



Біорізноманіття  
Карпатського  
біосферного  
заповідника

Київ 1997 р.

Глобальний Екологічний Фонд

Світовий Банк

Міністерство охорони навколишнього природного середовища  
та ядерної безпеки України

Центр впровадження міжнародних екологічних програм  
«ІнтерЕкоЦентр»

## БІОРІЗНОМАНІТТЯ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

## 10.2. Оптимізація та розширення території КБЗ<sup>1</sup>

Ю.В. Зінько, В.П. Брусак, Я.С. Кравчук, В.М. Антосяк,  
Я.О. Довганич, В.О. Чумак, Б.Й. Годованець

Аналіз численних матеріалів по біосферних заповідниках (Биосферные заповедники, 1977, 1982; Ситник, Стойко, 1984; Охрана природы, наука и общество, 1987; Ситник, Брайон, 1988 та ін.) свідчить про те, що ця природоохоронна категорія вимагає від виділеної території відповідності кільком важливим умовам, які дозволяють виконувати покладені на неї функції та розглядати її як повноцінне природне утворення. Вона має бути:

1) *регіонально-репрезентативною* (як у флористичному, геоботанічному, фауністичному, так і геолого-геоморфологічному і ландшафтному

---

<sup>1</sup> При підготовці розділу були використані матеріали П.М. Шубера, Л.Ф. Дубіс та комп'ютерні варіанти картосхем розширення КБЗ, виконані В.С. Грицевичем.

відношеннях) ділянкою, яка є частиною певного таксону (як правило біогеографічної провінції). Особливу увагу слід приділяти характерності, репрезентативності, а не унікальності, оскільки виділення певної території в якості заповідної уже само по собі свідчить про її унікальність;

2) значною за площею, що забезпечує порівняно обмежений вплив оточуючих господарські освоєних територій на протікання в її межах спонтанних процесів природного розвитку, особливо в найбільш цінних її заповідних ядрах (представлених в ідеалі слабопорухеними природними комплексами, близькими до клімаксового або передклімаксового стану);

3) має поєднувати ділянки з різним ступенем трансформації природи (від клімаксових природних до антропогенно-природних), що дозволить реалізувати, поряд зі збереженням біорізноманіття, ще одне з головних завдань БЗ — організацію і проведення моніторингу за антропогенними змінами природного середовища на різних рівнях (локальному, регіональному, загальнобіосферному).

Територія Карпатського біосферного заповідника, розташованого в межах Рахівського, Тячівського і Хустського адміністративних районів, складається з п'яти ізольованих і значно віддалених один від одного масивів — Чорногірського, Мармароського, Угольсько-Широколужанського, Кузійського і Хустського, а також регіонального ландшафтного парку (РЛП) «Стужиця» у Великоберезнянському р-ні Закарпаття (рис. 10.2.1). Завдяки кластерній територіальній структурі при відносно невеликій площі<sup>1</sup> заповідник досить повно репрезентує як ландшафтне, так і біогеографічне різноманіття Східних Карпат. Тут представлені добре збережені біоценози середнього та верхнього лісових поясів, криволісся, високогірних лук, кам'янистих і скелястих схилів субальпійської та альпійської зон. Однак все ще існують можливості підвищити його репрезентативність, що буде сприяти повнішому виконанню заповідником функції збереження біорізноманіття регіону.

Розроблено дві моделі розширення, оптимізації та зонування території заповідника, спрямовані на вирішення однієї з основних проблем КБЗ — підвищення репрезентативності і функціональної цілісності його території та посилення функції збереження біорізноманіття Українських Карпат. Одна з них розроблена співробітниками географічного факультету Львівського державного університету ім. І.Франка, інша — групою науковців Карпатського біосферного заповідника.

### 10.2.1. Біогеографічна репрезентативність території КБЗ

Загалом Карпатський біосферний заповідник, розташований у найкраще збережених та найбільш цікавих у біогеографічному відношенні районах Східних Карпат, характеризується досить високою репрезентативністю на рівні одиниць високого рангу. Зупинимось на цьому детальніше.

<sup>1</sup> Площа заповідника становить близько 1% території Закарпаття.

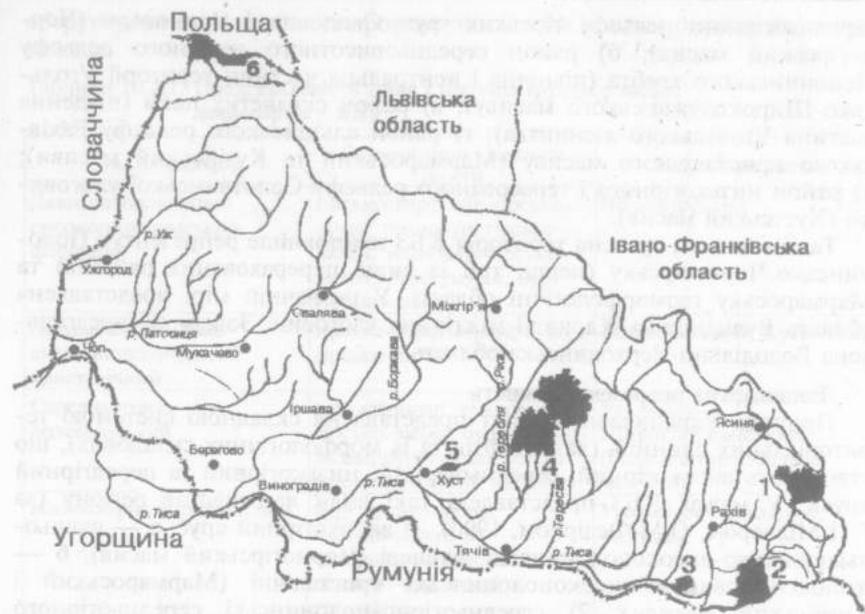


Рис. 10.2.1. Картосхема сучасної території Карпатського біосферного заповідника: 1 — Чорногірський масив; 2 — Мармароський масив; 3 — Кузійський масив; 4 — Угольсько-Широколужанський масив; 5 — «Долина нарцисів»; 6 — регіональний ландшафтний парк «Стужиця»

### Геолого-геоморфологічна репрезентативність

За особливостями поширення осадових, метаморфічних та магматичних гірських порід, історією їх формування та, відповідно, генезисом і морфологією рельєфу, в Українських Карпатах виділяють Флішеві, Кристалічні, Вулканічні і Моласові Карпати (Гофштейн, 1995). У заповіднику найповніше представлені тільки низько- і середньогір'я Внутрішньої зони Флішевих (Угольсько-Широколужанський і Чорногірський масиви) та середньогір'я Кристалічних (Мармароський і Кузійський масиви) Карпат. Частково представлені низькогір'я зони Мармароських стрімчаків (південні ділянки Угольського лісництва). Повністю відсутні у КБЗ комплекси рельєфу Вулканічних та Моласових Карпат.

У межах гірської частини Закарпатської обл. виділяють Вододільно-Верховинську, Полонинсько-Чорногірську, Мармароську геоморфологічні області та область Вулканічних Карпат і міжгірних улоговин (Цись, 1962), які, в свою чергу, поділяються на геоморфологічні райони. Територія заповідника репрезентує: а) район альпійського і

середньогірного рельєфу гірських груп Свидовця і Чорногори (Чорногірський масив); б) район середньовисотного нагірного рельєфу Полонинського хребта (північна і центральна частини території Угольсько-Широколужанського масиву); в) район скелястих пасм (південна частина Угольського лісництва); г) район альпійського рельєфу Рахівського кристалічного масиву (Мармароський та Кузійський масиви); д) район низькогірного і терасованого рельєфу Солотвинської улоговини (Хустський масив).

Таким чином, сучасна територія КБЗ найповніше репрезентує Полонинсько-Чорногірську (перші три із вище перерахованих районів) та Мармароську геоморфологічні області. У незначній мірі представлена область Вулканічних Карпат і міжгірних улоговин. Зовсім не представлена Вододільно-Верховинська область.

#### Ландшафтна репрезентативність

Природа Українських Карпат представлена складною системою територіальних одиниць (ландшафтів та їх морфологічних складових), що створюють високогірний, середньогірний, низькогірний та передгірний яруси. У межах КБЗ представлені такі види ландшафтів регіону (за Г.П.Мілдером, О.М.Федірком, 1990): 1) високогірний ярус: а — давньоольдовиково-високополонинські флішеві (Чорногірський масив), б — давньоольдовиково-високополонинські кристалічні (Мармароський і Кузійський масиви); 2) середньогірно-полонинські середньогірного ярусу (більша частина Угольсько-Широколужанського масиву); 3) низькогірний ярус: а — низькогірно-стрімчаків (південна частина Угольки), б — горбогірно-улоговинні (Хустський масив).

З ландшафтів, які виділяються на території Закарпатської обл., у КБЗ зовсім не представлені їх два види: середньогірно-давньовулканічні середньогірного та міжгірно-верховинські низькогірного ярусу. Необхідно підкреслити недостатню представленість у заповіднику навіть повного спектра висотних місцевостей видів ландшафтів, у межах яких він розташований. Зокрема, на території Чорногірського і Мармароського масивів дуже фрагментарно представлені структурно-морфологічні природно-територіальні комплекси (ПТК) альпійського і субальпійського типів ландшафтів високогірного ярусу, а в межах Угольсько-Широколужанського — ПТК субальпійського типу середньогірного ярусу. Порівняно слабо репрезентує КБЗ також природно-територіальні комплекси ландшафтів низькогірного ярусу.

#### Представленість типів ґрунтів у видах ландшафтів

Виходячи з загальних ландшафтних закономірностей поширення ґрунтів, репрезентативність ґрунтового покриву заповідника можна оцінити як досить високу (табл. 10.2.1). Така оцінка є дуже важливою, бо може бути використана для виявлення закономірних зв'язків між поширенням ґрунтів і рослинних угруповань (зокрема, підтипів ґрунтів літогенетичних стрій і субформацій лісової рослинності) та, відповідно,

обґрунтування доцільності проведення тих чи інших природоохоронних заходів.

Таблиця 10.2.1. Представленість типів і підтипів ґрунтів у видах ландшафтів у КБЗ\*

Вид ландшафту	Основні типи і підтипи ґрунтів	Заповідний масив
Давньоольдовиково-високополонинський флішевий	гірсько-торф'яні; гірсько-лучні; темнобурі гірсько-лісові; темнобурі гірсько-лісові грубогумусні; бурі гірсько-лісові	Чорногірський
Давньоольдовиково-високополонинський кристалічний	гірсько-торф'янисті; бурі гірсько-лісові	Мармароський, Кузійський
Середньогірно-полонинський	гірсько-лучні; темнобурі гірсько-лісові; бурі гірсько-лісові (вторинно-лучні) глеюваті	Угольсько-Широколужанський (північна і центральна частини)
Низькогірно-стрімчаківий	бурі гірсько-лісові слабонасичені та залишково-карбонатні; дерново-буроземні глеюваті	Угольський (південна частина)
Горбогірно-улоговинний	буроземно-підзолисті	Хустський

\* Таблицю складено з використанням матеріалів П.М.Шубера (1994).

#### Флористична та геоботанічна репрезентативність

На сьогодні в КБЗ охороняється 1062 види вищих судинних рослин, з яких 64 занесені до Червоних книг України та МСОП (Ефремов, Антосяк, Сухарюк, 1981 та ін.).

За флористичним районуванням в Українських Карпатах виділяють дві підпровінції (Українские Карпаты. Природа, 1988): I. Підпровінцію Східнокарпатської флори, в межах якої розрізняють такі райони: а) Прикарпаття; б) Східні Бескиди й низькі полонини; в) Горгани; г) Свидовець (Кузійський масив); д) Чорногору (Чорногірський масив); е) Чивчино-Гринявські гори; є) Мармароські Альпи (Мармароський масив); ж) Вулканічні Карпати; з) Закарпатське передгір'я — Хуст-Солотвинська западина («Долина нарцисів»); и) масив хребта Красна (Угольсько-Широколужанський масив). II. Підпровінцію Панонської флори — Закарпатську рівнину.

Як бачимо, в заповіднику досить добре представлені райони Мармароських Альп, Чорногори та Закарпатського передгір'я, фрагментарно і далеко недостатньо — Свидовця. Інші флористичні райони в заповіднику не представлені.

За характером висотного поширення в Українських Карпатах виділяють п'ять висотних поясів рослинності (Природа Українських Карпат,

1968), які в тій чи іншій мірі представлені в КБЗ: а) пояс передгірних дубових лісів («Долина нарцисів» та Кузійський масив); б) пояс букових лісів (Угольсько-Ш.Лужанський, Кузійський масиви); в) пояс хвойних лісів (Чорногірський і Мармароський масиви); г) субальпійський пояс (Чорногірський і Мармароський масиви); д) альпійський пояс (Чорногірський і Мармароський масиви).

За геоботанічним районуванням в Українських Карпатах виділяють шість округів, які включають 20 районів, в межах Закарпаття — відповідно 5 і 17 (Геоботанічне районування Української РСР, 1977). Їх представленість у межах КБЗ показана в таблиці 10.2.2.

Таблиця 10.2.2. Геоботанічні округи (райони) Українських Карпат та характер їх представленості у КБЗ

№	Геоботанічний округ	№	Геоботанічний район	Тип рослинного покриву	Заповідний масив
I.	Надтисянський дубових лісів	1.	Чопівсько-Берегівський	звичайно-дубових лісів	
II.	Закарпатський передгірний дубових (з дуба скельного) і дубово-букових лісів	2.	Ужгородсько-Виноградівський	дубових, буково-дубових, дубово-букових лісів	
		3.	Хустсько-Солотвинський	дубово-букових, буково-дубових лісів	«Долина нарцисів»
III.	Карпатський (Рахівсько-Турківсько-Берегометський) букових лісів	4.	Турківсько-Старосамбірський	буково-ялищевих лісів	
		5.	Болехівсько-Берегометський	ялищево-букових лісів	
		6.	Вашковецько-Глибочківський	дубово-букових лісів і остепненої лучної рослинності	
		7.	Ставищенсько-Жденевський	ялищево-букових лісів	
		8.	Дубриницько-Полянський	грабово-букових, букових лісів	
		9.	Кушницько-Ш.-Лужанський	букових лісів	Угольсько-Ш.-Лужанський, Кузійський, Чорногірський, Мармароський
		10.	Боринсько-Славський	смереково-ялищево-букових, ялищево-смереково-букових лісів	

№	Геоботанічний округ	№	Геоботанічний район	Тип рослинного покриву	Заповідний масив
III.	Карпатський (Рахівсько-Турківсько-Берегометський) букових лісів	11.	Суходільсько-Яремчанський	смереково-ялищево-букових лісів	
		12.	Шешорсько-Краснольський	смереково-ялищево-букових, смереково-буково-ялищевих лісів	
		13.	Міжгірсько-Рахівський	смереково-ялищево-букових, смереково-буково-ялищевих, смереково-букових лісів	
IV.	Гірськокарпатський смерекових лісів	14.	Горганський	смерекових лісів	
		15.	Чорногірсько-Мармароський	смерекових лісів	Чорногірський, Мармароський
V.	Свидовецько-Покутсько-Мармароський субальп. і альп. сланких чагарників та лук	16.	Свидовецький	щільнодернистих лук, заростей криволісся і фрагментів альпійської рослинності	
		17.	Покутсько-Мармароський	сланких чагарників, альпійських та субальпійських лук	Чорногірський, Мармароський

**Зоогеографічна репрезентативність**

Зараз в КБЗ охороняється 63 види ссавців, 172 — птахів, 7 видів плазунів, 13 — земноводних та близько 10 тис. видів безхребетних. 63 види тварин, які охороняються в заповіднику, занесені до Червоної книги України та МСОП.

Згідно із зоогеографічним поділом України (Щербак, 1988), територія Карпат виділена в однойменний зоогеографічний район, який відноситься до Центральноєвропейського округу Європейсько-Західноєвропейської провінції. Район, у свою чергу, поділений на західнопередгірську, східнопередгірську, гірсько-лісову та полонинську ділянки. Вузька смуга Закарпатської низовини утворює окрему Закарпатську ділянку Притисянського зоогеографічного району Придунайського округу Степової провінції.

За цим районуванням, територія КБЗ розміщена в гірсько-лісовій та полонинській ділянках. Західнопередгірська ділянка в заповіднику представлена не типовим масивом «Долина нарцисів», тому характерні для неї зооценози в заповіднику відсутні. Відповідно не представлені і види, характерні для Закарпатської низовини.

### 10.2.2. Загальна характеристика заповідних масивів та зміни територіальної структури КБЗ

**Чорногірський масив** розташований на південно-західному макросхилі однойменного, найвищого гірського хребта Українських Карпат, складеного переважно піщаним флішем крейдового віку. Територія масиву площею 4677 га лежить в межах висот 650-2061 м, включаючи південно-західний схил найвищої вершини України — г. Говерли. Тут добре представлений середньогірний тип рельєфу у вигляді крутосхилових відрогів головного Чорногірського та інших нижчих хребтів, які розчленовані долинами другорядних річок (Рогнескуль, Германескуль, Говерла тощо). Найвищий ярус рельєфу займають залишки полонинського пенеplenу у вигляді м'якоопуклого гребеня головного хребта Чорногори, який вінчають конічні і куполоподібні вершини. Класичні льодовиково-ерозійні форми — кари і трого — тут відсутні, збереглися тільки залишки амфітеатрів давніх фірнових полів.

Панівним типом рослинності є ліси. В прохолодному кліматі Чорногори чисті бучини мають обмежене поширення і, як правило, приурочені до південних схилів. Лісовий покрив складений переважно мішаними та чистими хвойними деревостанами, які переходять у добре виражений пояс криволісся, а також пояс субальпійських та альпійських лук. Верхня межа лісу проходить на висоті 1500-1600 м. Під впливом надмірного випасання в багатьох місцях вона є штучно зниженою.

Характерною рисою флористичного та фауністичного комплексів Чорногірського масиву є значна видова різноманітність та великий процент участі ендемічних видів.

Флора Чорногори здебільшого представлена групою монтанних, субальпійських та альпійських видів. У високогір'ї трапляється ряд рідкісних видів, зокрема *Rhododendron myrtifolium* Sch. et Kots., *Campanula alpina* Jacq., *Pulsatilla alba* Reichb., *Rhodiola rosea* L., в межах лісового поясу — *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Centaurea kotschyana* Heuff., *Listera cordata* (L.) R.Br. та інші.

Центральним ядром фауни Чорногірського масиву виступають види тайгового та альпійського комплексів, зокрема альпійський тритон (*Triturus alpestris* L.), альпійська тинівка (*Prunella collaris* Scop.), глухар (*Tetrao urogallus* L.), трипалій (*Picoides trydactylus* L.) та чорний (*Dryocopus martius* L.) дятли, гірський дрізд (*Turdus torquatus* L.), снігова полівка (*Chionomys nivalis* Murt.), рись (*Lynx lynx* L.) тощо. Тут відмічено татранську полівку (*Pitymis taticus* Kr.), ареал якої, як донедавна вважалося, не виходив за межі Високих Татр. Чимало видів безхребетних — карпатських та східнокарпатських ендеміків — зареєстровано в Українських Карпатах тільки в Чорногорі: *Calosoma inquisitor* L., *Carabus transsylvanicus* Dej., *Trechus plicatulus* Mill., *Duvalius ruthenus* Rtt. (Carabidae, Coleoptera).

**Угольсько-Широколужанський масив** площею 10350 га розташований у межах висот 400-1280 м на південних макросхилах хр. Красна та його

масивного відрогу з вершиною Манчул (1501 м). Геологічний фундамент масиву утворюють потужні шари крейдово-палеогенового флішу. Домінує середньогірний тип рельєфу, представлений крутосхиловими відрогами хребтів з дендровидним долинним розчленуванням. Південна частина Угольського лісництва знаходиться в межах стрімчакової зони з характерним включенням у конгломератово-піщаниково-аргілітові відклади крейдового віку великих блоків верхньоюрських вапняків (олістолітів). Тут представлений низькогірний, місцями скелястий рельєф з добре розвинутими карстовими формами. У межах заповідної Угольки розташована найбільша природна печера Українських Карпат — «Дружба» (загальною довжиною ходів понад 1 км). Найбільші водотоки заповідного масиву — річки Лужанка, Мала і Велика Угольки. Долини останніх у межах стрімчакової зони звужуються, перетворюючись у ущелини.

Вся територія масиву знаходиться в поясі букових лісів, які на висоті 1200-1300 м утворюють верхню межу лісу. Вище в кількох улоговинах трапляються фрагменти криволісся з *Duschekia viridis* (Chaix.) Opiz. В межах масиву охороняються найбільші за площею в Європі букові праліси.

Флора масиву є дуже багатою і нараховує сьогодні 753 види. Її основне ядро складають неморальні, бореальні та монтанні види. Тут зростає багато рідкісних видів: *Taxus baccata* L., *Juniperus sabina* L., *Atrapa bella-donna* L., *Conioselinum tataricum* Hoffm., *Coronilla elegans* Panc., *Corylus mathioli* L., *Jovibarba preissiana* (Dom.) Omel. et Szor., *Oreopteris limbosperma* (All.) Hol., *Viola alba* Bess. та ряд інших. В значній мірі флористичне різноманіття масиву зумовлене наявністю великої групи кальцефільних видів вапнякової гряди.

Фауна букових пралісів масиву дуже своєрідна. Тут трапляються як суто «тайгові» види, так і характерні для широколистяних лісів. Різноманітність фауни рукокрилих, яка включає 19 видів, в т.ч. 6 рідкісних, зумовлена наявністю печер. Крім них, у карстових печерах Угольки відмічена унікальна фауна безхребетних-троглобіонтів, серед яких є ряд вузькоендемічних видів, зокрема *Duvalius transcarpaticus* Rizup та *Willemia virae* Kargus. Комахи представлені типовими мезофільними середньоєвропейськими видами, зв'язаними у своєму розвитку з широколистяними лісами. Серед них — такі рідкісні види, як жук-самітник (*Osmoderma eremita* Scop.), жук-олень (*Lucanus cervus* L.), вусач альпійський (*Rosalia alpina* L.), великий дубовий вусач (*Cerambyx cerdo* L.), мнемозина (*Parnassius mnemosyne* L.), березовий шовкопряд (*Endromis versicolora* L.), сатурнія аглія (*Aglia tau* L.) та деякі інші.

**Мармароський масив** розміщений на північно-західному краї однойменного кристалічного масиву, складеного гнейсами, слюдяними сланцями, кварцитами, мармуровидними вапняками, туфоїдами, амфіболітами тощо. Тверді кристалічні породи обумовлюють специфічні альпінотипні риси рельєфу. Заповідна територія площею 3155 га лежить в межах висот 560-1936 м. Головними гірськими вузлами є вершини Піп

Іван Мармароський (1936 м) і Петрос (1786 м). Масив розчленований радіальною системою постійних водотоків, які є допливами потоків Білий, Квасний і Радомир. Загалом рельєфу Мармарошу властиві стрімкі, часто скелясті схили, пірамідальні вершини, місцями ущелино-подібні міжгірні долини. Особливо різкими скелястими формами виділяється г.Петрос. На північних і східних привододільних схилах у верхів'ї п.Квасного добре розвинуті давньоольдовикові форми — кари, карлінги, трого.

Більша частина масиву покрита лісом. На нижчих гіпсометричних рівнях поширені широколистяні та мішані ліси, що переходять в чисті хвойні, які на висоті 1600-1700 м утворюють верхню межу лісу. Вище розташований добре виражений пояс субальпійських та альпійських лук з фрагментарною участю заростей криволісся. У високогірній частині масиву трапляється багато рідкісних видів: *Anemonastrum narcissiflorum* (L.) Holub, *Anthemis carpatica* Waldst. et Kit., *Gentiana acaulis* L., *G. lutea* L., *G. punctata* L., *Narcissus angustifolius* Curt., *Poa deyllii* Chrtk. et Jiras., *Sempervivum montanum* L., а в межах лісового поясу — *Campanula carpatica* Jacq., *Scopolia carniolica* Jacq. та ін.

Фауна масиву багато в чому схожа з Чорногірською, але має свої особливості. Наприклад, тут дещо вища чисельність бурого ведмеда (*Ursus arctos* L.), щільність якого становить 2,5 особини на 1000 га. З безхребетних слід відмітити ендемічні види комах, приурочені до скельних виходів, зокрема турунів *Carabus fabricii* Dutt., *Nebria transsylvanica* Germ. та *Trechus carpaticus* Riz. У Мармароському масиві збереглися умови для існування альпійського бабака (*Marmota marmota* L.) та серни (*Rupicapra rupicapra* L.), які повністю зникли в Українських Карпатах на початку ХХ ст.

Заповідний масив «Кузій» розташований у межах одного з південних середньогірних відрогів Свидовця, повністю охоплюючи водозбірний басейн потоку Кізі в діапазоні висот 350-1094 м. Хоча орографічно ур. Кузій є частиною Свидовця, за структурно-літологічними ознаками його відносять до Мармароського кристалічного масиву. Тут переважають сланці, кварцити і туфоїди, місцями трапляються строкаті мергелі, пісковики та доломітизовані вапняки. Ур. Кузій представляє собою своєрідний стрімкосхиловий, часто скелястий водозбірний котел, розчленований короткими крутопадаючими допливами п. Кізі.

Територія масиву вкрита дубовими, дубово-буковими, буковими та буково-ялицевими лісами. Наявність вапняків та особливості клімату, зумовлені теплими повітряними течіями Середньодунайської низовини, і визначають в основних рисах особливості флори та рослинності цієї заповідної ділянки (наприклад, поширення ряду теплолюбних видів на значній висоті). На г. Кимпа відмічено найвищий в Україні локалітет *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. В межах масиву трапляється ряд рідкісних видів: *Taxus baccata* L., *Carex humilis* Leyss., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult., *Erythronium dens-canis* subsp. *albiflorus* Fodor, *Lunaria rediviva* L., *Orchis pallens* L., *Iris pseudocyperus* Schur та інші.

Фауністичний комплекс масиву «Кузій» складають характерні для лісів Українських Карпат види. Існуючі на території масиву штольні служать сховищем для п'яти видів рукокрилих, з яких великий (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreb.) та малий (*Rh. hipposideros* Bechst.) підковноси є рідкісними. На цій ділянці спостерігається найвища в заповіднику щільність копитних. Лише тут знайдено ряд видів комах (рівнокрили — *Macrosiphum hellebori* Theob., *M. prenanthidis* C.B., *Neanuraphis rhamnii* V.d.F та інші) з європейським типом ареалу, для яких Карпати є східною межею поширення.

Заповідний масив «Долина нарцисів» площею 256,5 га розташований у західній частині Хустсько-Солотвинської улоговини у межах висот 180-200 м. Ур. Кіреші займає широко, злегка нахилену і ускладнену заболоченими старицями ділянку заплавної тераси р. Хустець. Меандруючи в межах урочища, річка глибоко (місцями до 3 м) врізається в суглинисто-галечниковий алювій голоценового віку.

«Долина нарцисів» є найсильніше антропогенізованою ділянкою заповідника і переважно вкрита лучною та чагарниковою рослинністю. Тут охороняється найбільша в Європі рівнинна популяція високогірного виду нарцису вузьколистого (*Narcissus angustifolius*), який звичайно трапляється на висотах 1100-1600 м.

На сьогодні в «Долині» зростає 499 видів судинних рослин, серед яких багато рідкісних: *Colchicum autumnale* L., *Crocus banaticus* J.Gay, *Dactylorhiza majalis* (Reich.) P.F.Hunt et Summ., *Iris sibirica* L., *Gladiolus imbricatus* L., *Orchis coryophora* Lam., *O. ustulata* L., *Potentilla alba* L.

За своїм фауністичним складом «Долина нарцисів» значно відрізняється від інших заповідних ділянок. Тут представлені тварини заплавної луки Закарпатської рівнини, зовсім не властиві для гірських масивів заповідника. На луках трапляються рідкісні види метеликів: бражник прозерпіна (*Proserpinus proserpina* Pall.), сатурнія мала (*Eudia pavonia* L.), подалірій (*Iphiclydes podalirius* L.), махаон (*Papilio machaon* L.) та інші.

Регіональний ландшафтний парк «Стужиця» розміщений у межах висот 700-1269 м на правобережжі р.Уж у Східних Бескидах уздовж словацько-польського кордону. Геологічну основу утворюють потужні флішеві породи верхньої крейди і палеогену. В західній частині РЛП переважає крутосхиловий середньогірний рельєф, а у східній — більш пологі низькогір'я. Найвищі вершини на території масиву — Кременець (1214 м) і Мала Равка (1269 м).

Розташований в зоні букових лісів, фітоценотичне ядро яких складають монодомінантні бучини, а на невеликих площах зрідка трапляються ялицево-букові ліси. Верхня межа лісу, утворена бучинами з участю *Acer pseudoplatanus* L. і *Sorbus aucuparia* L., проходить тут на висоті близько 1200 м. В улоговинах трапляються фрагменти заростей *Duschekia viridis*. Верхня частина вододільного хребта зайнята субальпійськими луками з переважанням біловусників та чорничників. У флорі масиву відмічено ряд рідкісних видів, зокрема *Allium ursinum* L., *Atropa belladonna* L., *Galanthus nivalis* L., *Leucojum vernum* L., *Lilium martagon*, *Scilla*

*bifolia* L., *Streptopus amplexipholius* (L.) DC в межах лісового та *Gentiana laciniata* Kit., *Leucorchis albida* (L.) E. Mey — субальпійського поясів.

Фауністичний комплекс парку представлений типовими для широколистяних лісів Українських Карпат видами тварин.

Українські, польські та словацькі вчені розробили проект створення першого у світі міжнародного трilaterального біосферного заповідника «Східні Карпати», українська частина якого буде сформована на основі сучасної території регіонального ландшафтного парку «Стужиця» (Стойко та ін., 1991).

**Зміни територіальної структури КБЗ.** Межі Карпатського заповідника з часу його заснування змінювалися неодноразово, а основні територіальні зміни припадають на 90-ті рр. (табл. 10.2.3). У цей час до Черногірського заповідного лісництва приєднано ділянки субальпійського та альпійського поясів, а в межах гірського масиву Мармароських (Гуцульських) Альп, які до цього часу не були представлені в заповіднику, створено нове Мармароське заповідне лісництво. Загалом площа заповідної зони КБЗ збільшилася приблизно в 1,5 разів, а загальна площа заповідника — утричі.

Таблиця 10.2.3. Створення та етапи реорганізації Карпатського біосферного заповідника

Етап	Території, включені до складу заповідника	Території, вилучені зі складу заповідника	Площа масиву, га	Рік	Загальна площа заповідника, га
	Угольський масив		4734	1968	12672
	Чорногірський масив		2118	1968	
	Говерляньський масив		3927	1968	
	Високогірний масив		1911	1968	
I	Широколужанський масив		5616	1979	12706,5
	Масив «Долина нарцисів»		256,5	1979	
		Говерляньський масив	3927	1980	
II		Високогірний масив	1911	1980	19899
	Мармароський масив		3155	1990	
	Масив «Кузій»		747	1990	
	Прилеглі ділянки:				
	Чорногірського масиву		2577	1990	
	Угольсько-Ш.-Лужанського масиву		633	1990	
III	Буферна зона		8949	1992	36919
	Зона антропогенних ландшафтів		8071	1992	
	Регіональний ландшафтний парк «Стужиця»			1993	

Однак загальне збільшення площі заповідника не допомогло розв'язати основні проблеми територіальної структури КБЗ, які в основному залишилися не вирішеними. У межах заповідної території сьогодні не представлені ділянки Закарпатської низовини та деяких гірських масивів Українських Карпат. Незважаючи на наданий статус біосферності, до цього часу не проведено зонування заповідних масивів. Хоча загальна площа буферної зони та зони антропогенних ландшафтів і визначена, вони не виділені на місцевості і тому фактично не виконують покладених на них функцій.

### 10.2.3. Характеристика господарського опанування територій, прилеглих до КБЗ

Узагальнюючими показниками сприятливості чи несприятливості регіону для створення нових або розширення існуючих природно-заповідних територій є ступінь його господарського освоєння. Цей комплексний інтегральний показник можна охарактеризувати через величини густоти населення та населених пунктів, розораність та залісненість території, наявність екологічно дестабілізуючих промислових підприємств тощо. Найбільш важливими і показовими територіально-регламентуючими факторами оптимізації території КБЗ є площа і структура сільськогосподарських угідь, площі під поселеннями та лісистість регіону розташування заповідника.

У межах Рахівського та Тячівського районів загальна площа сільськогосподарських угідь становить 19,7-4,4 % їх території. При цьому під рілля використовується всього 0,5-5,2% земель, а на території, зайняті населеними пунктами (разом із присадибними ділянками), припадає 2,2-4,0%. Основну частку сільгоспугідь згаданих районів складають пасовища (відповідно 10,8 і 12,0%) і сіножаті (8,4 і 7,5%). Для Хустського району аналогічні показники є вищими. Частка сільгоспугідь тут становить 32,6% (рілля — 8,8%, сіножаті — 8,8 і пасовища — 11,5%), а під населеними пунктами — 8,1%.

Діаметрально протилежною є ситуація з лісистістю районів розташування КБЗ. Так, загальна площа, зайнята лісами у межах Рахівського і Тячівського районів, становить від 62,8-73,0%. Відмітимо, що у Закарпатті Рахівщина має найвищу лісистість. У Хустському районі (переважно за рахунок його північної гірської частини) вона досягає 47,3%.

Найбільші локальні центри впливу на стан природних систем розташовані в долинах річок і пов'язані з містами та іншими населеними пунктами, в яких зосереджені основні промислові і сільськогосподарські підприємства, транспортні вузли, житлові масиви та ін. У межах районів перспективного розвитку КБЗ найбільшу екологічну напругу створюють підприємства, які найсильніше забруднюють навколишнє середовище. До них слід віднести В.Бичківський лісохімічний і Тересвянський деревообробний комбінати, картонну фабрику і завод «Конденсатор» у Рахові, Вишківський металургійний комбінат, арматурний

завод в Кобилецькій Полянї, Угольський машинобудівний завод, заводи у Хусті (керамічний та нестандартного обладнання і монтажного устаткування), Діловецький і Солотвинський кар'єри. Дещо меншими джерелами забруднення є цілий ряд інших підприємств: лісокомбінати (Ясінянський, Рахівський, В.Бичківський, Усть-Чорнянський, Буштинський і Хустський), підприємства харчової промисловості (масло-робний завод і хлібокомбінат у Рахові; маслосиропереробний, консервний і плодоконсервний заводи в Хусті), а також часто екологічно недосконалі системи інженерно-технічних та житлово-побутових комунікацій.

Райони розташування КБЗ зазнають значного рекреаційного навантаження — санаторно-курортного (санаторій «Гірська Тиса» в Квасах, «Усть-Чорна» в Усть-Чорній) і туристичного (турбази «Трембіта» в Кобилецькій Полянї, «Тиса» в Рахові, «Молдова», «Козьмещик» і «Едельвейс» в Ясіні, «Ялінка» в Усть-Чорній, «Нарцис» у Хусті, притулки «Перелісок», «Драгобрат» тощо). Санаторно-лікувальні заклади приурочені переважно до виходів лікувальних мінеральних вод, дуже різноманітних за хімічним складом і ступенем мінералізації. Місця гірсько-количного туризму зосереджені в с.м.т. Ясіня і його околицях на теренах Свидовця (притулок «Драгобрат» і долина р.Станіславчик) і Чорногори (притулок «Говерла»). Пішохідний туризм розвинутий у високогірній частині Свидовецького і Чорногірського хребтів.

Важливим аспектом, що впливає на проблему оптимізації території КБЗ, є інтенсивність і характер використання високогірних пасовищ — полонин — як бази розвитку традиційного для гірських територій виду тваринництва — вівчарства. З останнім тісно пов'язаний господарський спосіб життя гуцулів, який необхідно зберегти не тільки з економіко-господарських, а й з культурно-етнографічних міркувань. Зазначимо, що для випасання овець сьогодні використовується практично весь пояс полонин у межах гірських масивів Чорногори, Свидовця, Красної, Мармарошу, які є найперспективнішими для розширення території КБЗ.

Для Закарпаття, як і для всіх густонаселених регіонів, практика заповідання великих суцільних територій є неможливою. Однак в цілому КБЗ розташований у межах районів, що мають значний потенціал для його розширення, за винятком південної частини Хустського району. Найреальнішим в даних умовах є розширення території заповідника навколо існуючих масивів і організація нового «зв'язуючого» масиву на теренах Свидовця. Таким чином, на відносно незначній площі вдається максимально репрезентувати природне різноманіття регіону і водночас мінімально впливати на його економічний розвиток.

З цієї точки зору кластерність територіальної структури КБЗ, безперечно, відіграє позитивну роль. Однак, з іншого боку, розриваність території утруднює виконання заповідником його основних функцій. Наприклад, ізолюваність та відносно невелика площа заповідних діля-

нок і, відповідно, їх недостатня екологічна ємність не дозволяють забезпечити ефективну охорону цілого ряду видів, зокрема деяких птахів, копитних та хижаків, яка є можливою лише на значних, не фрагментованих територіях.

#### 10.2.4. Методологічні підходи

Як уже відмічалось вище, розроблено дві моделі розширення, оптимізації та зонування території КБЗ. Модель розширення, запропонована групою наукових співробітників КБЗ (надалі — **модель співробітників заповідника**), розроблена переважно на базі карт лісової рослинності з поквартальною розбивкою лісових масивів та відомостей про поширення характерних, рідкісних та зникаючих видів флори і фауни. В основі моделі розширення, запропонованої групою науковців географічного факультету Львівського державного університету (надалі — **модель співробітників ЛДУ**), лежить більше виражений географічний підхід (аналіз тематичних компонентних карт, схем природокористування, аерокосмічної інформації тощо).

Автори обох варіантів, використовуючи деякі спільні методологічні підходи до оптимізації території КБЗ (екологічний, біогеографічний тощо), разом з тим мають свій власний оригінальний підхід, обумовлений їх різнофаховістю. Це, зокрема, відобразилось у картографічних моделях, на яких дещо по-різному виділено території, пропонувані для розширення заповідника. Є також відмінності у схемах функціонального зонування території КБЗ. Відрізняється у авторів двох моделей трактування поняття «екологічний коридор», його функцій та місця екокоридорів в оптимізованій структурі КБЗ.

Тому нижче, при викладенні методологічних підходів, картосхем та описів розширення заповідника у цілому, його окремих масивів та місця в мережі природоохоронних територій Українських Карпат, матеріали будуть розміщені за такою схемою: а) спільний концептуальний підхід; б) модель співробітників ЛДУ; в) модель співробітників заповідника.

При розробці концептуальних моделей розвитку територіальної структури КБЗ обидві робочі групи виходили з наступного:

а) сучасну територію КБЗ представляють п'ять ізолюваних заповідних масивів та РЛП «Стужиця», які недостатньо репрезентують біорізноманіття Східних Карпат;

б) майбутня територія КБЗ має відповідати концептуальній моделі біосферних резерватів, котра визначає їх як повноцінне природно-територіального утворення, а саме регіонально репрезентативну значну за площею територію, у межах якої органічно поєднуються ділянки з різним ступенем антропогенної трансформації;

в) планована структура основних функціональних зон КБЗ (заповідної, буферної і антропогенних ландшафтів) має, по можливості, наближатись до круга, тобто мати концентричний характер.

Додаткові можливості для оптимізації території Карпатського заповідника надає статус біосферності, який передбачає його обов'язкове зонування та розширення за рахунок як заповідної, так і буферної зон та зони антропогенних ландшафтів, які не випадають з господарського використання. Для кожної функціональної зони встановлюється певні режими охорони, відтворення та використання природних комплексів:

а) *заповідна зона (або ядро)* включає території, призначені для збереження і відновлення найбільш цінних природних та мінімально порушених антропогенними факторами природних комплексів, генофонду рослинного і тваринного світу; її режим визначається відповідно до вимог, встановлених для природних заповідників;

б) *буферна зона* займає периферійну частину заповідного масиву і забезпечує функцію захисту заповідних ділянок від безпосереднього антропогенного впливу;

в) *зона антропогенних ландшафтів* включає території традиційного землекористування, лісокористування, місць поселень, рекреації та інших видів господарської діяльності. В її межах зберігається режим традиційного природокористування, однак під екологічним контролем заповідника.

У межах біосферного заповідника також можуть виділятися ділянки з регульованим заповідним режимом, до складу яких включаються регіональні ландшафтні парки, заказники, заповідні урочища з додержанням вимог щодо їх охорони, встановлених законом України «Про природно-заповідний фонд України».

Додаткові можливості для підвищення ефективності збереження природного біорізноманіття як у межах біосферного резервату, так і на прилеглих до нього територіях, дадуть території зі статусом екологічного коридору. Вони забезпечать функцію біологічного розсіювання, або дисперсії, як для видів-мігрантів, так і для видів з широкою екологічною валентністю.

#### Модель співробітників ЛДУ

Сучасна просторова структура КБЗ відображає домінування біогеографічного та лісогосподарського підходів при проектуванні заповідних масивів, що зумовило включення до заповідника порівняно великих за площею територій з корінною і умовно-корінною, переважно лісовою рослинністю. Лісогосподарський підхід проявився у визначенні меж заповідних територій, які проходять по межах лісових кварталів або по межах між лісовими і лучночагарниковими ділянками. Еколого-географічний підхід при створенні сучасних заповідних масивів використовувався в меншій мірі. Це проявилось у слабкій узгодженості території заповідних масивів з відповідними орографічно-басейновими особливостями природних комплексів. Лише території Угольсько-Широколужанського, Чорногірського і Кузійського масивів частково побудовані за басейновим принципом. При визначенні меж заповідних масивів, а також забезпеченні їх компактності слабо враховувались каркасні лінії рельєфу — вододіли і тальвеги.

Загалом можна визначити декілька основних принципів еколого-географічного підходу, покладених в основу розширення території КБЗ:

а) *регіональна репрезентативність* (максимальний спектр видів ландшафтів та геоморфологічних структурних одиниць);

б) *компактність заповідних масивів*, яка забезпечується максимальною узгодженістю контурів заповідних масивів з простяганням основних орографічних структур;

в) *цілісність річкових басейнів* як природно-територіальних систем з однонаправленим потоком речовини і енергії;

г) *системно-функціональна єдність* — зв'язування в єдину функціональну систему кластерних масивів за допомогою системи екологічних коридорів.

Вирішення питання регіональної репрезентативності для КБЗ вимагає оптимізації його просторової структури шляхом розширення території для максимального відображення геолого-геоморфологічної, геоботанічної та ландшафтної мозаїчності південно-західного регіону Українських Карпат. При цьому розширення слід провести навколо уже існуючих заповідних ядер, які мають бути зв'язаними в цілісну функціональну систему за допомогою природних екологічних коридорів.

Необхідно насамперед розширити території з заповідним режимом у межах привододільної частини хребтів, де поширені природні комплекси з субальпійським і альпійським типом рослинності, оскільки сучасні заповідні масиви займають здебільшого лісові ділянки. Доцільно також розширювати сучасні заповідні масиви і «вниз», захоплюючи басейни річок III-IV порядків за *басейновим принципом*.

Природоохоронні (або екологічні) коридори необхідно проектувати через гірські хребти, які мають діагональне — «карпатське» — простягання. Хоча доцільніше було б трасувати екокоридори уздовж долин річок IV-V порядків, що є природними шляхами речовинно-енергетичних потоків і відповідають уявленням про ландшафтно-геохімічні ари. Проте у горах історично склався переважно долинний характер заселення і загосподарювання території, що робить майже не придатними долини річок згаданих порядків для виконання функцій екокоридорів.

Із розширенням заповідних масивів «вверх» і, особливо, «вниз», в межах КБЗ збільшується частка господарськи освоєних ландшафтів (високогірні полонинські пасовища та лісогосподарські ділянки в нижніх частинах хребтів). Ці території необхідно включити в буферну зону та зону традиційних ландшафтів, відповідно до ступеня і характеру їх освоєності.

Загалом пропонується: а) розширити всі існуючі масиви заповідника, за винятком Хустського, і «вниз», і «вгору»; б) організувати новий масив на теренах Свидовця; в) зв'язати ізольовані масиви КБЗ системою екологічних коридорів.

При розробці картографічної моделі розвитку територіальної структури КБЗ в масштабі 1:100000 було враховано:

а) вихідну (існуючу) кластерну структуру КБЗ, представлену п'ятьма масивами (Угольсько-Ширококолузанським, Чорногірським, Мармароським, Кузійським і Хустським), що територіально віддалені один від одного. РЛП «Стужиця» як складова частина КБЗ у майбутньому не розглядався у зв'язку з перспективою його включення до міжнародного біосферного резервату «Східні Карпати» (Стойко, 1980; Стойко, Гадач та ін., 1991);

б) майбутня територія основних масивів КБЗ має розширитись як за рахунок нових додаткових ділянок заповідної зони, так і за рахунок буферної зони та зони антропогенних ландшафтів;

в) планувальній структурі основних функціональних зон КБЗ (заповідної, буферної і антропогенних ландшафтів) по можливості слід надати концентричного характеру;

г) територіальна єдність основних масивів КБЗ повинна забезпечуватись через систему екологічних коридорів, що трасуються з урахуванням природно-географічної і еколого-економічної ситуації.

Перейдемо до опису картографічної моделі пропонованої територіальної структури Карпатського БЗ (рис. 10.2.2). Найбільш важливим, ключовим моментом даної концептуальної моделі оптимізації території КБЗ, побудованої за системно-функціональним та регіонально-репрезентативним принципами, є організація нового Свидовецького масиву. Унікальність природи гірської групи Свидовця та перспектива утворення на його теренах природоохоронних територій значної площі вже неодноразово відмічалась у літературі (Перспективна сеть ..., 1987). Його основою має стати існуючий Свидовецький заказник, навколо якого потрібно сформувати заповідне ядро з відповідним зовнішнім обрамленням — буферною зоною і зоною антропогенних ландшафтів. Свидовецький масив, з одного боку, забезпечить більшу репрезентативність давньольодовиково-високополонинських флішевих ландшафтів високогірного ярусу, а з іншого, — «наблизить» між собою Чорногірський та Угольсько-Ширококолузанський, а також Угольсько-Ширококолузанський з Мармароським та Кузійським заповідними масивами.

Загальна схема територіальної структури КБЗ в еколого-географічній моделі базується на виділенні навколо основних заповідних ядер масивів територій із різним потенційним природоохоронним статусом (із потенційним статусом заповідного ядра, статусом буферної зони та зони антропогенних ландшафтів). Згідно з вимогами щодо функціонального зонування біосферних заповідників, для кожного з основних масивів розроблено концентричну планістичну структуру, що складається з заповідного ядра (існуюча і перспективна заповідна зона), буферної та зони антропогенних ландшафтів по периферії. Розширений (біосферний) варіант кожного із заповідних масивів в поєднанні з системою екологічних коридорів дозволить створити в більшій мірі територіально зв'язане природоохоронне утворення і сприятиме зменшенню ступеня кластерності КБЗ. Зокрема, в моделі передбачено

«злиття» розширених Чорногірського та Свидовецького масивів у зоні високополонинсько-флішевих ландшафтів, а також Кузійського та Мармароського масивів у зоні кристалічних ландшафтів. Це «злиття» відбудеться за рахунок об'єднання буферних зон заповідних масивів.



Рис. 10.2.2. Розвиток територіальної структури Карпатського біосферного заповідника (модель співробітників ЛДУ)

Через систему екокоридорів розширені Чорногірський, Мармароський, Кузійський та пропонований Свидовецький масиви утворять компакту кільцеву структуру, що може функціонувати як єдине ціле (рис. 10.2.2). Найбільш віддалений Угольсько-Ширококолузанський масив КБЗ в даній моделі пропонується з'єднати з вище згаданою заповідною кільцевою структурою через широкий екокоридор вододільного типу. Представлена модель територіальної структури КБЗ також забезпечує більш широкий зв'язок з Карпатським та Синевірським національними природними парками, що виконуватимуть відносно КБЗ буферну функцію.

Межі основних функціональних зон КБЗ трасувались за еколого-географічними принципами. При обґрунтуванні меж заповідної зони основних масивів КБЗ враховувались такі моменти: а) особливості розташування існуючого заповідного масиву; б) збільшення вертикально-поєсної та експозиційної різноманітності заповідних масивів; в) формування заповідних зон компактною конфігурацією, що узгоджується зі структурою каркасного літогенного компоненту природних комплексів (простяганням гірських хребтів, формою річково-долинних водозборів). Так, розширені варіанти заповідних зон забезпечать компактність заповідних ядер Кузійського, Мармароського та Свидовецького масивів, експозиційну різноманітність ядра Чорногірського масиву та розширять вертикально-поєсну різноманітність Угольсько-Ширококолузанського. У більшості випадків заповідна зона основних масивів у біосферному варіанті зростає у два і більше разів, за винятком Угольсько-Ширококолузанського. Формування повноцінного заповідного ядра основних масивів слід розглядати як перший етап становлення КБЗ.

Наступна зона, якій у даній моделі відводиться суттєва роль, — це буферна. В більшості масивів вона займає периферійне положення, чергуючись із зоною антропогенних ландшафтів. Вона облямовує зону розширення заповідних масивів і характеризується сегментною або кільцевою формою в плані. Значення буферних зон у планувальній структурі КБЗ багатофункціональне: а) захист від різного типу антропогенних чинників; б) просторове «зв'язування» основних масивів; в) виконання ролі своєрідних екокоридорів. Параметри буферних зон (площа — рівна або перевищує площу заповідної зони, ширина становить 2-8 км) відображають конкретну природно-географічну та еколого-економічну ситуацію. Формування буферної зони — це другий важливий етап територіального розвитку КБЗ.

Зона антропогенних ландшафтів у структурі більшості масивів КБЗ має лінійний диз'юнктивний характер. Вона охоплює території різного типу природокористування: пасовищного, селітебного, рекреаційно-туристичного. В планувальній структурі масивів може мати різну локалізацію: а) в межах пропонованих заповідних зон (Чорногірський, Свидовецький, Мармароський масиви); б) на межі заповідної та буферної зон (Угольсько-Широколужанський і Свидовецький); в) у складі буферної зони або облямовувати останню (Угольсько-Широколужанський, Кузійський). Призначення цієї зони — моніторинг за різними типами антропогенного впливу і відновлення порушених природних комплексів, що передбачає в майбутньому трансформацію деяких фрагментів цієї зони у заповідну або буферну зони.

Екологічні коридори як елемент територіальної структури КБЗ у представленій картографічній моделі (рис.10.2.2) забезпечують різні види зв'язку (в т.ч. і біотичного) між природоохоронними об'єктами, трасуються уздовж орографічно-ландшафтних структур у місцях найкоротшої відстані між масивами КБЗ. При трасуванні екокоридорів максимально враховано природно-територіальну структуру основних масивів КБЗ, вектори основних речовинно-енергетичних потоків, сучасний характер господарського освоєння та екологічну ситуацію в регіоні.

У зоні полонинсько-флішевих ландшафтів екокоридор між Угольсько-Широколужанським та Свидовецьким і Чорногірським масивами протрасовано уздовж вододільних хребтів. Загальна протяжність цього екокоридору становить 18-20 км при ширині 5-8 км. Зв'язок між полонинсько-флішевими (Свидовецький і Чорногірський) та полонинсько-кристалічними (Кузійський і Мармароський) масивами забезпечується двома різновидностями екологічних коридорів: а) між Свидовецьким і Кузійським — долинним екокоридором уздовж долини р.Косівської (його протяжність — близько 20 км при ширині 5 км); б) між Чорногірським і Мармароським — коротким (менше 10 км) вододільно-долинним екокоридором. Крім «внутрішніх» екокоридорів КБЗ у майбутньому суттєву роль відіграватимуть «зовнішні» екокоридори, що зв'язуватимуть КБЗ з Міжнародним біосферним заповідником

(МБЗ) «Східні Карпати», з проєктованими Горганським природним заповідником, Національним природним парком (НПП) «Українські Бескиди» та іншими природно-заповідними об'єктами Карпат великої площі (рис. 10.2.2).

#### Модель співробітників заповідника

Підхід до розширення кожного заповідного масиву визначається насамперед особливостями його територіальної структури. Однак принципова схема розширення також передбачає використання спільних критеріїв:

— концептуальною метою розширення кожного масиву КБЗ є максимальне досягнення його ландшафтної цілісності;

— межі розширеної території пролягають, як правило, по ландшафтно-рельєфних утвореннях (хребти, водотоки і т.д.);

— статус біосферності передбачає максимальне репрезентування у складі заповідника територій різних гірських масивів, ландшафтних зон і флористичних районів та необхідність ведення у межах кожної заповідної ділянки системи екологічного моніторингу;

— об'єкти існуючого природно-заповідного фонду області, які приєднуються до КБЗ, включаються, по можливості, до заповідної зони. У випадку включення цих територій до буферу чи зони антропогенних ландшафтів, вони виділяються в ділянки з особливо суворим режимом охорони, спрямованим насамперед на забезпечення збереження об'єкта заповідання;

— режим буферної зони, ділянки якої розташовуються по периферії власне заповідних ядер, не забороняє, а лише обмежує природокористування для зменшення негативного антропогенного впливу на заповідні екосистеми;

— режим зони антропогенних ландшафтів дозволяє традиційне природокористування, яке не порушує стійкого функціонування природних та культурних екосистем;

— екологічні коридори мають забезпечувати можливості біологічної дисперсії та міграції видів між заповідними масивами.

Для мінімального впливу на економіку району та області, розширення заповідної зони пропонується проводити переважно за рахунок: а) ділянок існуючого природно-заповідного фонду, які вже зараз виключені з інтенсивного використання; б) приполонинських лісів або лісів на крутосхилах, що виконують захисну та водорегулюючу функції і відносяться до першої групи; в) малопридатних для сільськогосподарського використання ділянок (наприклад, кам'янисті, круті скелясті схили гір Петрос та Ненеска).

Крім розширення існуючих заповідних масивів, реалізація проєкту передбачає приєднання до КБЗ ділянок Свидовецького хребта, практично не представлених у складі заповідника. Кузійський заповідний масив, який геоморфологічно є закінченням найдовшого, південно-західного відрозу Свидовця, розташований у межах висот 400-1090 м, і

тому не може в повній мірі репрезентувати цей високогірний масив Українських Карпат.

Модель розширення кожної заповідної ділянки передбачає перелік лісових кварталів, що мають увійти до тієї чи іншої функціональної зони.

### 10.2.5. Проект розширення та оптимізації території КБЗ

#### Чорногірський заповідний масив

Унікальність ландшафтів, флористичних і фауністичних комплексів Чорногори та негативний антропогенний вплив на них, що постійно посилюється за межами заповідника (рубки лісу, нерегульоване випасання худоби, неконтрольований туризм), свідчать про необхідність розширення Чорногірського масиву КБЗ в першу чергу за рахунок високогірних ділянок.

#### Модель співробітників ЛДУ

Ключовий масив КБЗ — Чорногірський — вимагає розширення основних функціональних зон навколо існуючої заповідної території на південно-західному макросхилі Чорногори. З іншого боку, формування нової територіальної структури КБЗ — шанс для створення нової природоохоронної системи всього Чорногірського хребта, який є своєрідним природним феноменом Українських Карпат. Для Чорногірського хребта, що утворює дугоподібну віргуючу структуру, в пропонуваній моделі передбачається максимальне заповідання за рахунок розширення заповідної зони КБЗ в межах північного та південно-східного макросхилів Чорногори (рис. 10.2.3). Останні площі разом із заповідною зоною Карпатського НПП забезпечать статус суворой заповідності практично всього головного Чорногірського хребта. На картографічній моделі заповідна зона в розширеному варіанті утворить у плані розгалужену модель просторової структури, повторюючи обриси Чорногірського хребта. Відповідно до конфігурації заповідної зони пропонується концентрично розмістити буферну зону у вигляді напівкільця з гофрованими краями. Максимальна ширина буферної зони (понад 5 км) передбачена в місцях значного антропогенного впливу — рекреаційного і селітебного. Зона антропогенних ландшафтів має дисперсний характер, відображаючи локальні особливості пасовищного і рекреаційного впливу у заповідній та буферній зонах.

Заповідне ядро за своєю конфігурацією повторюватиме обриси Чорногірського хребта, охоплюючи альпійсько-субальпійський пояс рослинності та прилеглий до нього верхній лісовий пояс. Центральною віссю заповідного ядра виступатиме вододіл Чорногори уздовж вершин Шешул (1688 м) — Петрос (2020 м) — Говерла — Туркул (1933 м) — Ребра (2001 м) — Мунчел (1998 м) — Дземброня (1877 м) — Піп Іван Чорногірський (2020 м). Між Петросом і Говерлою заповідна ділянка

### Збереження та відтворення біорізноманіття

видається на північ, охоплюючи південніше г.Кукуль (1539 м) вершину Конса (1210 м). Біля г. Шешул до заповідної зони пропонується включити ботанічний заказник «Рогнеска» (30 га). На Пн макросхилі до заповідного ядра пропонується включити верхів'я басейнів річок Кевелів (урочища Серелівка, Ступи, Печеніжеска) та Лазещина (урочища Греблі і Лощина), а також Кевелівський лісовий заказник (320 га). На Пд макросхилі пропонується розширити заповідний масив, змістивши його південну межу до впадіння у р.Богдан п.Шешулець та включити у заповідне ядро г.Менчіл (1588 м). На Пд-Зх макросхилі Чорногори на ділянці г.Туркул — г.Піп Іван Чорногірський у заповідну зону пропонується включити басейни потоків Бутинець, Бребенескул і Бальзатул, полонини Туркульська, Бребенеска і Бальзатул. Таким чином, у заповідну зону увійдуть вершина Гутин Томнатик (2016 м), найвище високогірне озеро Українських Карпат Бребенескул (1801 м, 0,68 га) — пам'ятка природи місцевого значення — та комплекс карів. Загалом заповідну зону пропонується збільшити приблизно на 11600 га.



Рис. 10.2.3. Проект розширення території Чорногірського масиву (модель співробітників ЛДУ)

Навколо заповідного ядра пропонується організувати буферну зону шириною 1,8-5,6 км на площі приблизно 15750 га. Вона охопить заліснені території нижчих гіпсометричних рівнів Чорногори. На Пн макросхилі до її складу пропонується включити урочища Млаки, Лопушанка Плай і Кічера Грунь з охопленням верхів'їв басейнів Лазещини (басейни потоків Форесок і Студений), Лопушанки і правобережжя Кевелів. У буферну зону пропонується включити також вершини Караказ (1558 м), Берлак (1196 м) та Верх Дебри (1237 м). Межа

зони проходиться переважно по вододілах між потоками I порядку та, частково, руслах потоків II порядку.

На Пд і Пд-Зх макросхилах Чорногори у буферну зону пропонується включити басейни потоків Красилівка, Ситний, Шешулець, верхів'я р. Паулек, низів'я річок Говерла і Бальзатул. Сюди ж увійдуть вершини Цеглин (1435 м), Пересліп (1155 м) і Вихід (1471 м) та ур.Замгліні. У буферну зону потрапить ботанічний заказник «Затінки і Тересянка» (13 га). На заході зона межуватиме з селами Кваси, Ситний, Білин; далі її межа проходиться притоками річок Паулека, Богдана і Говерли; східніше присілку Говерла по р.Біла Тиса до впадіння п.Стіг, далі по згаданому потоку на г. Вихід і по вододілу — до г.Піп Іван Чорногірський. Буферну зону шириною 1,8-5,6 км пропонується організувати на площі приблизно 16750 га.

Зона антропогенних ландшафтів залежно від характеру територій, які вона охоплює, має двоякий характер — об'єднаний і дисперсний. Для даного масиву КБЗ, як і для всього заповідника, виділяється дві відміни зон антропогенних ландшафтів — селітебна і полонинська. Перша репрезентує різні типи гірських населених пунктів, відмінних за характером розселення (витягнуті долинні, дисперсно-хутірські улоговинні чи долинні). Це обумовлено офіційно існуючим сьогодні статусом гірських населених пунктів. Друга зумовлює необхідність збереження традиційного для гуцулів полонинського типу господарювання — вівчарства. Загальна площа запропонованої зони антропогенних ландшафтів становитиме близько 3400 га.

У селітебну зону антропогенних ландшафтів пропонується включити на лівобережжі р.Чорна Тиса села Кваси, Ситний, Білин, невеличку північну частину с.Ростоки і присілок Говерла. Загальна площа цієї зони — 2100 га.

Зона полонинських антропогенних ландшафтів має дисперсний характер поширення і приурочена до частини природних і антропогенних полонин. У деяких місцях вона безпосередньо межує із заповідною, що пов'язано із об'єктивно існуючою необхідністю оптимального природоохоронного співіснування традиційного вівчарства, пішохідного туризму та заповідання. При цьому в межах заповідної зони необхідно виділити абсолютно заповідні ділянки (у місцях концентрації рідкісних видів рослин), решта території зони повинна мати заповідно-заказний режим (дозволяється тільки прохід піших туристичних груп по промаркованих маршрутах та прогін отар овець). У полонинську зону антропогенних ландшафтів пропонується включити найбільш експлуатовані на сьогодні території полонин Менчул, Веснярка, Шешул, Гармонеска, під г.Петрос та деякі інші. Загальна площа цієї зони — 1300 га.

#### Модель співробітників заповідника

Проектований масив із заходу, від с. Кваси до с. Свидовець, обмежений р.Тисою, з півночі та сходу — головним хребтом Чорногори від вершини г. Караказа до г. Стіг; на півдні — ділянкою українсько-румунського кордону від г.Стіг до верхів'їв Білої Тиси і далі уздовж

русла Білої Тиси до Усть-Бальзатула. Далі — на північ по відрозі г.Бребенескул. Південно-західна межа масиву проходить по гребенях гірських хребтів — відрозів головного хребта, верхній межі лісу в районі гірського вузла Шешул та по руслу річки Біла Тиса (рис.10.2.4).

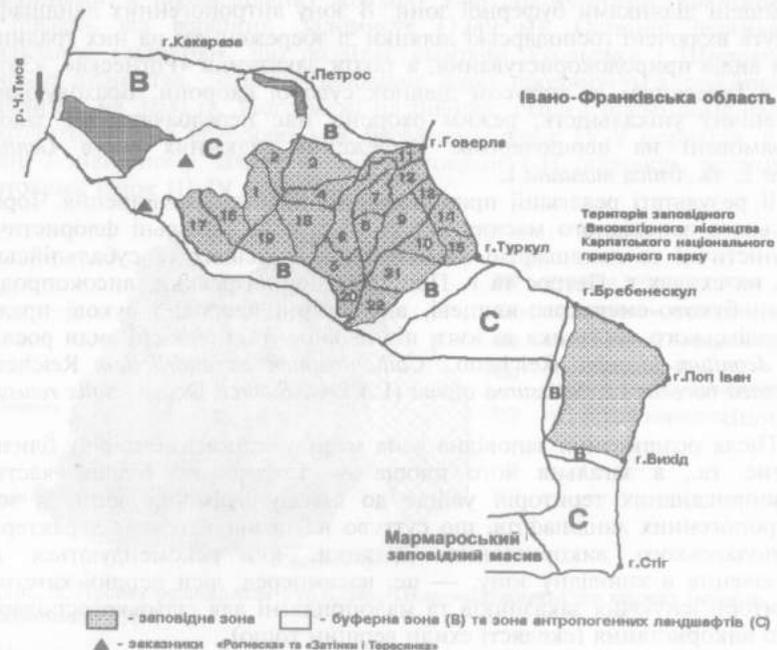


Рис. 10.2.4. Проект розширення території Чорногірського масиву (модель співробітників заповідника)

Територію Чорногірського заповідного масиву пропонується розширити за рахунок приєднання до нього ділянок Рахівського лісгоспу (Квасівське л-во, кв.13-16; Говерлянське л-во, кв. 3, 7-9, 12; Білотилянське л-во, кв. 16-31; Шаульське л-во, кв. 13-16, 25, 26), Ясінянського лісгоспу (Свидовецьке л-во, кв. 16-22) та Держлісфонду.

У межах заповідної зони Чорногірського масиву КБЗ пропонується виділити чотири заповідні ділянки, або ядра:

— найбільша заповідна ділянка буде представлена існуючими територіями заповідника;

— друга заповідна ділянка знаходитиметься на південно-західних схилах г. Піп Іван Чорногірський в межах водозбірного басейну потоку Бальзатул;

— третя включатиме територію Кевелівського лісового заказника;

— четверта, територіально найменша, охоплюватиме субальпійські луки та скелясті схили г. Петрос.

Таким чином, заповідні ділянки Черногірського масиву з одного боку будуть межувати із заповідними Говерлянським і Високогірним лісництвами Карпатського національного природного парку, з інших захищені ділянками буферної зони. В зону антропогенних ландшафтів будуть включені господарські ділянки зі збереженням на них традиційних видів природокористування, а також заказники «Рогнеска», «Затінки і Тересянка» зі статусом ділянок суворої охорони. Враховуючи їх ботанічну унікальність, режим охорони має передбачати тут заходи, спрямовані на першочергове збереження рідкісних видів *Gentiana lutea* L. та *Arnica montana* L.

В результаті реалізації пропонованого проекту розширення Черногірського заповідного масиву будуть збережені унікальні флористичні, фауністичні та ландшафтні комплекси альпійських та субальпійських лук на схилах г. Петрос та г. Поп Іван Черногірський, високопродуктивні буково-смереково-ялицеві, високогірні яворові і букові праліси Кевелівського заказника та взяті під охорону такі рідкісні види рослин, як *Aconitum jacquini* Reichenb., *Callianthemum coriandrifolium* Reichenb., *Linnaea borealis* L., *Saussurea alpina* (L.) DC, *S.porcii* Degen, *Salix retusa* L. та інші.

Після розширення заповідна зона масиву займатиме площу близько 8 тис. га., а загальна його площа — 15 тис. га. Більша частина новоприєднаних територій увійде до складу буферної зони та зони антропогенних ландшафтів, що суттєво не позначиться на характері їх господарського використання. Ділянки, які рекомендуються для включення в заповідну зону, — це, насамперед, ліси першої категорії, території існуючих заказників та малопридатні для сільськогосподарського використання (скелясті схили вершин тощо).

#### Угольсько-Широколужанський заповідний масив

Однією з найгостріших проблем Угольсько-Широколужанського масиву КБЗ є проблема зниження верхньої межі лісу під впливом надмірного випасання. Тому стратегія розширення Угольсько-Широколужанського масиву насамперед має бути спрямована на вирішення проблеми регулювання режиму випасання на полонинах, що можливе лише під контролем заповідника.

#### Модель співробітників ЛДУ

Порівняно з іншими масивами, територія Угольсько-Широколужанського масиву є досить компактною. Для збільшення регіональної репрезентативності та компактності заповідну зону пропонується розширити тільки у західному напрямку, оскільки на півночі до неї впритул підходить територія Синевірського НПП (рис. 10.2.5). У заповідне ядро пропонується включити верхні частини басейнів потоків Глисна, Бистрий, Стрептурський, Вільшанка, а також ділянки полонин

#### Збереження та відтворення біорізноманіття

між вершинами Манчул (1501 м) — Кінець-Манчула (1342 м). Для зменшення протяжності зовнішньої границі заповідної зони до неї пропонується включити відроги хр.Красна на захід від вершин Топас (1548 м), Сигланський (1563 м), Гропа (1498 м), зайняті природними полонинами, а також ділянку вододілу з антропогенними полонинами на південь від вершини Заломисте (1249 м). Остання ділянка є своєрідною «затокою», що розділяє сьогодні Угольське і Широколужанське лісництва. Загалом заповідне ядро пропонується розширити приблизно на 3800 га. Його межі на півночі, сході і південному заході проходять по вододілах між басейнами річок IV-V порядків, а на півдні і північному заході — між потоками I-II порядків, останні є притоками річок III-IV порядків.

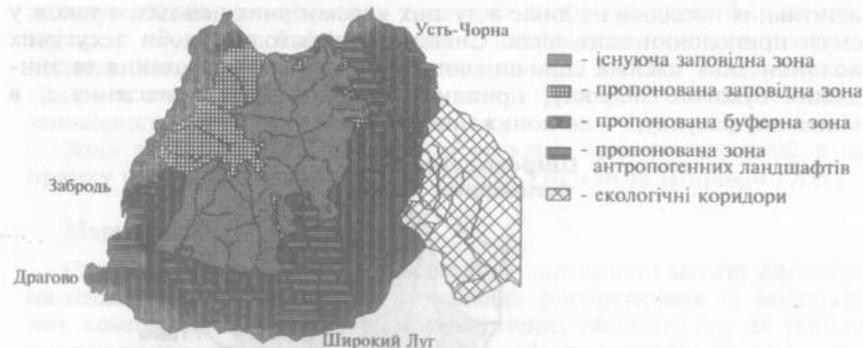


Рис. 10.2.5. Проект розширення Угольсько-Широколужанського масиву (модель співробітників ЛДУ)

Навколо заповідної зони пропонується сформувати буферну зону, облямовуючий характер якої створюватиме необхідний захисний ефект для заповідного ядра. У буферну зону увійдуть нижні частини басейнів потоків Глисна, Бистрий, Стрептурський, Вільшанка, басейни потоків Монастир, Одарів, Рункульський, Дальній, Сигланський, Климовець, Скороховатий та верхів'я басейну р.Терешул. Сюди ж увійдуть вершини Лазова-Кічера (663 м), Рункул (812 м), Перехрестя (841 м), Полонинка-Гора (1047 м), Діл Гробост (1095 м). Загалом площа буферної зони складатиме близько 16 тис. га, а ширина — 0,5-6,0 км (у середньому — 1,5-4,2 км). Границі зони проходять переважно по вододілах різного рангу та по межах з населеними пунктами і тільки на північному заході і сході — уздовж русел Терєблі і Мокрянки.

Зона антропогенних ландшафтів носить виражений ареальний характер, облямовуючи або влітаючи у буферну. Специфіку цій зоні надає значна площа територій селітебного використання. У селітебну зону, площею приблизно 4950 га, пропонується включити села Комсомольськ, Вільшани, Забродь, Кічерелі, північну частину Великої Угольки, Широкий Луг, Фонтиняси, Пригод, Посич.

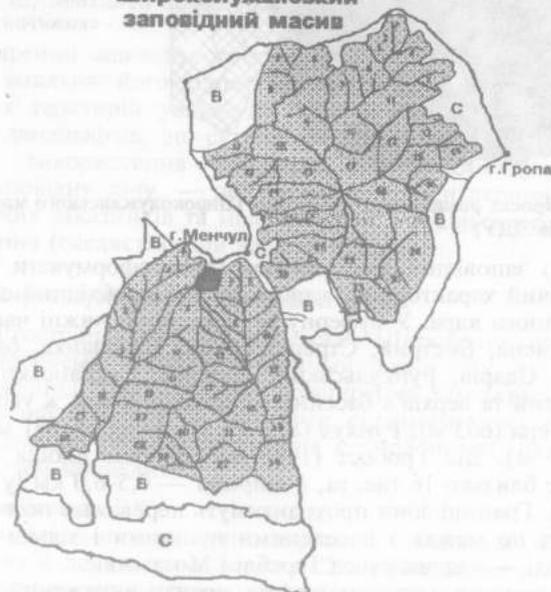
У полонинську зону антропогенних ландшафтів пропонується включити полонини хр.Красна між вершинами Топас — Сигланський — Гропа — Климова (1492 м) та дисперсні ділянки антропогенних полонин південно-східніше с.Комсомольськ. Перераховані ділянки полонин сьогодні активно використовуються для вівчарства. Площа цієї зони становитиме приблизно 1250 га.

Загалом пропонується планістична модель Угольсько-Ширококолужанського масиву має виражену *концентрично-витягнуту структуру* для заповідної і буферної зон з ареально-диз'юнктивним розміщенням зони антропогенних селітебних ландшафтів (рис. 10.2.5).

#### Модель співробітників заповідника

Надмірне випасання худоби на полонинах призводить до серйозних негативних наслідків не лише в лучних високогірних ценозах, а також у смузі приполонинських лісів. Систематичні заходи худоби з сусідніх полонинських масивів спричиняють до повного стравлювання та знищення букового підросту, припинення природного поновлення і, в кінцевому рахунку, — до пониження верхньої межі лісу.

#### Ширококолужанський заповідний масив



#### Угольський заповідний масив

Рис.10.2.6. Проект розширення території Угольсько-Ширококолужанського масиву (модель співробітників заповідника).

■ — заповідна зона; ■ — ділянка полонини, яку пропонується включити до заповідної зони; □ — буферна зона (B) та зона антропогенних ландшафтів (C)

Значне перевипасання на полонинських угіддях зумовлює також деградацію трав'янистого вкриття, зміни первинних ценозів на вторинні, представлені в основному біловусниковими пустищами, рудеральними ценозами щавлю альпійського і т.д. Всі ці негативні наслідки значно зменшують кормову базу диких тварин, знижують життєвість їх популяцій.

Для охорони та підвищення репрезентативності в межах Угольсько-Ширококолужанського масиву всього спектра високогірних природних комплексів пропонується включити до нього ділянку полонин (площею близько 300 га), яка за своєю конфігурацією вклинюється в заповідний масив (рис. 10.2.6).

Для забезпечення вільного пересування диких тварин в межах Угольсько-Ширококолужанського масиву та послаблення антропогенного впливу сусідніх господарських територій необхідно включити до заповідника, на правах буферної зони з відповідним режимом охорони, ділянки Усть-Чорнянського лісгоспу (кв. 32, 34, 35). Таку зону слід створити також уздовж південних меж Угольського лісництва даного заповідного масиву.

Зона антропогенних ландшафтів включає прилеглі території в напрямку поселень Малої Угольки, Великої Угольки та Широкого Лугу.

#### Мармароський заповідний масив

Стратегія розширення Мармароського заповідного масиву спрямована насамперед на збереження унікальних флористичних та ландшафтних комплексів та геолого-геоморфологічних об'єктів, що не увійшли до складу заповідника, а також на його з'єднання з Чорногірським та Кузійським масивами.

#### Модель співробітників ЛДУ

При розробці схеми оптимізації території Мармароського масиву враховано добре виражений радіально-концентричний рисунок основних каркасних ліній природної структури Мармароських гір і локалізований характер їх господарського освоєння (лісгосподарське і пасовишне). В пропонуваній моделі територіального розвитку масиву (рис. 10.2.7) його заповідне ядро набуває концентричної форми. Зона антропогенних ландшафтів носить дисперсний характер, пов'язаний з пасовищним використанням полонин. Основні межі заповідного ядра трасуються уздовж гребенів другорядних хребтів. Буферна зона теж має концентричний характер, облямовуючи дугоподібне заповідне ядро. Межі охоронної зони в більшості випадків трасуються уздовж долин річок і невеликих долинних понижень. У цілому для Мармароського масиву пропонується *радіально-концентрична модель* планової структури заповідного ядра і буферної зони з дисперсним поширенням зони антропогенних ландшафтів.

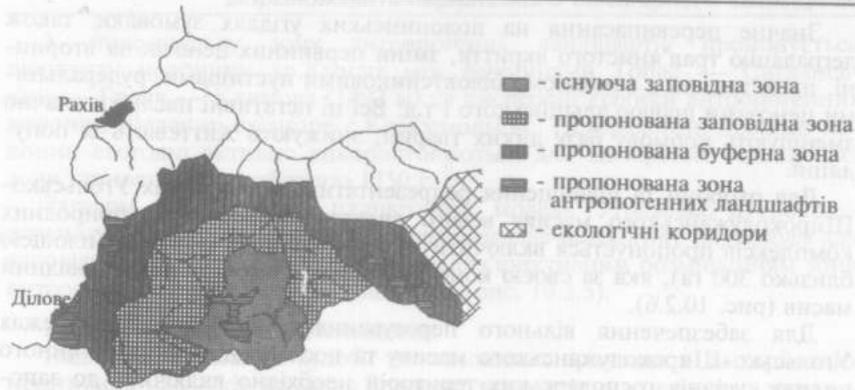


Рис. 10.2.7. Проект розширення території Мармароського масиву (модель співробітників ЛДУ)

Заповідне ядро масиву пропонується розширити у напрямку до нижчих гіпсометричних рівнів з охопленням нових лісових масивів. У заповідну зону пропонується включити верхів'я потоків Білий (басейни потоків Велика Росіш, Явірник, ур.Обніж), Великий, Радомир і Квасний; хребет Радомир-Грунь та вершини Мунчелул (1369 м), Шевора (1466 м), Мегура (1497 м), Болотин-Грунь (1283 м) та Межипотоки (1713 м). Межа пропонуваної заповідної зони переважно проходить по вододілах між басейнами різних річок і, частково, по вододілах між потоками I-II порядків у межах одного басейну. Загалом заповідну зону Мармароського масиву пропонується розширити приблизно на 7500 га.

Навколо заповідного ядра пропонується організувати буферну зону концентричної конфігурації, до якої увійдуть нижні частини басейнів річок Білий, Великий і Квасний, увесь басейн п.Ліщинка, верхів'я потоків Малий, Відричка і Вовчий, правобережжя басейну р.Щаул. У буферну зону увійдуть вершини Жовта (887 м), Бутин (1043 м), Менчул (1385 м), урочища Полонина Пересліп і Вовчий Грунь. Межа пропонуваної буферної зони на заході і сході проходить переважно по руслах річок Тиса, Малий і Щаул, а у північній частині — по вододілах між потоками. Ширина зони складатиме 1,4-4,5 км (у середньому 2,4-3,0 км), а площа — приблизно 8250 га.

Зона антропогенних ландшафтів має дисперсний характер поширення. Виділяється селітебна зона на лівобережжі р.Тиси (с.м.т. Ділове і с. Костилівка) загальною площею близько 350 га та полонинська зона антропогенних ландшафтів (полонини Берлибашка, Лисичий, Магура, Межипотоки, Маслокрут та ін.) загальною площею приблизно 550 га.

У результаті розширення Мармароського масиву більш суворого охороною будуть охоплені ряд існуючих природоохоронних об'єктів: геологічні пам'ятки природи місцевого значення скеля-стрімчак над Білим потоком (2 га), скеля-стрімчак над с.Костилівкою (1 га) і скелі в

ур.Щауль (5 га) та ботанічні пам'ятки природи місцевого значення Кедр європейський, Тис ягідний, Сосна гірська Жереп.

#### Модель співробітників заповідника

Заповідну зону Мармароського масиву пропонується розширити шляхом приєднання ділянок Великобичківського та Рахівського лісгоспів. У межах Рахівського лісгоспу до нього необхідно приєднати території Щаульського л-ва, кв. 19-26; Устерицького л-ва, кв. 15-21; Великобичківського лісгоспу — Костилівського л-ва, кв. 20-28; Діловського л-ва, кв. 10-19 та 25-32).

Таким чином, заповідна ділянка з південно-західного боку буде обмежена державним кордоном з Румунією, з північно-західного — Тисою по лінії між с.м.т. Ділове та с. Костилівка. З північно-східного боку вона буде примикати до Чорногірського масиву КБЗ, а з північного — захищена буферною зоною (ділянки Костилівського л-ва, кв. 14-19, Щаульського л-ва, кв.14-16 та Устерицького л-ва, кв. 4-6, 8, 9, відповідно Великобичківського та Рахівського лісгоспів, рис. 10.2.8).



Рис. 10.2.8. Проект розширення території Мармароського та Кузійського масивів (модель співробітників заповідника)

У зону антропогенних ландшафтів увійдуть с.м.т. Ділове та с. Костилівка з присілками та полонини Берлибашка, Квасний, Лисичий та деякі інші.

У результаті реалізації даного проекту до Мармароського масиву будуть приєднані цінні лісові масиви в межах всіх рослинних поясів — від чистих бучин до смерекових пралісів (ур. Сухарево, Явірник, Довгаруна, ряд об'єктів природо-заповідного фонду області, де охоро-

няються осередки тису ягідного, веймутової сосни та кедру європейського), заростей криволісся та ділянок субальпійських та альпійських лук (унікальний в ландшафтному та ботанічному відношенні скелястий масив г.Нееска). Тут будуть охоронятися місця зимівлі довгокрила звичайного (єдине місце знаходження в Україні) та інших рідкісних видів кажанів (закинуті залізородні штольні, ур. Довгаруня).

На північному сході розширена територія масиву буде з'єднуватися з Чорногірським, а на південному заході, між с. Костилівка та с.м.т. Ділове, — з розширеним Кузійським масивами.

Загальна площа Мармароського заповідного масиву збільшиться приблизно утричі і буде складати більше 8 тис. га. Дана територіальна реорганізація не може суттєво вплинути на економіку регіону, бо лісові ділянки високогір'я, які пропонується приєднати до заповідника, належать до лісів I групи і виключені з господарського використання, а скелясті масиви високогір'я також є малопридатними для сільськогосподарських робіт.

#### Кузійський заповідний масив

Кузійський масив є однією з найменших заповідних ділянок, тому його територіальна реорганізація спрямована насамперед на збільшення ландшафтної репрезентативності та екосистемної цілісності.

#### Модель співробітників ЛДУ

У моделі територіального розвитку масиву (рис.10.2.9) пропонується сформувати компактне заповідне ядро, що охоплюватиме частину хребта між вершинами Темпа (1089 м), Менчул (1242 м) і Лисина (1409 м) та прилеглі нерхів'я водозборів потоків Свинний, Великий Банський, Бредецел і Лихий, які мають різну мезоекспозицію. Межі заповідної зони проходилитимуть переважно по вододілах між притоками I порядку вище згаданих потоків. Загальна площа зони становитиме близько 2100 га.

Заповідна зона масиву утворить у плані овальну структуру, навколо якої формуватимуться концентрично інші зони — буферна з облямовуючим характером розміщення та антропогенних ландшафтів — з локальним. У буферну зону, загальною площею близько 4550 га, пропонується включити нижні частини басейнів потоків Свинний, Великий Банський, Бредецел, басейн потоку Тарничин та ряд басейнів уздовж вододілу між вершинами Лисина — Рахівська (1159 м). Границі зони проходять уздовж русел річок Тиса — Косівська та по межі з населеними пунктами.

Зона антропогенних селітебних ландшафтів має облямовуючий характер і приурочена до населених пунктів, розташованих на межиріччі Тиси — Косівської. До неї пропонується включити села Вільховатий, Ділове, Хмелів, Луг, Косівська Поляна. Загальна площа зони антропогенних ландшафтів становитиме близько 2250 га.

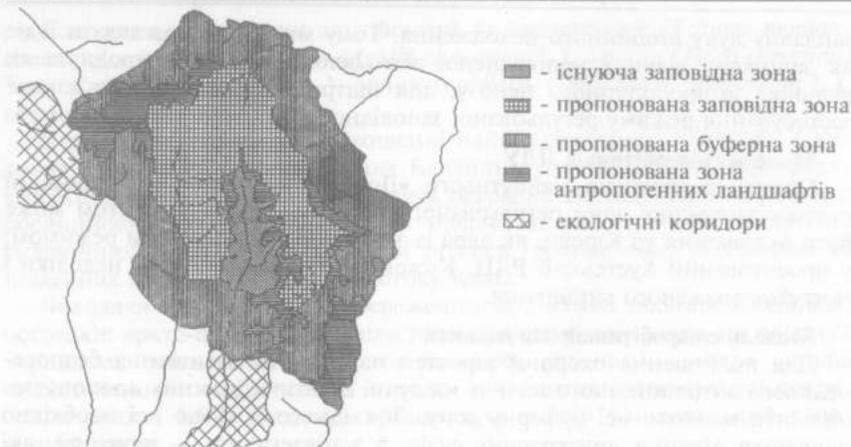


Рис. 10.2.9. Проект розширення території Кузійського масиву (модель співробітників ЛДУ)

Загалом просторова структура Кузійського масиву буде представлена концентрично витягнутою планістичною моделлю заповідної і буферної зон із локалізованим розвитком зони антропогенних ландшафтів по периферії.

#### Модель співробітників заповідника

Заповідну зону Кузійського масиву пропонується розширити за рахунок приєднання до неї кв. 15, 7-8 Ділівського та кв. 15-16, 19, 20-21 Косівськополянського лісництва (рис. 10.2.8).

Заповідна зона буде захищена буферною, до якої слід включити кв. 9 і гіпсометрично нижчу частину кв. 5, 2 Ділівського та 7-9 Костилівського лісництва Великобичківського лісгоспу.

Квартали 14, 17-19 Косівськополянського л-ва, ділянки колгоспних лісів та населені пункти Ділове, Луг, Косівська Поляна пропонується включити до зони антропогенних ландшафтів.

Таким чином, у заповідному масиві будуть представлені унікальні букові та буково-смерекові праліси в ур. Болотин та на схилах г. Лисина. В районі м. Рахів Кузійський масив безпосередньо межуватиме із новоствореним Свидовецьким, а на проміжку між с.м.т. Ділове та с. Костилівка — з розширеним Мармароським масивом.

#### «Долина нарцисів»

Ступінь антропогенної трансформації екосистем «Долини нарцисів» та її незначні розміри не дають можливості підтримувати тут абсолютного заповідний режим, який відповідав би її статусу — заповідної ділянки.

Ця ділянка була включена до КБЗ для збереження унікальної рівнинної популяції нарцису вузьколистого і репрезентує викошувану

заплавну луку вторинного походження. Тому ми маємо розглядати її не як заповідну ділянку непорушеної або малопорушеної природи, а як різновид агрикультурного ценозу, для підтримання якого обов'язково застосовування режиму регульованої заповідності.

#### Модель співробітників ЛДУ

Одним із варіантів майбутнього «Долини нарцисів» є надання їй статусу заповідної зони регульованого режиму. Іншим варіантом може бути включення ур.Кіреші, як ядра із заповідно-регульованим режимом, у проєктований Хустський РЛП. Кожен із варіантів має свої недоліки і потребує зваженого вирішення.

#### Модель співробітників заповідника

Для поліпшення охорони заростей нарцису та зменшення безпосереднього антропогенного впливу на лучні ценози «Долини» пропонуємо виділити навколо неї буферну зону. Зі східного боку до неї необхідно включити ділянки притерасних садів, а з південного — території, які зараз є пасовищами. Із західного боку територія «Долини» в деякій мірі захищена руслом р. Хустець.

У майбутньому доцільно розглянути питання створення регіонального ландшафтного парку у складі КБЗ, до якого увійшли б «Долина нарцисів», заказники «Чорна гора» (з фрагментами унікальних для Закарпаття ділянок степової рослинності), «Юліївська гора», резерват «Великий ліс», Шаланківський лісовий масив та рідкісні болотні екосистеми в заплавах р. Тиси.

#### Свидовецький заповідний масив

Масив Свидовця належить до давньольодовиково-високопалонинського флішевого виду ландшафтів і є одним з найцікавіших у флористичному фітоценотичному та фауністичному відношенні районів Українських Карпат, який до цього часу не представлений у межах КБЗ.

Свидовецький масив складений переважно нижньокрейдом піщанисто-глинистим флішем. У межах Свидовця спостерігається помітна різниця між південними і північними макросхилами головного хребта. На південних схилах, вкритих переважно буковими лісами, добре виражене дендровидне долинне розчленування. Північні схили з польодовиковими формами рельєфу вкриті ялиновими лісами.

Для флори Свидовця характерні такі рідкісні види, як *Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff., *Aquilegia nigricans* Baug., *Aster alpinus* L., *Astragalus krajnae* Domin, *Bartsia alpina* L., *Biscutiella laevigata* L., *Draba aizoides* L., *Hedysarum hedysaroides* (L.) Schinz et Thell., *Primula halleri* J. F. Gmel. Баратство флористичного складу зумовлено також наявністю вапнякових виходів (Кардаш, 1991).

У фауні Свидовця добре представлені види аркто-альпійського та бореально-монтанного комплексів. Зокрема, тут зустрічаються альпійська тинівка, тетерук, снігова норичя, поширення яких в Українських Карпатах досить обмежене. Для цього району характерними є такі

рідкісні види, як тритони альпійський та карпатський (*Triturus montandoni* Boulen.), глухар, беркут (*Aquila chrysaetos* L.), сапсан (*Falco peregrinus* Tunst.), пугач (*Bubo bubo* L.), сичик-горобець (*Glaucidium passerinum* L.), ведмідь бурій, рись та ін.

У природоохоронному відношенні найважливішими об'єктами Свидовця є вершини Велика і Мала Близниці, Драгобрат, Догыаска, Великий Котел, Ворожеска, де збереглись осередки скельноосипної флори й рослинності, що характеризується наявністю рідкісних, реліктових та ендемічних видів, а також букові праліси, розташовані переважно на південних мегасхилах басейну потоку Кісва.

Виходячи з необхідності збереження пралісових ділянок Свидовця, осередків аркто-альпійської, реліктової й ендемічної флори на окремих вершинах, унікальної фауни та геоморфологічних пам'яток (слідів плейстоценового зледеніння), а також підвищення регіональної репрезентативності КБЗ, доцільно організувати новий Свидовецький заповідний масив.

#### Модель співробітників ЛДУ

При розробці схеми територіальної структури масиву було враховано лінійно-розчленований характер Свидовецького хребта та лінійно-ареальний характер його господарського використання (пасовищний, рекреаційний, селітебний). У пропонованій моделі Свидовецького масиву (рис. 10.2.10) передбачено сформувати заповідне ядро на основі найвищої полонинської частини Свидовецького хребта та прилеглих долинних водозборів. У плані ядро матиме овальний характер з основною віссю уздовж простягання хребта, між вершинами Трояска — Мала Близниця. Буферна зона в даній моделі матиме облямовуючий характер, утворюючи своєрідне кільце з долинними або гребневими зовнішніми межами. Зона антропогенних ландшафтів має лінійно-диз'юнктивний або ареальний характер, що пов'язано з полонинським пасовищним господарством. Загалом пропонується *концентрично-витягнута планістична модель* просторової структури Свидовецького масиву з ареально-лінійним диз'юнктивним розміщенням зони антропогенних ландшафтів.

Віссю пропонованої заповідної зони служитиме вододіл хребта Свидовець уздовж вершин Унгаряска (1707 м) — Трояска (1702 м) — Догыаска (1761 м) — Котел (1770 м) — Стіг (1704 м) — Вел.Близниця (1881 м) — Мала Близниця (1566 м). У межах Пн-Сх макросхилу в заповідне ядро пропонується включити верхів'я бесейнів потоків Апшинець і Станіслав; на Сх макросхилі — верхів'я потоків Свидовець, Вел. Трофанець, Гропинець і Тростянець; на Пд мезосхилі — верхів'я річок Косівської і Серенької. Основою заповідного ядра новоствореного масиву будуть лісовий заказник «Свидовецький» (1471 га), ботанічна пам'ятка природи Скелі Близниці (30 га), гідрологічні пам'ятки природи Водоспад Свидовець (0,37 га), геологічні пам'ятки природи Свидовецькі скелі та Скеля Тростянець. Загальна площа зони становитиме приблизно 9800 га.

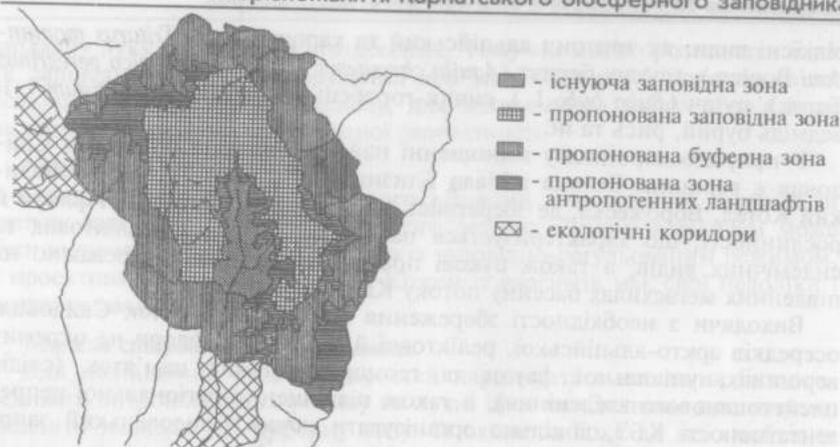


Рис. 10.2.10. Проектований Свидовецький масив (модель співробітників ЛДУ)

Навколо заповідного ядра пропонується сформувати буферну зону, яка охопить нижчі заліснені гіпсометричні рівні Свидовця. Сюди увійдуть верхів'я і частково нижні частини басейнів потоків Яблониця, Турбатський, Чорна Тиса, Апшинець, Станіслав, Свидовець, Вел.Трофанець, Гропинець, Тростянець, Скоруш, Білинський, Куртяський та частини басейнів річок Косівської і Середньої, а також вершини Тисчорський Грунь (1215 м), Велика Кічера (1221 м), Татульський Грунь (1436 м), Менчул (1291 м), Балтин (1330 м), Курпень (1406 м) та ур.Плайка. Загальна площа пропонованої буферної зони — приблизно 10200 га. Ширина зони — 1,5-4,3 км, в середньому 2,0-3,0 км. Границі зони пройдуть на півночі переважно по долинах потоків Турбатський, Чорна Тиса і Свидовець; на сході — по межах з населеними пунктами; на півдні — переважно по вододілах між потоками I-II порядків і, частково, по руслах потоків Білинський, Шанта та ін.

Пропонована зона полонинських антропогенних ландшафтів займатиме приблизно 3250 га. До неї пропонується включити полонини, які сьогодні інтенсивно використовуються для вівчарства, а саме розташовані уздовж південного гребеня з вершинами Темпа (1634 м) — Велика Куртяска (1621 м) — Мала Куртяска (1644 м) — Підпула (1626 м) — Татарука (1707 м); полонини Татул, Менчіл, Грота, Браїлка, Білина, Перелісок, Ярошевська, Урда, Флантус, ур.Веденська Полонина і полонини між вершинами Стара (1471 м) — Пересліп (1452 м).

У селітебну зону антропогенних ландшафтів, загальною площею близько 1500 га, пропонується включити населені пункти Кваси, Тростянець, частково Білин.

**Модель співробітників заповідника**

В межах Свидовецького масиву (рис.10.2.11) пропонується створити дві заповідні ділянки:

— у центральній та південній частині Свидовецького хребта. Вона включатиме кв.1-8, 10 Свидовецький державний заказника та 9, 11-16 Косівсько-поляняського л-ва Великобичківського лісгоспу, а також прилеглі до них землі Держземфонду в межах головного хребта (вершини Догяска, Велика та Мала Близниці, заказник «Скелі Близниці»);

— на території Апшинецького державного заказника та добре збережені лісові масиви (кв.1, 13-17) Чорнотисянського л-ва Ясінянського лісгоспу.

Буферну зону пропонується створити навколо заповідних ядер. Вона включатиме кв. 17-19 Косівсько-поляняського л-ва; кв. 4, 6, 7, 11, 12, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 26 Середньоріцького л-ва Великобичківського лісгоспу; кв. 1-4, Квасівського л-ва Рахівського лісгоспу; кв. 3, 8-10, 12, 15 Свидовецького л-ва, кв. 2-5 Чорнотисянського л-ва, кв. 1-3 Станіславського л-ва Ясінянського лісгоспу та високогірну частину південного макросхилу Свидовця від східного підніжжя г. Догяска до північно-західного підніжжя г. Велика Близниці.

Зоною антропогенних ландшафтів пропонується охопити високогірну частину південних та північних макросхилів головного хребта від вершини Догяска до вершини Стара, що не увійшла до заповідної та буферної зон, верхів'я р. Чорна Тиса в межах водозбірного басейну, кв. 2-12 Чорнотисянського л-ва; кв. 4-18 Станіславського л-ва Ясінянського лісгоспу та водозбірний басейн р. Свидовець, кв. 4-7, 11 Свидовецького л-ва Ясінянського лісгоспу. На південь зони антропогенних ландшафтів доцільно розширити уздовж головного хребта по долинах річок Чорна Тиса — Тиса та Косівська до з'єднання з розширеним на північ Кузійським заповідним масивом.

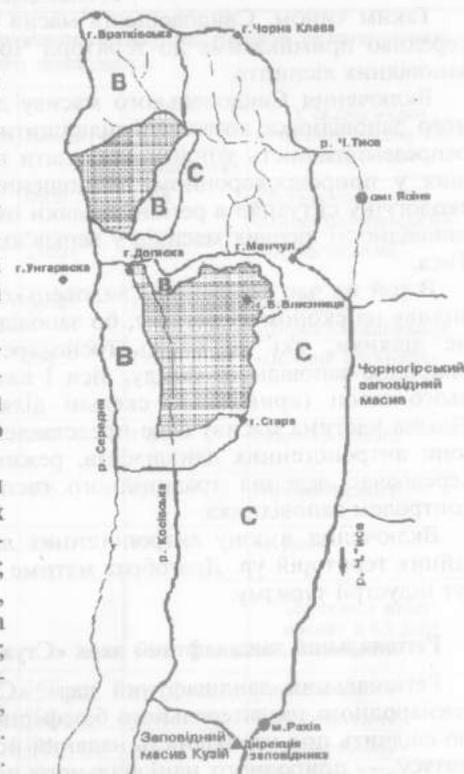


Рис. 10.2.11. Проектований Свидовецький заповідний масив (модель співробітників заповідника)

■ — заповідна зона; □ — буферна зона (В) та зона антропогенних ландшафтів (С)

Таким чином, Свидовецький масив у запропонованих межах безпосередньо примикає до території Чорногірського та Мармароського заповідних лісництв.

Включення Свидовецького масиву до складу Карпатського біосферного заповідника дозволить підвищити біогеографічну та ландшафтну репрезентативність заповідника, взяти під охорону більшість найцікавіших у природоохоронному відношенні об'єктів, а також поліпшити екологічну ситуацію в регіоні завдяки охопленню режимом регульованої заповідності лісових масивів у верхів'ях водозбірного басейну р. Чорна Тиса.

В той же час створення Свидовецького масиву не матиме відчутного впливу на економіку регіону, бо заповідна зона в основному включатиме ділянки, які не мають господарського використання (території природно-заповідного фонду, ліси I категорії) або ж малоприсадибні для цього землі (криволісся, скельні ділянки, кам'яні осипища тощо). Більша частина масиву буде представлена територією буферної зони та зони антропогенних ландшафтів, режим природокористування в яких передбачає ведення традиційного господарства, але під екологічним контролем заповідника.

Включення в зону антропогенних ландшафтів популярних рекреаційних територій ур. Драгобрат матиме важливе значення для розвитку тут індустрії туризму.

#### Регіональний ландшафтний парк «Стужиця»

Регіональний ландшафтний парк «Стужиця» має увійти до складу міжнародного трilaterального біосферного резервату «Східні Карпати», що свідчить про необхідність надання йому вищого природоохоронного статусу — природного національного парку з обов'язковим розширенням та зонуванням території.

#### Біологічна та ландшафтна репрезентативність розширеної території КБЗ

Як згадувалося вище, територія КБЗ з часу заснування неодноразово змінювалася (табл.10.2.3). Розширення заповідника здебільшого відбувалося шляхом приєднання до нього найбільш цінних та збережених природоохоронних територій Закарпаття — заказників, заповідних урочищ, пам'яток природи тощо (табл. 10.2.4). Загалом, це в деякій мірі сприяло вирішенню однієї з основних проблем КБЗ — підвищенню його біогеоценотичної репрезентативності.

#### Збереження та відтворення біорізноманіття

Таблиця 10.2.4. Об'єкти природно-заповідного фонду, що увійшли та пропонувані до складу Карпатського заповідника

№	Природоохоронні території, які увійшли до складу КБЗ	Рік організації	Площа, га	Рік включення до складу заповідника	У складі якого сучасного масиву КБЗ знаходяться
1	Угольський лісовий заказник	1958	4600	1968	Угольсько-Широколужанський
2	Чорногірський лісовий заказник	1964	2100	1968	Чорногірський
3	Широколужанський флористичний заказник	1969	5644	1979	Угольсько-Широколужанський
4	Флористичний заказник «Долина нарцисів»	1974	256,5	1979	«Долина нарцисів»
5	Лісовий заказник «Білий потік»	1974	378	1990	Мармароський
6	Радомирський ботанічний заказник	1974	486	1990	Мараморський
7	Кузійський лісовий заказник	1974	456	1990	«Кузій»
	Природоохоронні території, які пропонуються включити до складу КБЗ				До складу якого масиву КБЗ буде входити
8	Свидовецький заказник	1974	1471	—	Свидовецький
9	Кевелівський заказник	1974	320	—	Чорногірський
10	Апшинецький заказник	1974	105	—	Свидовецький
11	Заказник «Рогнеска»	1974	30	—	Чорногірський
12	Ур. «Затінки і Тересянка»	1978	13	—	Чорногірський
13	Скелі Близниці	1975	30	—	Свидовецький

Збільшення біогеоценотичної репрезентативності заповідника залежно від його територіальної структури можна проілюструвати на прикладі флористичного різноманіття КБЗ. Так, список вищих судинних рослин заповідника збільшився з 693 видів у 1976 р. до 899 у 1986 та до 1062 видів у 1996 р. На користь цієї тенденції свідчить також характер представленості в межах заповідника рослин, занесених до Червоної книги України. У 1976 р. на заповідній території охоронялося 34 «червонокнижні» види, у 1988 р. — 47, а в 1995 р. — 64 види (рис.10.2.12).

Однак, незважаючи на збільшення загальної кількості видів флори і фауни, які охороняються в КБЗ, загальний процент представленості в його межах всього видового різноманіття Українських Карпат є невисоким. На рис. 10.2.13 показаний характер представленості рідкісних

червонокнижних видів рослин та тварин в межах різних територіальних та природоохоронних одиниць.

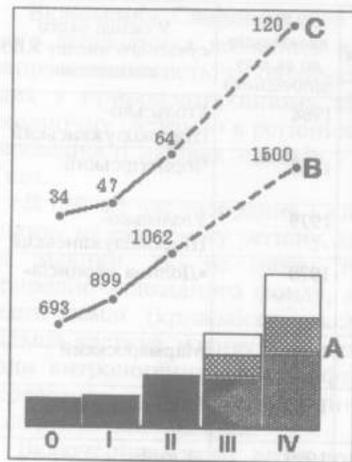


Рис.10.2.12. Представленість флори судинних рослин КБЗ (в т.ч. видів, занесених до Червоної книги) залежно від площі заповідних ділянок.

А — територія заповідника;  
 ■ — заповідна зона;  
 ▨ — буферна зона;  
 □ — зона антропогенних ландшафтів;  
 В — загальна кількість видів в межах заповідної території;  
 С — кількість видів, занесених до Червоної книги України;  
 I, II — етапи територіальної реорганізації КБЗ (за даними таблиць 10.2.3 і 10.2.6)

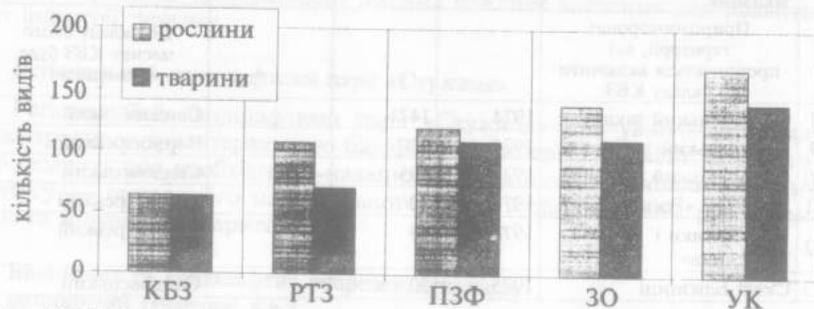


Рис. 10.2.13. Характер представленості судинних рослин та тварин Українських Карпат, занесених до Червоної книги України (1994), на природоохоронних територіях Закарпатської області.

КБЗ — Карпатський біосферний заповідник; РТЗ — розширена територія заповідника; ПЗФ — оптимізований природно-заповідний фонд Закарпатської області; ЗО — Закарпатська область; УК — Українські Карпати

Так, на сьогоднішній день в КБЗ охороняється 64 види рослин та 63 види тварин, занесених до Червоної книги України (1994). В межах запропонованої моделі розширеної території КБЗ буде охоронятися відповідно 106 та 71 вид, а в межах оптимізованої мережі природоохоронних територій Закарпатської обл.<sup>1</sup> — 119 та 109 видів.

<sup>1</sup> Схематична модель оптимізованої природоохоронної мережі Закарпаття наводиться нижче (рис.10.2.14).

Як бачимо, реалізація пропонованого проекту дасть змогу значно збільшити представленість в його межах видів рослин і тварин і, відповідно, підвищить біогеоценотичну репрезентативність КБЗ.

Розширення і оптимізація території Карпатського БЗ дозволить суттєво підвищити його ландшафтну репрезентативність (табл. 10.2.5), а відповідно, й структурно-функціональну цілісність. Збільшення ландшафтного різноманіття сприятиме зростанню біорізноманіття, адже саме природно-територіальні комплекси є середовищем життєдіяльності як окремих популяцій рослин і тварин, так і біоценозів загалом.

Таблиця 10.2.5. Представленість ландшафтних комплексів у межах КБЗ

Заповідний масив	Вид ландшафтів	Спектр висотних місцевостей	Характер представленості*	
			сучасні територ.	розшир. територ.
Чорногірський	давньоольдовиково-високопалонинський флішевий	1) пенеplenізоване альпійсько-субальпійське високогір'я	—+	+
		2) давньоольдовиково-ерозійне субальпійське високогір'я	—+	+
		3) давньоольдовиково-аккумулятивне лісисте середньогір'я	—	+
		4) крутосхилове ерозійно-денудатійне лісисте середньогір'я	+	++
		5) високі терасовані вторинно-лучні схили міжгірських долин	—	+
		6) терасовані днища міжгірських долин	—+	++
Угольсько-Широколужанський	полонинсько-середньогірний	1) пенеplenізоване субальпійське середньогір'я	+	++
		2) крутосхилове ерозійно-денудатійне лісисте середньогір'я	+	++
		3) терасовані днища міжгірських долин	+	++
Угольський	низькогірно-стрімчаковий	1) крутосхилове лісисте стрімчакове низькогір'я	+	++
		2) ущелиноподібні днища міжгірських долин	+	++

Заповідний масив	Вид ландшафтів	Спектр висотних місцевостей	Характер представленості*	
			сучасні територ.	розшир. територ.
Мармароський	давньоольдовиково-високополонинські кристалічні	1) пенеplenізоване альпійського високогір'я;	—+	+
		2) давньоольдовикове ерозійне субальпійське високогір'я;	+	+
		3) давньоольдовикове ерозійно-аккумулятивне лісисте середньогір'я;	+	+
		4) стрімкосхиліве ерозійно-денудаційне лісисте середньогір'я;	+	++
		5) терасовані днища міжгірських долин	—+	++
Кузійський	давньоольдовиково-високополонинські кристалічні	1) стрімкосхиліве ерозійно-денудаційне лісисте середньогір'я;	+	++
		2) терасовані днища міжгірських долин	—+	+
«Долина нарцисів»	горбогірно-улоговинні	1) широкі терасовані днища річкових долин; 2) спадистосхиліві горбогір'я	—+	—+
Свидовецький (проект.)	давньоольдовиково-високополонинський флішевий	1) пенеplenізоване альпійсько-субальпійське високогір'я;	—	++
		2) давньоольдовиково-ерозійне субальпійське високогір'я;	—	+
		3) крутосхиліве ерозійно-денудаційне лісисте середньогір'я;	—	++
		4) терасовані днища міжгірських долин	—	++

Примітка: «—» — не представлені, «—+» — представлені частково, «+» — достатньо представлені, «++» — найповніше представлені.

### Система екологічних коридорів між основними заповідними масивами.

Завдання екологічних коридорів полягає у забезпеченні різномірних зв'язків між певними природоохоронними об'єктами (рис.10.2.14).

### Модель співробітників ЛДУ

Екологічні коридори виділяються для забезпечення функції різних видів зв'язку (в т.ч. біотичних) між природоохоронними об'єктами і трасуються уздовж орографічно-ландшафтних структур в місцях найкоротшої відстані між масивами КБЗ. При трасуванні екокоридорів

максимально враховувалася природно-територіальна структура основних масивів КБЗ, вектори основних речовинно-енергетичних потоків, сучасний характер господарського освоєння та екологічна ситуація в регіоні. Системою екокоридорів пропонується зв'язати в єдину функціональну цілісність територіально роз'єднані масиви КБЗ:

а) розширені Чорногірський і Мармароський масиви пропонується зв'язати екологічним коридором, що охопить лівобережне верхів'я басейну р. Шаул, правобережне верхів'я р. Біла Тиса та вододіл між ними. Пропонуваний екокоридор охопить також верхів'я басейну р. Чорний Черемош та вододіл між Чорним Черемошем, Шаулем і Білою Тисою для з'єднання Мармароського масиву КБЗ і території Карпатського НПП. Ширина екокоридору — 8-10, протяжність — 5-9 км;



Рис. 10.2.14. Проект розширення території Карпатського біосферного заповідника та пропонувані напрямки екологічних коридорів. ■ — існуюча територія КБЗ та НПП «Синебір»; ▨ — модель розширеної території; ▲ — існуючі об'єкти природно-заповідного фонду нижчих категорій; — — пропонувані напрямки екологічних коридорів. Масиви: 1 — Чорногірський; 2 — Угольсько-Широко-лужанський; 3 — Мармароський; 4 — Кузійський; 5 — «Долина нарцисів»; 6 — Свидовецький; 7 — регіональний ландшафтний парк «Стуниця»; 8 — національний природний парк «Синебір»

б) пропонувані Свидовецький і розширений Кузійський масиви пропонується з'єднати екологічним коридором уздовж долини р. Ко-

сівської. Природними межами екокоридору служитимуть вододіли її басейну. Ширина екокоридору — 3-4, протяжність — 10-11 км;

в) пропонується Свидовецький і розширений Угольсько-Широколужанський масиви пропонується з'єднати екологічним коридором, що трасуватиме гірські хребти уздовж вершин Темпа (1634 м) — Конець (1302 м) — Угорська (1294 м) — Менчелина (1327 м) — Климова (1492 м). Цей екокоридор охопить басейни потоків Озорел, Плайський, Бобрука, Красна та інші, які є притоками р.Тересви. Ширина екокоридору — 7-12, протяжність — 15-17 км;

г) функції екологічних коридорів між розширеними Мармароським та Кузійським, Чорногірським та пропонується Свидовецьким масивами виконуватимуть буферні зони, які, згідно з еколого-географічною моделлю оптимізації КБЗ, мають з'єднатися між собою;

д) у зв'язку зі значною віддаленістю (понад 25 км) Хустського масиву від Угольсько-Широколужанського, високою заселеністю, а також значним господарським освоєнням, з'єднати вищезгадані масиви екологічним коридором практично неможливо;

е) через систему екокоридорів розширені Чорногірський, Мармароський, Кузійський та пропонується Свидовецький масиви утворять компактну кільцеву структуру, що може функціонувати як єдиний природоохоронний комплекс. Дещо віддалений Угольсько-Широколужанський масив пропонується з'єднати зі згаданою заповідною кільцевою структурою через широкий екокоридор уздовж вододільних полонинських хребтів.

#### Модель співробітників заповідника

Екологічні коридори виділяються для забезпечення функції біологічної дисперсії між окремими популяціями та природоохоронними територіями.

Найважливішими показниками оптимальності коридору є ефективність забезпечення просторових переміщень тварин та наявність ділянок, придатних для розповсюдження рослин, що сприяє генетичному взаємообміну для підтримки сталості популяцій і відіграє роль захисного механізму на випадок екологічних змін.

Основні типи коридорів визначаються їх функціями: забезпечення міграційних шляхів (для транзитних видів — наприклад, копитних чи хижаків, мігруючих птахів), місць нерестилищ (для риб та земноводних), оселищ (для мешканців коридору, які існують тут протягом тривалого часу, — наприклад, дрібні ссавці, немігруючі птахи, земноводні, комахи тощо), місцезростань рідкісних видів рослин тощо.

При плануванні екологічних коридорів необхідно врахувати (Довганч та ін., 1996):

- природоохоронні території чи природні об'єкти, які має з'єднувати коридор;
- вибір кількох видів-індикаторів;
- оцінку придатності кожного з видів-індикаторів;

— оцінку функціональної придатності коридору та визначення можливих перешкод, наприклад, антропогенна, лісгосподарська діяльність тощо;

— картування коридорів та їх опис із зазначенням існуючих типів природокористування та методів управління ними;

— розробку програми експертної оцінки та поточний контроль за її здійсненням.

Ширина, конфігурація та режим природокористування в межах екологічного коридору визначається окремо в кожному конкретному випадку. Це можуть бути певні обмеження в обсягах, видах, методах та часі природокористування залежно від потреб охорони тих чи інших видів флори і фауни. Контроль за дотриманням режиму природокористування в екологічних коридорах має бути розподілений між природоохоронними територіями, які вони з'єднують.

Для забезпечення міграції дикої фауни слід створити постійні екологічні коридори між:

— Чорногірським та проєктованим Свидовецьким масивами КБЗ (квартали 1-19 Довжанського та 1-28 Лазещинського л-ва Ясінського лісгоспу);

— Угольсько-Широколужанським та проєктованим Свидовецьким масивами.

#### 10.2.6. КБЗ у регіональній природоохоронній мережі Закарпаття та Українських Карпат

В Українських Карпатах і Закарпатті зокрема представлені найкраще збережені ділянки дикої природи як в межах України, так і в межах Центральної Європи. Про це свідчить високий показник заповідності на заході України, який для Закарпаття становить 196,7 тис. га, або 5,3% їх площі, а для Українських Карпат, відповідно, 62,5 тис. га (4,9%).

Крім КБЗ, в регіоні функціонують три національні природні парки (Карпатський, Синевирський, Вижницький), регіональний ландшафтний парк «Стужиця» та цілий ряд заказників, пам'яток природи тощо (Реєстр ..., 1980), тобто на сьогодні в Українських Карпатах уже існує база для створення регіональної функціонально-цілісної природно-заповідної мережі. Ключовими територіями її мають стати заповідні масиви КБЗ. Тому питання розширення заповідника ми нерозривно зв'язуємо з питанням оптимізації сучасної мережі природоохоронних об'єктів.

Враховуючи характер заселеності, особливості господарського розвитку регіону та розташування основних масивів КБЗ, пропонуються такі основні напрямки вдосконалення його територіальної структури:

— проведення оптимізації території КБЗ за рахунок розширення існуючих масивів (Чорногірського, Угольсько-Широколужанського,

Мармароського, Кузійського) і пропонованого Свидовецького та формування системи екологічних коридорів між ділянками природно-заповідного фонду;

— максимальне врахування переваг територіального сусідства з існуючими Карпатським і Синевицьким національними природними парками (при розширенні);

— формування на прилеглих до нього ділянках об'єктів вищого природоохоронного статусу (національних природних та регіональних ландшафтних парків), які виконували б роль буферних зон по відношенню до його масивів та перехідних ланок при інтегруванні із заповідними територіями сусідніх держав.

Стратегія розширення заповідних масивів та створення системи екологічних коридорів спрямована на поліпшення функціонування КБЗ як основного об'єкта транскарпатського природоохоронного поясу, що включатиме найбільш збережені природоохоронні території Карпат.

### 10.2.7. Перспективи розвитку природно-заповідної мережі Українських Карпат

Незважаючи на високий рівень збереженості карпатської природи, проблема охорони природи в Карпатах стоїть досить гостро. В процесі антропогенної трансформації природних ландшафтів у регіоні втрачені не тільки окремі види, такі як бабак альпійський (*Marmota marmota*), серна (*Rupicapra rupicapra*), сип білоголовий (*Cypripedium calceolatum*), первоцвіт борошнистий (*Primula farinosa*) та ін., але й цілі екосистеми (наприклад, болота Чорного мочара в Берегівському р-ні). Майже удвічі зменшилася лісистість регіону. Наслідок цього — різкі зміни гідрологічного режиму, часті повені, селі. Найбільш відчутної трансформації зазнали рівнинні території, більшість з яких обезліснена, меліорована та розорана. В той же час мінімально використовується рекреаційний потенціал регіону, де на 9% території України сконцентровано 33% лісових ресурсів та більше половини видової різноманітності біоти (Покійнічереда та ін., 1996).

Це свідчить про необхідність проведення оптимізації існуючої системи природоохоронних територій Українських Карпат. В її основі має бути принцип укрупнення та об'єднання невеликих природних заказників, резерватів, пам'яток природи тощо в територіально значні природоохоронні об'єкти вищого природоохоронного статусу (природні національні парки, регіональні ландшафтні парки). Останні, разом із заповідними масивами КБЗ, повинні створити функціональну природоохоронну мережу, в якій окремі природоохоронні території будуть не ізольовані, а об'єднані одна з одною як через власні буферні зони та зони антропогенного впливу, так і екологічними коридорами.

Створення в Карпатах нових природоохоронних територій зовсім не означає припинення в їх межах всіх форм природокористування. Мова

йде насамперед про його впорядкування та переведення на екологічні основи, а також створення умов для розвитку індустрії туризму та оздоровчо-рекреаційного комплексу.

### Модель співробітників ЛДУ

Формування природно-заповідної системи Українських Карпат вбачається в одночасному становленні базових елементів у межах основних груп ландшафтів (фізико-географічних районів і областей) та в розвитку трансрегіональних структур поясів і зон (Брусак, Зінько, Кравчук, 1993) (рис.10.2.15).

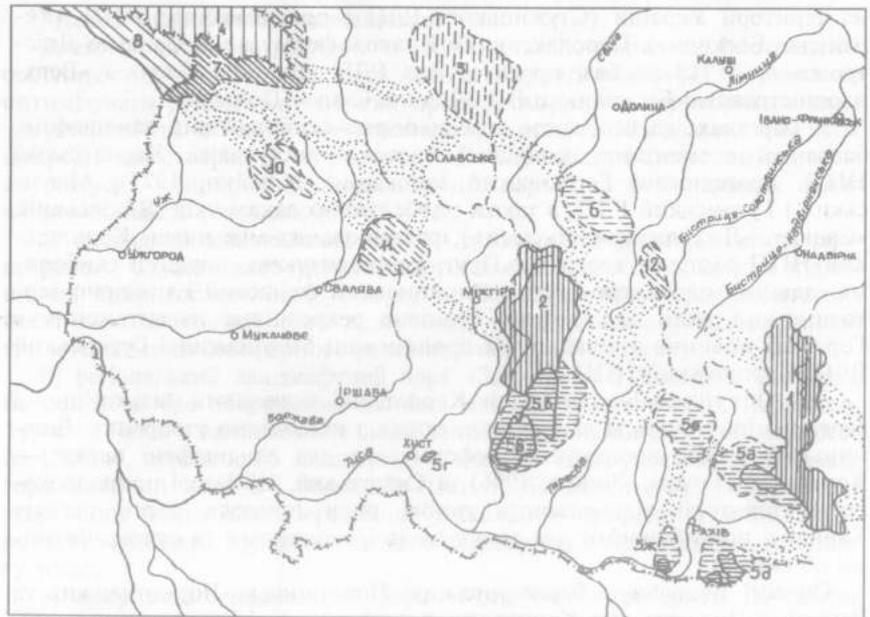


Рис. 10.2.15. Формування Карпатського трансрегіонального поясу  
 ■■■■ — національні парки (а — існуючі; б — проєктовані): 1 — Карпатський; 2 — Синевицький; 3 — Сколівські (Українські) Бескиди; 4 — Бешадський  
 ■■■■ — заповідники (а — існуючі; б — проєктовані): 5 — Карпатський біосферний (заповідні масиви: 5а — Чорногірський; 5б — Угольський; 5в — Широколужанський; 5г — Хустський; 5д — Мармароський; 5е — Свидовецький; 5ж — Кузійський); 6 — Горганський  
 ■■■■ — ландшафтні парки (а — існуючі; б — проєктовані): 7 — Стужицький; 8 — ландшафтна охоронна область «Східні Карпати»; 9 — Верхньосянський; 10 — «Полонина Руна»; 11 — Боржавський; 12 — Сивульський  
 ■■■■ — екологічні коридори

Для групи низькогірно- і середньогірно-скибових ландшафтів Бескид пропонується створити НПП «Сколівські Бескиди», ідея організації якого визріла порівняно давно (Стойко, 1977). Згаданий національний

парк разом з пропонованим ландшафтним парком «Верхньодністровські Бескиди» та існуючими великими заказниками («Сколівський», «Пікуй», «Бердо») утворюють каркасні елементи заповідної системи, відображаючи типові та специфічні риси Скибових Карпат. Це сприятиме посиленню рекреаційної ролі цього регіону, зокрема створенню міжнародних транскордонних рекреаційно-природоохоронних зон (ТРПЗ). До таких у районі Бескид слід віднести власне Бескидсько-Бещадську зону з включенням ландшафтних парків «Тиснина Ветлінська» і «Долина Сяну» та Бещадського НП (Польща), охоронної ландшафтної області «Східні Карпати» (Словаччина) та природно-заповідних об'єктів на території України (Стужицького РЛП і проєктованого НПП «Українські Бескиди»). Перспективним є також формування Сансько-Дністрівської ТРПЗ на базі проєктованих РЛП «Верхів'я Сяну» і «Верхньодністровські Бескиди» та ЛП «Долина Сяну» (Польща).

У Горганах, де переважає середньогірно-скибовий вид ландшафтів, базовими елементами заповідної системи виступають Карпатський НПП, пропоновані Горганський заповідник (Стойко, 1977), Мізунський і Гутинський РЛП, а також ряд існуючих заказників (Яйківський, «Гадки», «Джурджійський» та ін.), розташованих між ними. Карпатський НПП охоплює верхів'я р.Прут, репрезентуючи, поряд зі скибовими, давньольодовиково-високополонинський флішевий і міжгірно-верховинський види ландшафтів. Основне рекреаційне навантаження в Горганах повинне припадати на пропоновані Мізунський і Гутинський РЛП, Карпатський НПП.

Для Покутсько-Буковинських Карпат, які включають низькогірно- і середньогірно-скибові ландшафти, поряд з нещодавно утвореним Вишняцьким НПП, пропонується сформувати два ландшафтні парки — **Косівський** (Брусак, Зінко, 1996) та **Сиретський**. Ці базові природоохоронні території відображають типові риси природи цього регіону Карпат з привабливими для відвідувачів історичними та етнографічними об'єктами.

Області Вододільно-Верховинських, Полонинсько-Чорногірських та Рахівсько-Чивчинських Карпат, де поширені міжгірно-верховинський, середньогірно-полонинський, давньольодовиково-високополонинські флішеві і кристалічні та низькогірно-стрімчаківі види ландшафтів на сьогодні найкраще репрезентовані у природно-заповідному фонді Українських Карпат. Характерною особливістю останніх двох частин Карпат є поширення в їх межах унікальних післяльодовикових та стрімчаківих природних комплексів, неабиякий інтерес і цінність представляють також альпійсько-субальпійські комплекси. Основу становлять тут заповідної підсистеми складуть Стужицько-Сянська частина МБЗ «Східні Карпати», ряд великих заказників («Соколові скелі», «Росішний», «Брадулецький», «Задня» та ін.), Синевирський НПП, Карпатський БЗ, а також ряд пропонованих заповідних територій (ландшафтні парки Волосянськожденівський, Косівськополянський, Полонина Руна та ін.).

Для Вулканічних Карпат, де переважає середньогірно-давньовулканічний вид ландшафтів, розвиток заповідної підсистеми пропонується розпочати з формування ландшафтних парків — **Перечинського, Полянського, Шаянського, Виноградівського, Хустського**. Всі вони мають значні перспективи рекреаційного освоєння, оскільки знаходяться в умовах «лагідного» клімату уздовж основних транспортних шляхів, поблизу відомих курортних центрів (Поляна, Сіняк, Шаян та ін.). Пропонується також формування Вигорлатської ТРПЗ, з включенням до неї заповідних об'єктів у прикордонній зоні України та Словаччини (зокрема, охоронної ландшафтної області «Вигорлат»).

#### Модель співробітників заповідника

Враховуючи біогеографічні, екологічні та економіко-адміністративні особливості Закарпаття та Українських Карпат, вважаємо за доцільне оптимізувати регіональну мережу природоохоронних територій шляхом укрупнення та об'єднання окремих заказників, резерватів, пам'яток природи для створення на їх основі об'єктів вищого природоохоронного статусу — природних національних парків та регіональних ландшафтних парків (Антосяк та ін., 1996).

а) **природний національний парк «Стужиця»** створити на основі розширеного Стужицького регіонального ландшафтного парку для підвищення природоохоронного статусу та біогеоценотичної репрезентативності як підготовчий етап включення його до складу міжнародного трilaterального біосферного резервату «Східні Карпати»;

б) **регіональний ландшафтний парк «Закарпатські Бескиди»** створити на основі добре збережених лісових масивів у верхів'ях р. Латориця, Тур'я та Люта з включенням сюди заповідно-мисливського господарства Шипот, державного заказника «Соколові скелі», пам'яток природи гора Високий камінь і водоспад Шипот, ботанічних резерватів бузку угорського тощо для збереження унікальних природних комплексів, розвитку туризму, курортно-оздоровчої рекреації, гірськолижного спорту тощо;

в) **природний національний парк «Усть-Чорна»** створити на основі добре збережених пралісових ділянок Усть-Чорнянського лісокомбінату, об'єктів природно-заповідного фонду для збереження всього висотного спектра високогірних природних комплексів вододільного хребта;

г) **регіональний ландшафтний парк «Закарпатська низовина»** створити на основі Великодоброньського заказника та заплавної ділянки долини Тиси в межах Ужгородського та Берегівського районів для збереження унікальних природних екосистем рівнинної частини Закарпаття, які, внаслідок сильної антропогенної трансформації, знаходяться зараз під загрозою повної деградації;

д) **регіональний ландшафтний парк «Притисянський»** у складі Карпатського біосферного заповідника створити на основі масиву КБЗ «Долина нарцисів», заказників «Чорна гора», «Юліївська гора», Шаланківського і Шаянського лісових масивів та прилеглих заплавної ділянки долини Тиси для забезпечення охорони реліктових та унікальних для

Закарпаття ділянок степової рослинності, рідкісних болотних біоценозів у заплавах р.Тиси та низинних дубових з фрагментами дубово-ясеневих та дубово-грабових лісів;

е) **регіональний ландшафтний парк «Боржава»** створити на основі найбільш збережених природних ділянок Боржавського гірського масиву.

### Резюме

1. При розробці концептуальної моделі оптимізації територіальної структури КБЗ автори виходили з таких спільних підходів:

— основу майбутньої території КБЗ складатимуть шість розширених заповідних масивів: Угольсько-Широколужанський, максимально об'єднани в єдиний територіальний природоохоронний комплекс Чорногірський, Мармароський, Кузійський та пропонувані Свидовецький масиви, а також «Долина нарцисів». Регіональний ландшафтний парк «Стужиця» з часом увійде до складу МБЗ «Східні Карпати» ;

— оптимізація, розширення та об'єднання майбутньої території КБЗ проводитиметься за рахунок ділянок заповідної та буферної зон, а також зони антропогенних ландшафтів;

— територіальна структура основних функціональних зон в межах кожного заповідного масиву повинна мати ландшафтно-цілісний характер, наближаючись у плані до форми круга;

— необхідним елементом нової територіальної структури КБЗ є екологічні коридори, що з'єднуюватимуть між собою окремі масиви заповідника.

2. При розв'язанні питання оптимізації території КБЗ першочерговим завданням є розробка функціонального зонування в межах кожного заповідного масиву, що вирішувалось на таких засадах:

— при визначенні розмірів та конфігурації заповідної зони враховувалися особливості розташування заповідного масиву, його вертикально-поясна та експозиційна різноманітність, конфігурація;

— буферна зона несе функції захисту від антропогенних чинників та просторового «зв'язування» основних масивів. У більшості випадків вона облямовує розширену заповідну зону і характеризується сегментною або кільцевою формою;

— зона антропогенних ландшафтів у структурі більшості масивів КБЗ має диз'юнктивний характер і охоплює території різного типу природокористування (пасовищного, рекреаційно-туристичного) та розташовані в межах заповідника населені пункти. Призначення зони — моніторинг різних типів антропогенного впливу і відновлення порушених природних комплексів.

### 3. Модель співробітників ЛДУ

Особлива увага в еколого-географічній моделі оптимізації КБЗ звертається на характеристику планістичної структури основних функціональних зон кожного з пропонуваніх для розширення масивів.

а) Модель розширеного Чорногірського масиву передбачає максимальне заповідання за рахунок розширення заповідної зони в межах північного та південно-східного мезосилів Чорногори, яка разом із заповідною зоною Карпатського НПП забезпечить заповідність всього головного Чорногірського хребта. Відповідно до конфігурації заповідної зони пропонується концентрично розмістити буферну зону у вигляді напівкільця з гофрованими краями. Зона антропогенних ландшафтів у пропонованій моделі буде мати дисперсний характер, відображаючи локальний характер поширення пасовищного господарства і територій зі значним рекреаційним навантаженням.

б) Для збільшення територіальної репрезентативності та компактності території Угольсько-Широколужанського масиву заповідне ядро передбачається розширити в північно-західному напрямку за рахунок вододільних ділянок та приводільних водозборів. Облямовуючий характер територій пропонованої буферної зони створює необхідний захист для заповідного ядра. Розташування зони антропогенних ландшафтів зумовлене ділянками селітебного використання і має ареально-диз'юнктивний характер.

в) Для Мармароського масиву пропонується радіально-концентрична модель планістичної структури у складі заповідного ядра і буферної зони з дисперсним поширенням зони антропогенних ландшафтів.

г) У пропонованій моделі територіального розвитку Кузійського масиву пропонується сформувати компактне заповідне ядро, що охоплюватиме частину хребта між вершинами Менчул і Лисина та прилеглі верхів'я річкових водозборів. Навколо заповідної зони концентрично формуватимуться буферна — з облямовуючим — та антропогенних ландшафтів — з локальним характером розміщення.

д) Основним варіантом майбутнього «Долини нарцисів» є надання їй статусу заповідної зони з регульованим режимом.

е) Заповідне ядро Свидовецького масиву пропонується сформувати на основі найвищої полонинської частини Свидовецького хребта та прилеглих долинних водозборів, включаючи існуючий однойменний заказник у верхів'ї долини р. Косівської. Буферна зона в даній моделі матиме облямовуючий характер, утворюючи своєрідне кільце з долинними або гребеневими зовнішніми межами. Зона антропогенних ландшафтів матиме лінійно-диз'юнктивний або ареальний характер, зумовлений полонинським пасовищним господарством.

є) Модель оптимізованої території КБЗ передбачає «злиття» розширених Чорногірського та Свидовецького масивів у зоні полонинсько-флішевих ландшафтів, а також Кузійського та Мармароського масивів у зоні кристалічних ландшафтів. Це «злиття» відбудеться за рахунок об'єднання буферних зон заповідних масивів.

ж) Найбільше нарощування заповідної зони передбачено для Чорногірського, Мармароського, Кузійського масивів, які в сучасних межах характеризуються найвищим ступенем некомпактності і невідповідності

природній структурі гірських масивів, на теренах яких вони розташовані. Для Угольсько-Широколужанського масиву пропонується найменший приріст площі заповідної зони, що зумовлено порівняно компактною його сучасною територією та високим ступенем узгодженості зі структурою природних, особливо басейнових комплексів.

з) Особливе місце в майбутній територіальній структурі КБЗ відводиться екологічним коридорам, які будуть зв'язувати ізольовані масиви в цілісне функціонально-територіальне природоохоронне утворення.

#### 4. Модель співробітників заповідника

а) У межах розширеного Чорногірського заповідного масиву КБЗ будуть представлені ділянки з унікальними флористичними та фауністичними комплексами високогірних лук та кам'янистих схилів альпійської та субальпійської зон на схилах гір Петрос і Піп Іван Чорногірський та еталонні і високопродуктивні букові, буково-яворові, буково-смерекові, смереково-ялинові праліси Кевелівського заказника і басейну потоку Бальзатул.

б) У складі розширеного Угольсько-Широколужанського масиву будуть охоронятися природні комплекси всього висотного спектра — від лісового поясу до гірських лук субальпійської зони. Включення прилеглих до заповідного масиву полонин у зону антропогенних ландшафтів КБЗ дасть можливість вирішити проблему збереження верхньої межі лісу шляхом регулювання режиму випасання полонинських угідь.

в) У складі розширеного Мармароського масиву будуть представлені унікальні пралісові ділянки в межах всіх рослинних поясів — від чистих бучин до смерекових пралісів (зокрема, в урочищах Сухарево, Щавора, Явірник, Довгаруна), заростей криволісся та ділянок субальпійських та альпійських лук, а також унікальний в ландшафтному та ботанічному відношенні гірський масив г. Ненеска.

г) Розширена територія заповідного масиву Кузій буде включати ділянки букових та буково-смерекових пралісів в ур. Болотин та на схилах г. Лисина, чим буде досягнуто збільшення його ландшафтно-цілісності.

д) Розширена територія заповідного масиву «Долина нарцисів» буде включати буферну зону (смугу притерасних садів та ділянки пасовищ навколо нижньої частини масиву), що зменшить безпосередній антропогенний вплив на його лучні ценози.

е) У складі новоствореного Свидовецького заповідного масиву КБЗ будуть охоронятися букові праліси південних мегасхилів басейну потоку Кісва та осередки скельноосипної флори й рослинності за участю багатьох рідкісних та ендемічних видів (вершини Великої і Малої Близниці, Тодяски, Великого Котла, Ворожески).

е) Розширені заповідні території Свидовецького, Чорногірського та Мармароського масивів безпосередньо будуть межувати один з одним і утворюють, таким чином, своєрідне природоохоронне кільце у найбільш ландшафтно різноманітній високогірній частині Українських Карпат. Значення такого цілісного заповідного об'єкта величезне. Тут, під

охороною та контролем заповідника, знаходитимуться найкраще збережені екосистеми в широкому висотному діапазоні, популяції ендемічних, рідкісних та зникаючих видів флори і фауни, унікальні геоморфологічні комплекси високогір'я, витоки Чорної та Білої Тиси та їх основних приток.

ж) Охоплення режимом регульованої заповідності лісових та лучних біоценозів у верхів'ях водозбірного басейну річок Чорна та Біла Тиса та їх основних приток буде мати велике водорегулююче значення, а також сприятиме поліпшенню загальної екологічної ситуації в регіоні Українських Карпат.

з) Розширення території заповідника дасть можливість забезпечити ефективне збереження біорізноманіття типових і унікальних природних комплексів Закарпаття та налагодити в межах кожної новоприєднаної ділянки систему екологічного моніторингу, що важливо як для розробки природоохоронного режиму, так і методів раціонального природокористування.

і) У випадку приєднання до заповідника заказників «Чорна гора» і «Юліївська гора» та збережених ділянок низинної частини області на заповідній території будуть представлені біоценози болотного та лісостепового типів, які для Закарпаття є унікальними і мають реліктовий характер.

5) У таблиці 10.2.6 дається порівняльна характеристика збільшення площі заповідника за проектами групи співробітників ЛДУ та співробітників КБЗ.

Таблиця 10.2.6. Пропозиції по розширенню території Карпатського біосферного заповідника

Масив	Існуюча територія КБЗ (га)*				Проектована розширена територія (приблизно, га)							
					модель співробітників ЛДУ				модель співробітників заповідника			
	А	В	С	разом	А	В	С	разом	А	В	С	разом
Чорногірський	4677	-	-	4677	11600	16750	3400	31750	2000	2500	4500	9000
Мармароський	3223	-	-	3223	7500	8250	900	16650	5000	1000	3000	9000
Кузійський	747	-	-	747	2100	4550	2250	8900	900	1200	1900	4000
Угольсько-Ш.Лужанський	10995	-	-	10995	3800	16000	6200	26000	300	2500	2200	5000
«Долина нарцисів»	257	-	-	257	-	-	-	-	-	300	-	300
Свидовецький	-	-	-	-	9800	10200	4750	24750	2500	3000	7500	13000
Разом	19899	8949	8071	36919	34800	55750	17500	108050	10700	10500	19100	40300

Примітки до табл. 10.2.6: А — заповідна зона; В — буферна зона; С — зона антропогенних ландшафтів; \* — на сьогодні визначено лише загальну площу буферної зони та зони антропогенних ландшафтів.

6) КБЗ разом з Карпатським, Синевирським і новоствореним Вижницьким національними природними парками, регіональним ландшафтним парком «Стужиця» виступає одним із важливих заповідних вузлів регіональної природоохоронної мережі Українських Карпат.

7) Результати проведеної роботи підтверджують необхідність організації ширших наукових досліджень, які слід зосередити на територіях, перспективних для приєднання до заповідника.

8) Результатом таких комплексних досліджень має стати обширна база даних по структурі природних компонентів і комплексів заповідних та прилеглих до них господарських територій, опрацювання якої за допомогою геоінформаційної системи (ГІС), дасть можливість розробити комп'ютерні карти різних моделей оптимізації, розширення та зонування території заповідника, що враховуватимуть фауністичні, флористичні, географічні та інші аспекти вирішення цієї проблеми.

#### Література

Антосяк В.М., Годованець Б.Й., Довганич Я.О. та ін. Збереження природного різноманіття Закарпаття шляхом оптимізації природно заповідного фонду регіону // Стейкий розвиток сільського господарства та збереження біорізноманіття. — Ужгород, 1996. — С. 25-27.

Біосферные заповедники. — Л.: Гидрометеоздат, 1977. — 272 с.

Біосферные заповедники. — Л.: Гидрометеоздат, 1982. — 279 с.

Брусак В.П., Зінько Ю.В., Кравчук Я.С. Проблеми формування регіональної системи природоохоронних територій Українських Карпат // Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду: Тез. доп. — Рахів, 1993. — С. 10-11.

Брусак В.П., Зінько Ю.В. Перспективи формування Косівського регіонального ландшафтного парку // Екологічні передумови розвитку рекреації на Гуцульщині: Тези доп. — Яремче, 1996. — С.13-16.

Геоботанічне районування Української РСР — К.: Наук. думка, 1977. — 303 с.  
Гофштейн И.Д. Геоморфологический очерк Украинских Карпат. — К.: Наук. думка, 1995. — 86 с.

Довганич Я.О., Покинйчереда В.Ф., Чумак В.О., та ін. Територіальна система екологічної стабільності як стратегічна основа збереження природного різноманіття Закарпаття // Стейкий розвиток сільського господарства та збереження біорізноманіття. — Ужгород, 1996. — С. 31-33.

Дубіс Л.Ф. Структурна організація та функціонування річкових систем гірської частини басейну Тиси: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. — Львів, 1995. — 26 с.

Ефремов А.П., Антосяк В.М., Сухарюк Д.Д. Флора Карпатського заповідника (сосудистые растения). — М.: ВИНТИ, 1988. — 62 с.

Кардаш Я.В. Про охорону рідкісних та ендемічних видів флори високогір'я Свидовця в Українських Карпатах // Біотичні ресурси Розточчя і Зовнішніх Карпат та їх антропогенні зміни. — Львів, 1991. — С.37-41.

Миллер Г.П. Опыт ландшафтного анализа высокогорья хребта Черногора в Украинских Карпатах // Геогр. сб. Льв. ун-та. — 1961. — С.53-62.

Миллер Г.П., Федірко О.М. Карпати Українські // Географічна енциклопедія України. — Т.2 — К., 1990. — С. 256-257.

Охрана природы, наука и общество: Мат.-лы. междунар. конгресса по биосфер. запов. (26 сентября — 2 октября 1983 г., Минск, Белорусская ССР). — Внешторгиздат, 1987. В 2 т. — Т.1 — 200 с., т.2 — 279 с.

Перспективна сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю.Р.Шеляга-Сосонко. — К.: Наук. думка, 1987. — 292 с.

Покинйчереда В., Антосяк В., Годованець Б. та ін. Об'єкти природно-заповідного фонду як основа розвитку туристично-рекреаційної індустрії // Екологічні передумови розвитку рекреації на Гуцульщині: Тези доп. — Яремче, 1996. — С.74-75.

Природно-заповідний фонд Української РСР: Реєстр-довідник заповідних об'єктів/ За ред. М.А. Воїнственського. — К., Урожай, 1986. — 224 с.

Реєстр державних заповідників, заказників, пам'яток природи республіканського і місцевого значення Закарпатської області. — Ужгород, 1980. — 105 с.

Стойко С.М. Карпатам зеленіти вічно. — Ужгород: Карпати, 1977. — 174 с.

Стойко С., Гадач Е., Шимон Т., Михалик С. Заповідні екосистеми Карпат. — Львів: Світ, 1991. — 248 с.

Ситник К.М., Браїон А.П. Біосферні заповідники та їх основні функції // Укр. ботан. журн. — 1988. — 45, № 6. — С.1-10.

Ситник К.М., Стойко С.М. Наукові основи організації біосферних заповідників на Україні // Вісник АН УРСР. — 1984. — №2. — С.80-85.

Украинские Карпаты. Природа. — Киев: Наук. думка, 1988. — 208 с.

Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат. — К.: Наук. думка, 1976. — 269 с.

Шубер П.М. Ландшафтна обумовленість диференціації ґрунтового покриву Українських Карпат: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. — Львів, 1994. — 24 с.

Щербак Н.Н. Зоогеографическое деление Украинской ССР // Вестн. зоол. — 1988. — № 3. — С.22-32.

Цись П.М. Геоморфологія УРСР. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. — 224 с.

Червона книга України. Тваринний світ — К.: УЕ, 1994. — 464 с.

### 10.3. Моніторинг згасання пасторальних систем під впливом заповідання

Й.В.Царик, К.А.Малиновський

Збереження та збагачення біорізноманіття має базуватися на вивченні його сучасного стану і розробках режимів охорони — з одного боку, та прогнозуванні динаміки біорізноманіття в часі і корекції системи заходів, що сприяли б як стабілізації сучасного рівня різноманіття, так і його збагаченню — з іншого. Прогнозування розвитку біорізноманіття потребує постійного стеження (моніторингу) як на рівні видовому, так і на рівні угруповань або екосистем. Моніторинг екосистем вимагає участі не лише спеціалістів з різних галузей знань (ботаніків, зоологів, мікробіологів, ґрунтознавців, кліматологів, гідрологів та ін.), але і сучасного технічного забезпечення (автоматичних станцій реєстрації тих чи інших параметрів систем, надійного комунікаційного зв'язку, центру обробки даних тощо). В повному обсязі моніторинг екосистем — завдання майбутнього. Однак це не означає відмови від моніторингу екосистем сьогодні. На першому етапі його формування