути паралельною руслу (якою її «виводять» проєктувальники), що керуються нормативним підходом, а повинні «затягуватися» у бік вододілу по гирлових ділянках всіх бічних приток, струмків, ярів і балок, улоговини та лощин.

Отже, ландшафтно-акваторіальна диференціація є основою для виокремлення зони найбільш інтенсивного взаємовпливу, а за тим і обґрунтування складу та меж ВЗ.

У літературі трапляються різні підходи до ландшафтно-територіальної диференціації природно-аквальних екосистем (табл.1).

Робоча карта ВЗ, що дає змогу планувати та здійснювати необхідні заходи з облаштування, будується на основі акваторіального планування і ландшафтно-геоморфологічного аналізу узбережжя водного об'єкту. Зона взаємовпливу водосховища та водозбору являє собою територію, формування якої відбувається в результаті підтоплення, переформування берегів, ерозії, освітленості мілководно-осушеної зони, зміни мікроклімату тощо. Виходячи з цього, склад водоохоронної зони представлений таким набором територіально-аквальних комплексів:

Таблиця 1

Матриця зон прямого і зворотного впливу водойми та прилеглої зони водозбору

Тип екосистеми	Серії екосистеми		
	Корінні	Перехідні	Похідні
Територіальні	Снігові схили водозбору, що не відчують підтоплення	Підтоплені і заболочені землі, що утворилися пляжі, тимчасово затоплювані та зрошувані землі	Тимчасово затоплювані землі і території переробки берегів, території зі зміненими місцевими базисами ерозії
Аквальні	Руслові комплекси на місці колишнього русла	Затоплені днища водосховищ	Мілководно-облогові зони з перемінним режимом
Територіально-аквальні	Заплавні (у річкових	Терасові і заплавні	Підтоплюються, пляжні, затоплені,

	долинах)		осушені і водоочисні
--	----------	--	-------------------------

- заплавні;
- терасні;
- схилові;
- яружно-балкові, мілководні.

Причому розвиток і формування цієї зони відбувалися і відбуваються нерівномірно як у часі, так і в просторі, що пов'язано зі структурою специфіки конкретних і прибережних екосистем. У зв'язку з цим для визначення зони найбільшого взаємовпливу потрібно провести попередні дослідження, які включають в себе:

- узагальнення наявних матеріалів, що висвітлюють взаємодію водойми та прилеглої частини водозбору;
- маршрутне обстеження берегової зони й акваторії;
- складання карти ландшафтно-аквальної екосистем;
- фіксація (на карті) меж зони взаємовпливу;
- обґрунтування структури водоохоронної зони.

Завдання

Завдання 1. Ознайомитися з інформаційним матеріалом та літературними джерелами, визначити межі водоохоронних зон для різних типів водних об'єктів.

Завдання 2. Користуючись методичними рекомендаціями та Водним кодексом України, виділіть водоохоронну зону однієї з річок Волинської області.

Контрольні питання

1. Що є метою ландшафтного територіально-аквального планування внутрішніх водойм?

2. Охарактеризуйте зони прямого впливу водойми на прилеглу зону водозбору і зони зворотного впливу.

3. Як виділяється зовнішня межа Водоохоронної зони водойми під час ландшафтно-планувальних робіт?

4. Дайте визначення терміну «водоохоронна зона».

Лабораторна робота № 9

Тема: Вивчення методики проведення ландшафтно-планувальних робіт для адміністративних територій або об'єктів ПЗФ

Мета: ознайомити та закріпити знання студентів із методики проведення ландшафтно-планувальних робіт.

Обладнання: Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2021. 212 с., Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк : ФОП Плахта О. П., 2017 (1,0 друк. арк.). збірники нормативних документів.

Інформація

Ландшафтне планування - *по-перше*, це сукупність методичних інструментів, що використовуються для побудови такої просторової організації діяльності співтовариства в конкретних ландшафтах, яка забезпечувала б стійке природокористування й збереження основних функцій цих ландшафтів як системи підтримання життя; *по-друге* - це комунікативний процес, у який залучаються всі суб'єкти природоохоронної та господарської діяльності на території планування і який забезпечує виявлення інтересів природокористувачів, проблем природокористування, вирішення конфліктів та розроблення узгодженого плану дій та заходів.

Ландшафтна програма - це оглядовий плановий документ (карта й пояснювальний текст) регіонального рівня, що визначає основні напрями природокористування та відповідні їм основні ландшафтні функціональні зони на території планування.

Рамковий ландшафтний план - це сукупність карт і текстів, що містять середньомасштабні характеристики природно-ресурсного потенціалу,

завдань охорони природи й реального використання території, а також рекомендації щодо екологічно доцільного природокористування та цілей розвитку території планування; рамковий план рекомендується складати для адміністративних районів держави.

Ландшафтний план - це сукупність карт і текстів, за своїм складом загалом подібних до рамкового плану, але призначений для погодженого вирішення завдань охорони природи й землекористування конкретними суб'єктами господарської діяльності та органами управління на нижчому адміністративно-територіальному рівні (громади); оцінки і рекомендації ландшафтного плану ґрунтуються на великомасштабному (досить детальному) аналізі території планування, що забезпечує реалізацію конкретних програм і проєктів природокористування та розвитку території.

2. Ландшафтне планування включає:

- розроблення ландшафтної програми розвитку території (у масштабі від 1: 1 000 000 до 1: 500 000);
- складання рамкового ландшафтного плану (у масштабі від 1: 200 000 до 1: 100 000);
- складання великомасштабного ландшафтного плану (в масштабі 1: 25 000 і крупніше);
- розроблення (або приведення в систему й узгодження) нормативних документів із реалізації ландшафтних планів і контроль за їх виконанням.

Загалом, ландшафтне планування реалізовується як ієрархічна система, в якій оцінки, планувальні положення і приписи всіх рівнів не суперечать один одному, але взаємно доповнюються, поєднуючись за принципом «обліку протитечій», коли рамкові рекомендації (пропозиції «зверху») не лише слугують орієнтирами для більш детальних вказівок на нижніх рівнях планування, а й самі формуються під впливом пропозицій «знизу».

3. Ландшафтну програму розробляють як оглядову карту відповідного масштабу та брошуру з пояснювальним текстом до неї. Ландшафтна

програма не підлягає обов'язковій публікації, але повинна за можливості бути доступна всім зацікавленим структурам і громадянам.

4. Ландшафтний план (як рамковий, так і великомасштабний) являє собою серію з 10-20 спеціальних карт відповідного масштабу разом із пояснювальним текстом, обсяг якого може становити 2-5 друкованих аркушів. Карти і пояснювальний текст (у формі брошури або книги) після їх завершення та затвердження місцевим виконавчим органом рекомендується опублікувати, а карти цілей розвитку території планування та карти заходів повинні бути доступними всім зацікавленим організаціям та особам на етапі їх первинного складання.

5. Складання ландшафтних планів рекомендовано здійснювати за п'ять основних етапів:

- інвентаризація - збір та узагальнення всієї доступної інформації про природні середовища території, її соціально-економічних умов, структуру та особливості землекористування, а також виявлення основних конфліктів природокористування в контексті аналізу екологічних проблем території;
- оцінка природних умов і потенціалу території планування в категоріях значення і чутливості, а також оцінка характеру використання земель;
- розроблення галузевих цільових концепцій використання природних ресурсів для окремих природних компонентів;
- розроблення інтегрованої цільової концепції використання території;
- розроблення програми основних напрямів дій і заходів.

Ландшафтна програма

Відмінність ландшафтної програми як верхнього ієрархічного рівня системи ландшафтного планування від його наступних рівнів полягає у виділенні основних функціональних (цільових) зон використання всієї території планування, яке здійснюється з урахуванням:

- основних цілей планування й, передусім, завдань охорони природи;
- природно-просторової структури та господарської освоєності території;
- конфліктних ареалів природокористування.

2. Під час розроблення ландшафтної програми можуть бути виділені, наприклад, такі функціональні зони:

- *зона А – збереження ареалів що особливо потребують охорони.* Основна мета - переважне збереження взаємозалежних ареалів з природними або близькими до природних екосистемами; ці ареали мають дуже високе значення для охорони видів і біоценозів; у цій зоні взагалі не дозволено (включаючи екстенсивне) господарювання, навіть якщо йому раніше гарантувалася висока прибутковість.

- *зона В - збереження екстенсивно використовуваних ареалів.* Основна мета - збереження переважно екстенсивно використовуваних ландшафтів, які включають, наприклад, лісові ареали та характеризуються високою часткою близьких до природних або екстенсивно використовуваних культурних екосистем або чергуванням територій із сільськогосподарським і лісогосподарським використанням; сюди належать насамперед історичні культурні ландшафти; у цій зоні потрібно переважно зберігати «працездатність» компонентів ландшафту. Це стосується особливо характерних ландшафтів і малих за площею комплексів використання, що створюють передумови для зберігання екстенсивних форм природокористування. Можливий регульований розвиток прийнятних для ландшафту форм рекреації на вільних площах. Розвиток населених пунктів обмежується власними потребами а від розширення інфраструктури, особливо транспортної, треба відмовитися;

- *зона С - переважне покращення особливо вразливих ареалів.* Основна мета - переважне покращення працездатності природних компонентів ландшафту та стану використовуваних ареалів за допомогою зміни інтенсивності або виду використання. Сюди відносять насамперед вразливі ареали, у яких вид і ступінь використання території істотно перевищують допустимі навантаження й призводять до значних проблем, наприклад, з охороною ґрунтових вод, ґрунтів, а також великих ділянок лісонасаджень;

•зона *P* - збереження природних компонентів в ареалах, що використовуються в сільському господарстві. Основна мета - забезпечення працездатності природного середовища в ареалах сільськогосподарського використання шляхом збереження наявних природних структур і екстенсивно використовуваних земель; досягнення загальних і спеціальних цілей поліпшення території (наприклад охорона підземних вод, ґрунтів, забезпечення природних сукцесій у невеликих біотопах лісів, полезахисних лісонасаджень, галявин, лісонасаджень навколо дрібних водних об'єктів).

•Зона *E* - збереження вільних площ і природного середовища в населених пунктах. Основна мета - збереження необхідної кількості та якості вільних зелених площ у великих населених пунктах і їх околицях та створення зелених вільних площ; розчленування території населеного пункту зеленими біотопами, близькими до природних ландшафтів:

- для створення функціональних зв'язків з незабудованими площами (особливо в ближніх передмістях, що використовуються в сільському та лісовому господарстві);

- для рекреації;

- для захисту від джерел шкідливих речовин і шуму;

•зона *P* - поліпшення інтенсивно використовуваних ареалів. Основна мета - усунення шкідливих навантажень та санація навколишнього середовища в тих ареалах, де навантаження внаслідок шкідливого для природи виду господарської діяльності, а також відсутності адекватних заходів з охорони навколишнього середовища становлять значну небезпеку для людини і природи.

Як видно із наведених прикладів виокремлення функціональних зон, які були запропоновані ганноверською ландшафтно-планувальною фірмою «Екологія та навколишнє середовище» під час розробки ландшафтної програми для однієї з нових східних, федеральних земель Німеччини, зміст і принципи розробки ландшафтної програми близькі до підходів, що застосовуються в державах колишнього Радянського Союзу при складанні

так званих територіальних комплексних схем охорони природи (ТерКСОП). Певною мірою вони відповідають також принципам районних планувань, хоча для останніх на практиці властива домінанта містобудівного підходу, жорстка орієнтація на генеральні схеми розселення та підпорядкована роль природоохоронних вимог.

Ландшафтний план великого масштабу (1:25 000)

1. Великомасштабний ландшафтний план зазвичай рекомендовано розробляти для територій місцевого самоврядування або районів (селище, велика село), можна також складати для ділянок особливо високого природного значення (заказник, заповідник, територія національного або природного парку).

На відміну від середньомасштабного (рамкового) ландшафтного планування, під час великомасштабного планування його цілі зазвичай орієнтовані на розв'язання не загальних проблем розвитку території, а на виконання конкретних пріоритетних завдань, визначених у контексті природоохоронних вимог рамковими приписами планів більш високого рівня.

2. У якості меж території великомасштабного ландшафтного планування зазвичай рекомендується використовувати кордон адміністративного ділення територій. Це не виключає можливості орієнтації на природні, історичні та інші кордони, якщо основна мета планування може бути найбільш ефективно реалізована саме в цих межах. Однак, потрібно враховувати всі зв'язки єдиного сформованого господарського комплексу, в який входять інфраструктура (дороги та інші комунікації), соціальний блок, виробництво сировини і її переробка, зони відпочинку та збереження живої природи. Тому після визначення основної мети важливо чітко визначитися з межами аналізованої ділянки.

3. Після встановлення меж території великомасштабного планування рекомендується виявити перелік проблем аналізованої території та скласти так зване дерево цілей реалізації цих проблем. Їх ієрархія встановлюється в

ході аналізу екологічних, соціальних, політичних та економічних умов розвитку.

Так, стосовно до територій ПЗФ враховуються насамперед екологічні проблеми, які розв'язуються не лише через природоохоронні заходи, але й економічні та інші дії. Для сільськогосподарських територій рекомендовано спиратися на принципи сталого розвитку, що забезпечують протидію перевантаження ландшафту і довгострокове використання та відтворення природного потенціалу. Екологічні фактори при цьому не обов'язково є визначальними, але можуть бути лише рамковими.

4. Важливим аспектом великомасштабного планування є пов'язаний аналіз проблем зі сфер політики, соціальної сфери, економіки та власне екології - стосовно до вищої мети розвитку конкретної території, встановленої під час рамкового планування та подальшого аналізу його мети. Кожна з названих сфер поділяється на спеціалізовані елементи. Так, сфера економіки підрозділяється на переробну промисловість, лісове, водне господарство, транспорт, енергетику, торгівлю та ін.

Для кожного елементу розглядаються всі можливі проблеми, складається приватне дерево мети і встановлюється домінанта - приватна мета. Наприклад, стосовно сільського господарства це можуть бути такі проблеми, як слабкі протиерозійні властивості ґрунтів або їх слабка водоохоронна здатність, відсутність джерел заготівлі дров або будівельного матеріалу та ін. Приватною метою для лісового господарства можна вважати відновлення або посилення навколишньозахисних властивостей лісу. Для транспорту метою може бути створення або поліпшення транспортної мережі як основи доставки, переробки та реалізації сільськогосподарської продукції. Для енергетики - проблема забезпечення електроенергією переробних підприємств. Для торгівлі - ефективна мережа прийому і реалізації продукції, тощо.

Усі ці цілі повинні орієнтуватися на такі важливі макроекономічні принципи як наявність ринку збуту, собівартість продукції, інвестиційна політика коректування, однак, з екологічних позицій.

У соціальній сфері можна виокремити такі елементи як зайнятість і безробіття, культура, освіта, пенсійне забезпечення, охорона здоров'я та ін. Щодо кожного з елементів потрібно також розглянути проблемне поле і виділити надмету, що визначає основні напрями розвитку.

Після визначення основних цілей розвитку у кожній із сфер і за їх окремими компонентами рекомендовано розглянути інформаційне забезпечення великомасштабного ландшафтного планування. При цьому важливо зауважити, що в основу планування покладено в основному вже наявні і перевірені дані.

6. Для врахування особливостей природно-екологічних умов у рамках великомасштабного ландшафтного планування, оцінки та розробки цільових установок розвитку обираються найбільш значущі природні компоненти. Найчастіше в цьому масштабі є ґрунти, види і біотопи, ландшафти і їх рекреаційний потенціал. Уся робота зі створення великомасштабного ландшафтного плану може бути розділена на ті ж самі п'ять етапів, що й при складанні рамкового плану.

7. Вихідними матеріалами інвентаризаційного етапу, як і за рамкового ландшафтного планування, можуть слугувати державні статистичні дані, матеріали лісової таксації, землеустрою, ряди спостережень на мережі гідрометеорологічної служби та ін, які уточнюються в ході натурних обстежень, аналізу літературних джерел, різноманітного картографічного та аерокосмічного матеріалу. Основну частину інформації для оцінювання ґрунтів, видів і біотопів отримують із матеріалів землеустрою сільськогосподарських територій (ґрунтові та геоботанічні карти масштабу 1: 25 000) та лісовпорядкування (плани лісовпорядкування). Для оцінювання ландшафтів та можливостей розвитку туризму доцільно проводити додаткове обстеження місць відпочинку. Картографування угідь проводиться з

урахуванням доступних спеціальних картографічних та фондових матеріалів, нормативних документів, що надаються комітетами земельних ресурсів і землеустрою, а також окремими господарствами, і супроводжується перевіркою повноти та об'єктивності цих матеріалів у ході натурних обстежень. Соціально - економічну ситуацію аналізують за матеріалами переписів населення, даних офіційної демографічної та соціальної статистики, первинним статистичним документам підприємств та організацій, результатах бесід з керівниками місцевих адміністрацій, місцевими працівниками та спеціалістами, результатах маршрутних спостережень і соціологічних опитувань. Категорії земель визначаються за даними картографічної та статистичної інформації, нормативних документах та актах погодження меж землекористування окремих територій з відділів земельних ресурсів та землеустрою районних адміністрацій, а також за опублікованими спеціальними картографічними творами. Отже, структура вихідної інформації та її джерела в цілому залишаються тими ж самими, що і на більш високому рівні планування. Але всі вихідні дані мають бути більш детальнішими, при цьому частка оригінальних матеріалів, одержуваних у ході натурних обстежень, збільшується.

8. Основним завданням оцінного етапу є оцінювання сучасних природних умов території в категоріях значення і чутливості, подібно до того, як це здійснюється під час рамкового планування.

8.1. Значимість ґрунтів рекомендується оцінювати залежно від напрямку господарського використання: або в лісовому, або в сільському господарстві (окремо у землеробстві або під пасовища та сіножаті). Поряд із ґрунтовими картами для оцінювання використовуються матеріали землеустрою (картограми агропромислових груп ґрунтів і рекомендацій щодо їх використання) та плани лісоустрою. До високозначимих можуть належати ґрунти, рідкісні для цієї території, а також ґрунти які мають велику потужністю кореневого шару (для використання в лісовому господарстві) і з високими агропромисловими властивостями (для використання у землеробстві

- добре гумусозабезпеченні, забезпечені елементами живлення, із близькими до оптимальних показниками тепло- і волого забезпеченості, для використання під пасовища і сіножаті - із показниками тепло- і вологозабезпеченості, що дають змогу виростати великий фітомасі, і з низьким ступенем еродованості). До низькозначимих можна відносити ґрунти з низькими показниками родючості та лісопридатністю, в тому числі еродовані та забруднені. Всі інші ґрунти належать до категорії середньозначимих для конкретного виду використання.

8.2. Чутливість ґрунтів рекомендується оцінювати через критерії вираженості сучасних екзогенних ґрунтово руйнівних процесів із використанням матеріалів землеустрою (картограми ерозії ґрунтів, картограми категорій еродованості земель). Окремо показуються ділянки прояву небезпечних гідрологічних процесів, виявлені в результаті спеціальних гідрологічних досліджень.

8.3. Оцінювання значення біотопів проводиться на основі аналізу даних про місцезнаходження рідкісних, реліктових, ендемічних видів рослин і тварин з урахуванням структурних особливостей рослинного покриву (різноманітність життєвих форм, видовий склад та ін.), а також особливостей складу тваринного населення та його динаміки. До високочначимих можемо відносити біотопи, де потенційні та наявні умови середовища тотожні (місцезнаходження рідкісних, ендемічних, реліктових видів флори та фауни; біотопи рідкісних типів та ін). Групу середньозначимих становлять біотопи, в яких потенційне становище середовища наближається до сучасного, а низькозначимі - біотопи, де потенційний та сучасний стани середовища істотно розрізняються.

8.4. Під час оцінювання чутливості біотопів особливу увагу потрібно звертати на наслідки пожеж, рубок дерев, стадного випасу, літнього утримання худоби, на участь тварин у розселенні цінних порід дерев. Також ураховуються склад рослинності, присутність рідкісних видів, враховуються і інші показники: проективне покриття поверхні рослинною масою та її

запаси, типи розселення рослин (вітром, водою, тваринами), наявність перешкод (кам'янисті, обводненість). На підставі цих критерій виділяють високо-, середньо- і низькочутливі біотопи: до високо чутливих відносять біотопи, в яких частина видового складу біоценозів через великі розриви між їх ареалами може бути втрачена безповоротно, до середньочутливих - біотопи, біоценози яких можуть відновлюватися за рахунок міграцій видів, ґрунтове середовище зберігається або змінюється слідом за відновлювально-віковою динамікою біоценозів, а до низькочутливих - біотопи, в яких немає умов для виникнення і поширення пожеж, а наслідки випасання худоби, проведення лісовідновних та сільськогосподарських робіт незначні.

8.5. Оцінювання ландшафтів в категоріях значущості та чутливості орієнтуються на визначення загальної переваги використання того чи іншого ландшафту для цілей відпочинку - виходячи з естетичної привабливості, оптимальності природного середовища для здоров'я людей, природної комфортності, ступеня транспортної доступності, соціально-психологічних уподобань та інтересів різних груп населення, екологічної, культурної, релігійно культової та іншої їх цінності, як природних об'єктів потенційного використання. Основна увага під час оцінювання значущості ландшафтів звертається на їх своєрідність і різноманітність, унікальність (наявність рідкісних геологічних формацій, видів рослин і тварин, екзотичних форми рельєфу та ін.), пейзажну привабливість. Для оцінки чутливості ландшафтів використовуються відомості про їх поточний стан і динаміку, виявляються можливі зміни ландшафтів внаслідок порушення. Індикаторами чутливості ландшафтів служать також межі їх рекреаційної ємності, наявність або відсутність неорганізованого відпочинку, його кліматичні обмеження, фактори ризику.

9. Розроблення цільових концепцій розвитку проводяться на основі матеріалів оціночного етапу. В рамках цільових концепцій використання окремих «природних компонентів та інтегрованої цільової концепції» можемо виділити три типи цілей із підцілями:

- **Збереження** (збереження сучасного стану з відмовою від окремих видів використання - для територій з високозначимими, високочутливими ґрунтами, біотопами або ландшафтами; збереження існуючого екстенсивного використання - для територій із середньо- й низькозначимими, високочутливими ґрунтами, біотопами, ландшафтами);

- **Розвиток** (екстенсивний розвиток із локальним збереженням та оздоровленням порушених ландшафтів - для територій з частково порушеними, високо- і середньозначимими, середньо- і низькочутливими ґрунтами і біотопами; екстенсивний розвиток - для територій з високо- та середньозначимими, низькочутливими ґрунтами і біотопами; регламентований інтенсивний розвиток - для території з високозначимими, середньочутливими ґрунтами та біотопами);

- **Поліпшення** (з подальшим переведенням в категорію регламентованого інтенсивного розвитку - для територій з порушеними, із високозначимими, середньочутливими ґрунтами і біотопами, з переведенням в категорію екстенсивного розвитку - для територій з порушеними, з високозначимими, середньочутливими ґрунтами і біотопами; з переведенням в категорію регламентованого екстенсивного використання - для територій з порушеними, з високозначимими, середньочутливими ґрунтами і біотопами).

Карти зонування території планування рекомендовано погоджувати з цільовими концепціями, виробленими під час середньомасштабного (рамкового) планування, законодавчо затвердженими схемами природо- і водоохоронного зонування та уточнювати за матеріалами землеустрою (карти заходів щодо використання та поліпшенню сінокосів, пасовищ, земель меліоративного фонду) і натурного обстеження.

10. Карту інтегральної цільової концепції розвитку (за змістом вона близька до схем функціонального зонування земель) рекомендовано створювати поєднанням цілей використання окремих природних компонентів. При цьому найважливішими факторами цільової просторової диференціації рекомендується враховувати соціально-економічні проблеми і

ресурсне оцінювання території. У разі неспівпадіння ареалів типів галузевих цілей інтегрування здійснюється за пріоритетними принципами: перевага віддається цілям збереження, потім - санації (в тому числі, поліпшення), і нарешті, ті ділянки території, які не належать до перших двох типів, призначені для розвитку.

11. Сформульовані цілі територіального розвитку досягаються за допомогою певних дій та заходів, для чого на підставі інтегрованої карти цілей рекомендовано диференціювати території за типами заходів. На відміну від подібної карти середнього масштабу, тут показано не типи заходів, а конкретні заходи, прив'язані до місцевості та існуючої законодавчої бази з урахуванням даних про соціально-економічні умови життя населення. Можуть бути виокремлені заходи:

- загальні для всієї території планування, спрямовані на реалізацію концепції її розвитку;
- зі збереження сучасного стану використання територій;
- із розвитку наявного або планованого використання;
- щодо поліпшення стану природних компонентів;
- із розвитку соціально-економічного середовища населених пунктів.

Як зазначалося вище, на відміну від рамкових ландшафтних планів, що володіють досить універсальним характером, великомасштабні ландшафтні плани можуть істотно відрізнитися за змістом та обсягом. Водночас, ці карти і особлива структура легенд до цих карт, які дані тут у повному обсязі, можуть бути рекомендовані як зразки для досить широкого використання.

Завдання

Завдання 1. Ознайомитися з основними положеннями методики проведення ландшафтно-планувальних робіт.

Завдання 2. Користуючись інформаційним матеріалом та «Методикою.....»[] складіть ландшафтний план великого масштабу для одного із населених пунктів, або об'єкту ПЗФ Волинської області.

Контрольні питання:

1. Дайте визначення понять: «ландшафтне планування», «ландшафтна програма», «рамковий ландшафтний план».
2. Охарактеризуйте основні етапи створення ландшафтного плану великого масштабу.
3. Які функціональні зони виділяють під час розробки ландшафтної програми?

ЛІТЕРАТУРА

1. Білоконь Ю. М. Регіональне планування (теорія і практика) / За ред. І. О. Фоміна. Київ: Логос, 2003. 246 с.
2. Волинь туристам: [карта до Євро-2012] авт. колектив: Ф. В. Зузук, З. К. Карпюк, О. В. Антипок, О. Л. Димшиць, Л. К. Колошко, Р. С. Качаровський; Лабораторія краєзнавчих атласів Волинського національного університету ім. Лесі Українки. Луцьк: РВВ Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2012. 1 к. (2 арк.).
3. Голубцов О. Г. Ландшафтне планування як інструмент реалізації екологічних вимог у територіальне планування України. *Український географічний журнал*. 2016. № 4. С. 29–36.
DOI : 10.15407/ugz2016.04.029
4. Горбатюк В. М. Про планування коридорів екологічної мережі на регіональному рівні управління земельними ресурсами. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2009. Вип. 3(47). Ч. 2. С. 442–447.
5. Голубець М. А. Суть поняття оптимізації. *Антропогенні зміни біогеоценотичного покриву в Карпатському регіоні*. Київ: Наук. думка, 1994. С. 113–119.
6. Гродзинський М. Д. Стійкість системи до антропогенних навантажень. М. Д. Гродзинський. – Київ: Ліцей, 1995. 233 с.
7. Зузук Ф. В., Колошко Л. К., Карпюк З. К. Осушені землі Волинської області та їх охорона : монографія. Луцьк: Волин. нац. ун-тет імені Лесі Українки, 2012. 294 с.
<http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/13031>
8. Закон про територіальну організацію. URL:
ROG.https://de.agrardialog.ru/files/prints/zakon_o_territorialnom_planirovani_rog_1.pdf

9. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/711-20#Text>
10. Закон України «Про землеустрій». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
11. Закон України «Про охорону земель». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
12. Закон України «Про планування та забудову територій». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1699-14#Text>
13. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
14. Звіт про стан просторового планування в Україні. URL: <https://brdo.com.ua/wp-content/uploads/2017/10/Zvit-pro-stan-prostorovogoplanuvannya-v-Ukrayini.pdf>
15. Земельний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
16. Інструкція з впорядкування лісового фонду України. *Законодавство України*. Міністерство лісового господарства України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0422-95>
17. Карпюк З. К., Антипюк О. В., Качаровський Р. Є. Володимир-Волинський район Волинської області: туристично-рекреаційні ресурси прикордоння. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія*. 2020. № 1/2 (76/77). С. 69–77 DOI : [10.17721/1728-2721.2020.76-77.10](https://doi.org/10.17721/1728-2721.2020.76-77.10). // <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/18687>
18. Карпюк З. К., Фесюк В. О. Локальна екомережа Луцької міської територіальної громади: монографія. Луцьк: Вежа–Друк, 2022. 110 с.
19. Карпюк З. К., Фесюк В. О. Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк: Терен, 2021. 212 с. <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/20249>

20. Карпюк З. К., Чижевська Л. Т., Качаровський Р. Є., Антипюк О. В. Традиційні і інноваційні види туризму Володимирського району Волинської області: сучасний стан і тенденції розвитку: монографія. Луцьк: Вежа–Друк, 2022. 215 С.
21. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Природно-заповідний фонд Волинської області: альбом-каталог. Київ: ТОВ «ОК–ПОЛІГРАФ», 2018. 136 с.
22. Кучерявий В. П. Окультуреність міських біогеоценозів. Екологічна енциклопедія у 3 т. Редкол.: А. В. Толстоухов (головний редактор) та ін. Київ: ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2008. Т. 3: О–Я. С. 23–24.
23. Куйбіда В. С., Негода В. А., Толкованов В. К. Регіональний розвиток та просторове планування територій: досвід України та інших держав-членів Ради Європи. – Київ: ТОВ «ПЦ Крамар», 2009. –176 с.
24. Луцьк в старовинній листівці, гравюрі, фотографії: колекція В. Літевчука, 2012 р. 282 с.
25. Ландшафтне планування в Україні / Л. Г. Руденко, Є. О. Маруняк, О. Г. Голубцов та ін.; під ред. Л. Г. Руденка. – Київ: Реферат, 2014. 144 с.
26. Максименко Н. В. Ландшафтно-екологічне планування: теорія і практика: монографія. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. 216 с.
27. Максименко Н. В., Квартенко Р. О. Принцип ландшафтно-екологічного планування в організації екологічної мережі Харківської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. Харків, 2012. №3–4. С. 77–86.
28. Максименко Н. В., Квартенко Р. О. Ландшафтно-екологічне планування як засіб створення екологічного каркасу території Харківської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. Харків, 2012. № 1–2. С. 66–70.
29. Петлін В. М., Фесюк В. О., Карпюк З. К. Регіональна екомережа Волинської області. *Український географічний журнал*. 2021. № 2.

- С. 31–41. <https://doi.org/10.15407/ugz2021.02.031>.
<https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/19730>
30. Петлін В., Гілета Л. Оптимізація урбосистем в умовах шумового забруднення. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. Тернопіль: СМП «Тайп». № 2 (вип. 28). 2010. С. 198–203.
31. Природоохоронні території Волинської області: карта М 1 : 400 000 / укладачі В. О. Фесюк, З. К. Карпюк. Луцьк: ФОП Плахта О. П., 2017 (1,0 друк. арк.).
32. Позаченюк Е. А. Территориальное планирование. Симферополь: Доля, 2003. 287 с.
33. Просторове планування у новому адміністративно-територіальному поділі. Портал Децентралізація. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/12630>
34. Сонько С. П., Максименко Н. В., Квартенко Р. О. Проблеми територіальної організації екологічної мережі (на прикладі Сіверсько-Донецького екологічного коридору). *Науковий вісник національного лісотехнічного університету України : Актуальні проблеми лісового та садово-паркового господарства*. Львів : РВВ НЛТУ України, 2013. Вип. 23.6. С. 317–324.
35. Удовиченко В. В. Регіональне ландшафтне планування: теорія, методологія, практика. Київ. ДП “Прінт–Сервіс”. 2017. 617 с.
36. Третяк А. М., Третяк В. М., Прядко Т. М., Скляр Ю. Л. Капінос Н. О. Територіально-просторове планування використання земель в Україні: понятійний базис в контексті безпеки життєдіяльності людей. *Агросвіт* № 15. 2021. С. 3–13.
37. Фесюк В. О., Карпюк З. К., Мороз І. А. Рекреаційний потенціал Шацького району Волинської області. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. праць / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Т. 1.

- Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2017. № 14. С. 56–63.
<http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/13448>
38. Франчук Г. М., Запорожець О. І. Урбоекологія і техноекоекологія. Київ: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2011. 496 с.
39. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Українська національна екологічна мережа як складова частина Пан'європейської екологічної мережі. / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, О. В. Дудкін, М. М. Коржнєв, О. С. Аксьом // Національна екологічна мережа як складова частина Пан-європейської екологічної мережі. Київ. 2005. С. 3–20.
40. Tourist-recreational opportunities of the Rokytno district of the Rivne region. Zoia Karpiuk, Yurii Khmeliovskiy, Mykola Pavlushenko, Roman Kacharovskiy . *Часопис соціально-економічної географії* : міжрегіонал. зб. наук. пр. Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна, 2018. Вип. 24. С. 74–83.
<http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/14483>
41. Karpiuk Zoia, Antypiuk Olena, Kacharovskiy Roman. Cross-border UTS of Volyn: socio-geographical backgrounds of tourism and recreation development (Транскордонні ОТГ Волині: суспільно-географічні передумови розвитку туризму і рекреації) // *European Journal of Geography*. Vol. 10, N 4, December 2019, 53–69 URL :
http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/04_KARPIUK.pdf //
<https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/18761>
42. Heiland S. (2010). *Landschaftsplanung Henckel D. et al. (Hrsg.): Planen. Bauen. Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden, 294–300.*
43. Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy Implementation: Set the Basis for National Ecological Network of Ukraine. Kyiv: National Ecological Centre of Ukraine, 2003. 80 p.
44. *Landschaftspläne in Europa. Status quo und Perspektiven konzeptioneller Landschaftspläne im europäischen Vergleich (2008). Erweiterter*

- Ergebnisbericht zum Workshop vom 17. bis 20. September 2008 an der INA Insel Vilm. Ilke Marschall unter Mitwirkung von Adriana Ghersi, Gottfried Hage, Gerrit-Jan v. Herwaarden, Thomas Knoll, Christopher Smith, Rob Schröder, Rob le Rutte. *Landschaftsplanung*. mit Beitr. von: Claus Bittner. Christina von Haaren (Hrsg.) (2004). Stuttgart: UTB, Ulmer.
45. Maksymenko N. V. Features of urbolandscape planning in Ukraine. *Canadian Journal of Science, Education and Culture*. (July - December). Toronto : «Toronto Press», 2014. Volume II. No. 2.(6). P. 1029–1033.
46. Maksymenko N. Prospects of landscape planning in legislation of Ukraine. *Short notes : Acta environmentalica universitatis comenianae*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2013. Vol. 21. P. 83–88.
47. Landscape planning for sustainable municipal development. *BfN-AS Leipzig field office*. German Federal Agency for Nature Conservation, 2002. P. 6.
48. Environment management activity textbook for students of ecological specialties of higher educational establishments. Under the editorship of N. V. Maksymenko. – Kh.: V. N. Karazin Kharkiv national university, 2012. 336 p.
49. Nekos, A., Boiaryn , M., Karpyuk , Z., Kotsun , L., Andreyeva, V., & Lugowska, M. (2024). Evaluation of the efficiency of functioning of the nature reserve fund in the Pripet river basin in the Volyn region. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology"*, (60), 389-398. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2024-60-29>
50. Boiaryn, M., Biedunkova, O., Netrobchuk, I., Radzii, V., & Voloshyn, V. (2023). Assessment of ecological sustainability of the landscape of the Prypiat River basin within the Volyn region. *Scientific Horizons*, 26(12), 99-111. <https://doi.org/10.48077/scihor12.2023.99>.

Термінологічний словник

Агроландшафт – 1. Ландшафт антропогенний із переважанням угруповань організмів, штучно сформованих людиною (агробіогеоценозів), які замінили природні фітоценози й зооценози на значній частині території (Мильков, 1973); 2. Природно-господарські територіальні системи сільськогосподарського призначення. Це складне формування географічної оболонки, яке являє собою цілісне поєднання природних елементів (рельєфу, ґрунтів, рослинності, вологи та інше) і антропогенних умов їх використання із сільськогосподарською метою, включаючи виробничі, меліоративні, природоохоронні, інфраструктурні та інші об'єкти сільськогосподарського призначення (Швебс, 1988); 3. Антропогенний вид ландшафту, природна рослинність якого на переважній частині його площі замінена на агробіоценози. В історичному аспекті один із найдавніших антропогенних ландшафтів. Істотних змін у них набули ґрунти, флора і фауна, мікроклімат, біокругообіг, здатність до самовідновлення, самоочищення та саморегуляції, що властиво природним ландшафтам. Більшість наукових шкіл розуміють під цим терміном частину земель ландшафту, що регулярно піддаються обробітку, тобто орні землі. Термін застосовують також в описі пейзажу сільської місцевості під час ландшафтного планування населених пунктів. За термінологічним значенням підпорядковується більш розширеному поняттю сільськогосподарський ландшафт, який включає інші типи угідь та урботериторії (Словник-довідник з агроекології, 2007).

Ентропія – енергія, яка не може бути перетворена на роботу, міра інформації, показник незворотності процесів, міра впорядкованості системи, це енергетичний показник, що свідчить про незворотність станів системи, її впорядкованості.

Базові резервати – це території, розміри яких становлять не менше ніж 500 га, регіональна або міжрегіональна екологічна цінність очевидна.

Вважається, наприклад, що масиви хвойних лісів північної півкулі, уключені в ЕК як базові резервати, повинні мати не менше ніж 1000 га – саме така площа гарантує виживання «видів–парасольок» – великих копитних і хижаків, причому в межі резервату повинні входити як власне місцеперебування, так і кормові ділянки таких видів.

Екологічний каркас – дистанційовані від центрів та осей господарської діяльності композиції природних (диких) і культурних екосистем, побудовану на основі великих резерватів, з'єднаних екологічними коридорами, що забезпечує екологічну стабільність.

Зародження та розвиток ландшафтного планування – це природний процес, пов'язаний, з одного боку, з усе більшим поширенням і удосконаленням КЛ як елементів ноосфери, з іншого – з виникаючими через недосконалість культури природокористування екологічними проблемами.

Ландшафтне планування – різновид територіального планування матеріально-виробничої діяльності орієнтовано на зниження ентропійних моментів у природно-господарських системах за допомогою оптимізації організаційної структури культурних ландшафтів і технологій виробництва.

Ландшафтне планування – це ландшафтно-екологічно обґрунтована територіальна організація природи і господарства КЛ, спрямована на ефективне використання та збереження природних ресурсів, а також на матеріальну, екологічну й естетичну оптимізацію умов життєдіяльності людини в природі.

Ландшафтне планування – це різновид територіального планування господарської діяльності, що враховує ландшафтно-екологічні особливості територій та запланованих на них видів природокористування.

Культурні ландшафти – це цілісні історико-культурні та природні територіальні комплекси, що включають у себе окремі пам'ятники і їх ансамблі; історично характерні типи забудови і об'єкти ландшафтно-архітектури; різноманітні форми інженерного облаштування території; природно-технічні системи; біоценози, адаптовані до традиційного

природокористування; інші об'єкти, що демонструють взаємодію і взаємообумовленість природних і культурних об'єктів, явищ та феноменів.

Найпростіша мережа ПЗФ районного рівня – це сукупність еталонних, середовищеутворювальних, ресурсоохоронних і рекреаційних пам'яток природи.

Об'єкти першочергової уваги для регіональної стратегії відновлення дикої природи – це великі чи потребує великих кормових ділянок ссавці – копитні і хижаки (ведмеді, олені, лосі).

Території рекультивациі і відновлення природи (*nature development areas*) - це території оптимізації, реабілітації, відновлення природного стану екосистем.

Екологічний каркас міста – це територіальна система, що стабілізує середовище, цілеспрямовано формована для поліпшення екологічної ситуації урбанізованих територій за допомогою:

- збереження історичних елементів культурного ландшафту;
- ізоляції найбільш небезпечних вогнищ техногенного впливу;

Контурна організація території – це створення екологічно однорідних робочих ділянок та розміщення постійних і тимчасових лінійних елементів (рубежі і робочі проходи агрегатів), а отже, й елементів екологічного каркасу території відповідно до пластики рельєфу.

Культурний ландшафт – це вразливий об'єкт, збереження якостей якого вимагає підтримки певних видів діяльності.

Культурні ландшафти – це «цілісні історико-культурні та природні територіальні комплекси, що включають окремі пам'ятки і їх ансамблі; історично характерні типи забудови і об'єкти ландшафтної архітектури; різноманітні форми інженерного облаштування території; природно-технічні системи; біоценози, адаптовані до традиційного природокористування; інші об'єкти, що демонструють взаємодію і взаємообумовленість природних і культурних об'єктів, явищ та феноменів».

Ландшафтне (екологічне) планування – 1. Діалог між активністю людей і процесами в природі, який ґрунтується на знаннях про взаємозв'язки між людиною та ландшафтом. ЛП. вимагає поняття про взаємодію між діяльністю людини та природними процесами і їх визначення таким чином, щоб їх було можливо застосувати на практиці; аналізу однорідних ареалів, щодо правильного впливу застосованих заходів; синтезу результатів оцінки окремих ареалів для визначення суперечностей між суспільними і природними процесами або явищами; проведення детального оцінювання можливості реалізації заходів щодо їх технічного здійснення, можливого впливу на різні зацікавлені групи суспільства, стійкого експлуатування ландшафту або їх впливу на ландшафт (Ndubisi, 2002); 2. Сукупність методичних інструментів, що використовуються для побудови такої просторової організації діяльності суспільства в конкретних ландшафтах, яка забезпечувала б стійке природокористування і збереження основних функцій цих ландшафтів як системи підтримки життя; це комунікативний процес інвайронментального менеджменту, до якого залучаються всі суб'єкти природоохоронної і господарської діяльності на території планування і який забезпечує виявлення інтересів природо користувачів, проблем природокористування, вирішення конфліктів і розробку узгодженого плану дій і заходів (Максименко, 2017).

Ландшафтне планування – 1. Розроблення проекту використання ландшафтів або проекту зміни цілей і методів використання ландшафтів для задоволення зростаючих або змінених потреб суспільства за умови збереження або покращення середовища– і ресурсовідтворювальних властивостей ландшафту; 2. Комплекс заходів щодо збереження і розвитку в процесі господарської будови цінних властивостей географічного середовища (Реймерс, 1990); 3. Побудова такої просторової організації діяльності в конкретних ландшафтах, яка б забезпечувала стійке та раціональне природокористування і збереження основних функцій природних ландшафтів як системи підтримання життя (Дьяконов, Дончева,

2002); 4. Ландшафтне планування – це, по-перше, сукупність методичних інструментів, які використовуються для побудови такої просторової організації діяльності суспільства в конкретних ландшафтах, яка б забезпечувала стійке природокористування й збереження ландшафтів як систем, що підтримують життя. По-друге, це комунікативний процес, до якого залучаються всі суб'єкти як природоохоронної, так і господарської діяльності на території планування і який забезпечує виявлення інтересів усіх природокористувачів, у тому числі конфліктних, і як наслідок – розробку узгодженого плану дій та заходів, спрямованих на вирішення проблем, що виникають. (Ландшафтне планування..., 2002); 5. Науково-практичний напрямок, що вивчає просторово-часову організацію життєдіяльності суспільства в конкретних географічних ландшафтах. Він спрямований на досягнення максимальної адаптації господарсько-функціонуючих зон території до її ландшафтно-ї структури й створення нових природно-антропогенних і культурних ландшафтів. Ландшафтне планування – це ієрархічна система просторових рішень для екологічної безпеки, економічно ефективної та соціально малоконфліктної адаптації багатofункціонального землекористування до ландшафтно-ї структури території (Дьяконов, Хорошев, 2011); 6. Науковий напрямок і науково-практичний вид діяльності, який забезпечує ландшафтну організацію території з метою її стійкого розвитку (Позаченюк, 2011); 7. Сукупність методичних інструментів і процедур, що використовуються для обґрунтування такої просторової організації діяльності суспільства в конкретних ландшафтах, яка б забезпечувала стале природокористування і збереження основних функцій цих ландшафтів як системи підтримки життя (Руденко, Голубцов, Лісовський, Маруняк, Фаріон, Чехній, 2014).

Ландшафтне планування класичне – ландшафтне планування, ключовими аспектами якого є, по-перше, розроблення цілей використання території й системи заходів щодо їх досягнення на основі врахування характеристик чуттєвості та значимості компонентів і структурних елементів

ландшафту; по-друге, підготовка матеріалів, які дають змогу послідовно відповісти на головні питання ландшафтного планування: що в ландшафті найбільш цінне і повинне бути збережене, які можливі наслідки планованих впливів, що можна використовувати інтенсивно та що можливо і потрібно робити з іншою територією?

Ландшафтне планування на місцевому рівні – це пристосування сільськогосподарського виробництва, туризму та рекреації до природного середовища; пристосування, яке урешті, може бути зведене до створення заново (або реконструкції) природовідповідної гетерогенної ландшафтної структури, що виявляється в оптимальному співвідношенні між полем, лугом, лісом, гідрографічною мережею та іншими елементами ландшафту.

Лісові смуги – основні блоки екологічного каркасу на місцевому рівні, вітрозахисний і водорегулюючий вплив яких в даний час доведено.

Міжмагістральні клини (ММК) – порожнечі забудови, які виникають природним чином у міру росту та розвитку ізохронної розетки – сегментно-променевого планування міста.

Міський екологічний каркас – одночасно рекреаційний каркас.

Основне завдання облаштування – розведення потоків рекреантів з різними споживчими перевагами, що досягається спеціальним трасуванням доріжок, оформленням місць відпочинку, розстановкою форм малої архітектури, лісових меблів, будівництвом фіксованих спортивних майданчиків та ін.

Парк – найголовніший об'єкт міської рекреації.

Парки та культурні насадження міста – це головний резерв живої природи на будь-якій урбанізованій території з комплексом екологічних ніш. Їх видове різноманіття залежить від віку та ярусності насаджень, частоти скошування, характеру ґрунту та внесення добрив, інтенсивності витопування, наявності водойм.

Поліфункціональні парки – великі зелені масиви, що забезпечують можливість організації широкого спектра видів активного й пасивного

відпочинку, розраховані на тривале (протягом дня) перебування відвідувачів з різноманітними споживчими перевагами та забезпечені, зазвичай, повним інженерним благоустроєм (розвинена дорого-стежкова мережа, майданчики різного призначення, освітлення, водопідводні мережі й каналізація, електромережі, малі форми архітектури та ін.).

Природно-господарські територіальні системи сільськогосподарського призначення, це складне формування географічної оболонки, яке являє собою цілісне поєднання природних елементів (рельєфу, ґрунтів, рослинності, вологи та інше) і антропогенних умов їх використання із сільськогосподарською метою, включаючи виробничі, меліоративні, природоохоронні, інфраструктурні та інші об'єкти сільськогосподарського призначення.

Урбоекосистема – це нестійка природно-антропогенна система, що складається з архітектурно-будівельних об'єктів і різко порушених природних екосистем, утворюється на урбанізованих територіях, за певного ступеня урбанізації територія міста втрачає системні риси й стає природноасистемною; як сукупність взаємопов'язаних соціально-економічних характеристик міста, зазвичай, із системністю, що посилюється в процесі його розвитку (Реймерс, 1988); 2. Сукупність живих (крім людини) компонентів міста (рослинних, тваринних, мікробних), середовища їх існування та процесів, що відбуваються внаслідок їх взаємодії та взаємодії з іншими компонентами міської геосоціосистеми (Голубець, 1997); 3. Природно територіальний комплекс (геокомплекс) зі всією його ієрархічною структурою – від ландшафту до фації, які перебувають під безпосереднім впливом (минулим, сучасним, майбутнім) міста (Франчук, Запорожець, Архіпова, 2011); 6. Складна антропогенна територіальна система, яка характеризується поєднанням природних територіальних систем та антропогенних елементів міського типу, сукупністю взаємопов'язаних структурованих і деструктурованих внутрішніх елементів та

різноваріантними речовинно-енергетичними й інформаційними зв'язками з навколишніми природними системами (Петлін, Гелета, 2010).

Урболандшафт – це антропогенний ландшафт, який формується в процесі створення та функціонування міст. В у. на фоні прояву природних регіональних та зональних закономірностей розвитку під впливом господарської діяльності змінюються літогенна основа, рельєф, клімат, ґрунти, водні об'єкти, рослинний покрив, тваринний світ (Кучерявий, 2008).