



Створення екологічних коридорів в Україні

Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту для поєднання природоохоронних об'єктів на підставі досвіду в Карпатах

Створення екологічних коридорів в Україні

Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту для поєднання природоохоронних об'єктів на підставі досвіду в Карпатах

Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України

«Altenburg & Wymenga Ecological Consultants»

Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр»

Київ 2010

Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України

Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр»

«Altenburg & Wymenga Ecological Consultants»



Фінансування

Посібник підготовлено за фінансової підтримки Міжнародної програми розвитку заповідної справи «ВВІ-MATRA» Міністерства сільського господарства, природних ресурсів та з питань якості продуктів харчування Нідерландів та Міністерства закордонних справ Нідерландів в межах проекту «Реалізація транскордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах», виконаного на прохання Міністерства охорони навколишнього природного середовища України.

Проект ВВІ-MATRA №: ВВІ-Matra/2007/031



**agriculture, nature
and food quality**

© Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, «Altenburg & Wymenga Ecological Consultants», Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр», 2010.

Подані матеріали та назви географічних об'єктів в цьому посібнику не є висловленням позиції Уряду України та виконавців проекту щодо правового статусу будь-яких держав, територій, об'єктів, державних кордонів, меж адміністративних виділів, керівних і владних структур. Подані міркування, рекомендації та висновки відображають особисту думку авторів і можуть не співпадати з позицією Державної служби заповідної справи та Міністерства охорони навколишнього природного середовища України. Автори посібника намагалися максимально повно відобразити стан законодавчої та нормативної бази України, чинної на період його підготовки (2009-2010 рр.). Враховуючи постійний розвиток державної політики та законодавчої бази, окремі відомості можуть із часом втрачати свою актуальність.

Наукове видання

Посібник обговорений та схвалений на засіданні Науково-технічної ради Інституту міського господарства Національного авіаційного університету, протокол № 2 від 22 квітня 2010 р.

Рецензенти:

д.геогр.н., професор Володимир Антоненко;
д.б.н., професор Сергій Межжерін;
д.б.н., професор Павло Устименко

Контактна інформація

Altenburg & Wymenga Ecological Consultants,
Box 32, 9269 ZR Feanwâlden, The Netherlands
Email: info@altwym.nl
Telephone: +31 (0) 511 47 47 64

Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр»
вул. Терещенківська, 2, 01601, Київ, Україна
Email: interecocentre@gmail.com
Тел.: +380503867733, +380442357374

Автори

Флоріс Деодатус (ред.)	«Altenburg & Wymenga Ecological Consultants», Фейнвальден, Нідерланди
Леонід Проценко (ред.) Андрій-Тарас Башта	Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр», Київ, Україна Інститут екології Карпат Національної академії наук України, Львів, Україна
Іван Круглов	Географічний ф-т, Львівський національний університет ім. І. Франка, Львів, Україна
Віталій Коржик Стефан Татух	Вижницький НПП, Берегомет, Україна Державне управління охорони навколишнього природного середовища у Львівській області
Микола Білоконь	Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Чернівецькій області
Михайло Шкітак	Державне управління охорони навколишнього природного середовища у Львівській області
Ярослав Мовчан Себастьян Катаною Резван Дежу Кастан Пежановський	Національний авіаційний університет, Київ Природний парк «Ванаторі-Нямц», Румунія Природний парк «Ванаторі-Нямц», Румунія Науково-дослідна станція вивчення природи Карпат, Інститут зоології та Зоологічний музей Академії наук Польщі, Люблінський католицький університет, Польща
Люсьєн Девідс	«Altenburg & Wymenga Ecological Consultants», Фейнвальден, Нідерланди
Піт Баккер	Служба земельних та водних ресурсів Нідерландів, Утрехт, Нідерланди

Редактор англійського тексту

Український переклад

Макет і друк

Друк англійського тексту

Друк українського тексту

Підготовка картографічних матеріалів

Єва Скідмор
Марина Хазан
«Brandsma Offset Ferwert»
«Cory Service Leeuwarden»
Видавництво «Журнал “Радуга”», Київ
Іван Круглов

Фотографії: А. Т. Башта мал. 17, 62, 75, додаток 7 (зубр); А.Ф. Петку мал. 11; архів Ландшафтного заповідника «Бескиди» (Чеська Республіка) мал. 2, 38, додаток 7 (ведмідь); Ф. Деодатус мал. 1, 4, 5, 1215, 19 21, 23, 25 29, 31, 32, 35, 37, 39, 42 46, 48 55, 57, 58, 60, 63 67, 69, 73; Ф. Сульган мал. 16; К. Броз мал. 7; М. Янушак мал. 59, 61; колекція М. Палінчака мал. 24; М. Вергелет мал. 3, 10; Р. Курек мал. 70; С. Новак мал. 72; С. Пчола мал. 18; Т. Думітру мал. 33, 74, 76; Т. Хулік (www.tomashulik.sk) мал. 30, 34, 36, 40, 41, 68, фотографія на обкладинці, додаток 7 (ведмідь, рись, дикий кіт); В. Єджеєвський мал. 71.

Зміст

Терміни та скорочення	6
Подяка	7
Передмова	8
1. Вступ	11
1.1. Стан та аналіз проблеми	11
1.2. Проект «Реалізація транскордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах»	13
1.3. Загальний підхід та вихідні припущення	15
1.4. Експериментальні ділянки	16
1.5. Структура посібника	18
2. Проблема зв'язності екомережі в Українських Карпатах	19
2.1. Фрагментація місць існування, зв'язність екомережі та динаміка популяцій	19
2.2. Екологічні мережі: політика, законодавство, практика	21
2.3. Екологія Карпат	29
2.4. Землекористування та землеустрій	34
3. Процедура створення екологічного коридору	41
3.1. Структура розділу	41
3.2. Терміни та визначення	42
3.3. Повноваження та обов'язки у сфері формування екомережі	43
3.4. Методичні рекомендації	43
4. Визначення території екокоридору	55
4.1. Збір та підготовка даних для моделювання	55
4.2. Моделювання екокоридорів	62
4.3. Польова верифікація та остаточне визначення пролягання екокоридорів	69
5. Спілкування, консультації, підготовка остаточних карт	71
5.1. Мета спілкування	71
5.2. Участь землевласників, землекористувачів, державних органів і структур	71
5.3. Шляхи повідомлення та поінформування	73
5.4. Уточнення меж екокоридору за результатами консультацій	76
5.5. Затвердження схеми екологічного коридору	88
6. Менеджмент екокоридорів	89
6.1. Сучасний стан нормативної бази в питаннях забезпечення функціонування екокоридорів	89
6.2. Зони менеджменту та сфери відповідальності	90
6.3. Загальні заходи	91
6.4. Правозастосування	92
6.5. Стосунки між людиною і дикими тваринами	92
6.6. Впорядкування землекористування (сільське, лісове, мисливське господарство)	93

7.	Висновки та напрями подальшої роботи	97
7.1.	Висновки	97
7.2.	Подальший розвиток екомережі	98
7.3.	Рекомендації щодо розвитку державної політики	100
7.4.	Механізми фінансування	104
	Література	107
	Додатки	111
1.	Сучасний розподіл відомчої компетенції між органами влади у сфері формування, збереження та використання екологічної мережі в Україні	111
2.	Огляд чинних нормативних актів, що регулюють створення екологічної мережі та екокоридорів в Україні	115
3.	Структура Міністерства охорони навколишнього природного середовища України	125
4.	Стаття 5 Закону України «Про екологічну мережу України» (2004)	126
5.	Система критеріїв відбору екологічних коридорів (джерело: «Методичні рекомендації», наказ Мінприроди від 13.11.2009 №604)	127
6.	Стаття 25 Закону України «Про землеустрій» (2003)	128
7.	Екологічні характеристики бурого ведмедя, зубра, рисі та дикого kota	129
8.	Методика проведення консультацій щодо створення екокоридорів	136
9.	Оцінка реалізації сполучної функції Турківського екокоридору	138
10.	Матриця менеджменту екокоридору	143
11.	Приклад схеми екологічного коридору (ч. 1; чч. 2-3 у наступних додатках)	145
12.	Інформаційна картка Турківського екокоридору (ч. 2)	149
13.	Приклад схеми екологічного коридору (ч. 3)	154
14.	Менеджмент-план Турківського екологічного коридору	156

Терміни та скорочення

ГІС	географічні інформаційні системи
Держекоінспекція	Державна екологічна інспекція України
Держкомводгосп	Державний комітет України по водному господарству
Держкомзем	Державний комітет України із земельних ресурсів
Держкомлісгосп	Державний комітет лісового господарства України
ДЛГП	Державне лісгосподарське підприємство
ДСЗС	Державна служба заповідної справи Мінприроди України
екокоридор	екологічний коридор
екомережа	екологічна мережа України
зв'язність	доступність місць існування для видів тварин
КМУ	Кабінет Міністрів України
Мінприроди	Міністерство охорони навколишнього природного середовища України
МСОП	Міжнародний союз охорони природи
НП	національний парк
НПП	національний природний парк
пілотний проект	Проект «Реалізація транскордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах»
РЛП	регіональний ландшафтний парк
схема екокоридору	підготовлений план створення екокоридору у вигляді комплексу документів, що затверджується державними органами
ЦМВ	Цифрова модель висот
BBI/Mantra	Міжнародна програма розвитку заповідної справи Нідерландів
PL	Польща
RO	Румунія
SK	Словаччина
UA	Україна

Подяка

Проект, результати якого покладено в основу цього посібника, виконано благодійною організацією «ІнтерЕкоЦентр» (Україна) та центром екологічних консультацій «Altenburg & Wymenga Ecological Consultants» (Нідерланди) спільно з Міністерством охорони навколишнього природного середовища України та підпорядкованими структурами. Висловлюємо щиру вдячність співробітникам Посольства Королівства Нідерланди в Україні (Київ), міжнародної організації «Розвиток заповідної справи в Карпатському еко-регіоні» (CERI - Братислава, Словаччина), міжнародної дослідної організації «Wageningen International» (Університет та науково-дослідний інститут м. Вагенінгена, Нідерланди), факультету геоінформатики Берлінського університету ім. Гумбольдтів (Берлін, Німеччина), Фонду «Великі травоїдні» (The Large Herbivore Foundation - Нідерланди), Вижницького національного природного парку, Інституту екології Карпат Національної академії наук України та Львівського національного університету ім. І. Франка (Львів), співробітникам недержавних організацій та державних органів України за допомогу під час виконання проекту. Висловлюємо також щиру подяку директору Благодійної організації «ІнтерЕкоЦентр» Леоніду Проценку за забез-

печення взаємодії між колективом виконавців та Урядом України і надану консультативну допомогу в питаннях державного управління в Україні.

До реалізації проекту спричинилися та сприяли його виконанню Анатолій Дейнека, Акке Харкема, Богдан Проць, Борис Баглей, Василь Приндак, Віктор Мельничук, Владзімеж Єджеєвський, Володимир Домашлінець, Ганс Кампф, Гаральд Егерер, Гарманна Хротхоф, Гус Схутьєс, Дріс Кюйпер, Едді Вименга, Едіт Удт, Ігор Іваненко, Майк Бальцер, Майке Кроль, Михайло Коханець, Михайло Оприсько, Мойвес Брувер, Оксана Марискевич, Олег Кохан, Патрік Гостерт, Тобіас Кюммерле, Тон Ферхаген, Хайке ван ден Аккер, Хенк Зінгстра, Юп ван ден Фласаккер, Юрій Жебчук, Юрій Лило, Юлія Чавдар, Ян Сеффер, яким виконавці складають глибоку подяку.

Особливу вдячність висловлюємо Державній службі заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України в особі пана І. Іваненка, а також державним управлінням охорони навколишнього природного середовища у Львівській та Чернівецькій областях за всебічну допомогу, надану під час виконання проекту.

Передмова

Одним із стратегічних напрямів збереження біорізноманіття в Україні є розбудова національної екологічної мережі (екомережі) України. Проблеми, що виникають в процесі її створення, пов'язані з високим ступенем загосподарованості земель (сільськогосподарські угіддя становлять 69,1% території України), значною фрагментацією природних ландшафтів, нерівномірністю їхнього розподілу на території України та іншими чинниками. Державна політика та практичні заходи щодо створення екомережі визначаються Законами України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» (2000) та «Про екологічну мережу України» (2004).

Основною метою Загальнодержавної програми є збільшення площі земель країни з природними ландшафтами до рівня, достатнього для збереження їхнього різноманіття, підтримання їх у стані, близькому до природного, та формування територіально цілісної системи ландшафтів, що забезпечує можливості для природних шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин.

Згідно із Загальнодержавною програмою, площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду у 2015 році має складати 10,4% від загальної площі території України (зараз близько 6%). Це означає, що і в майбутньому об'єкти природно-заповідного фонду лишатимуться відокремленими один від одного і за винятком Карпат та подекуди Поліського регіону практично не матимуть природного зв'язку між собою. Суттєво усунути цей недолік може створення екологічних коридорів, передбачених українським законодавством. На жаль, до цього часу практична реалізація коридорів затримувалася в силу різних причин, тому Державна служба заповідної справи підтримала проект «Реалізація транскор-

донного екологічного зв'язку в Українських Карпатах», спрямований на розробку та створення двох транскордонних екокоридорів у Львівській та Чернівецькій областях. Ці екокоридори поєднують Національний природний парк (НПП) «Сколівські Бескиди», Ужанський НПП і Регіональний ландшафтний парк «Надсяння» в Україні з національними парками «Бещадський», «Чісна-Ветліна» та «Долина Сяну» в Польщі, а також Вижницький НПП з Національним парком «Ванаторі-Нямц» у Румунії. Ці парки та екокоридори є дуже важливими для збереження популяцій ведмедів, зубрів, рисі та інших видів флори та фауни в регіоні.

Із задоволенням відзначимо, що проект успішно виконав своє завдання, а до того ж поділився дуже важливим досвідом створення перших екокоридорів в Україні з іноземними та українськими спеціалістами, підготувавши публікацію українською та англійською мовами посібника, який, сподіваємося, сприятиме прискоренню процесів створення нових екокоридорів. Хотілося б особливо підкреслити такий важливий позитивний аспект діяльності проекту, як широка підтримка ідеї створення екокоридорів серед населення, представників держлісгоспів та місцевої влади. Про це свідчать як ухвали сільрад десяти сіл в межах Турківського екокоридору та двох сіл в межах Вижницького екокоридору, так і згода відповідних держлісгоспів. Рішенням сесії Турківської районної ради від 26 лютого 2010 року фактично ухвалено створення Турківського екокоридору, визначено заходи щодо його подальшого менеджменту. Внаслідок цього ж проекту 14 квітня 2010 року Чернівецькою обласною державною адміністрацією було віддано розпорядження про створення другого, Буковинського екокоридору. Отримані в межах проекту висновки, рекомендації та інший доробок, частиною якого є цей посібник, слугуватимуть базою для подальшої роботи у сфері створення та організа-

ції функціонування екокоридорів та екологічної мережі в цілому. Посібник доцільно рекомендувати для використання як poradnik при створенні нових екокоридорів.

Висловлюємо щире подяку Міністерству сільськогосподарства, природних ресурсів та якості продуктів харчування Нідерландів, а також Міністерству закордонних справ Нідерландів за фінансову підтримку проекту «Реалізація трансграничного екологічного зв'язку в Українських Карпатах» і допомогу Україні у справі створення екокоридорів. Щиро вдячні також керівникові проекту Флорісу Деодатусу за цілеспрямоване та ефективне впровадження проекту і отримання важливих практичних результатів. Заступник начальника Державної служби заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України

I. Іваненко

1. Вступ

Ф. Деодатус, Л. Проценко, А.-Т. Башта



1.1. Стан та аналіз проблеми

1.1.1 Біорізноманіття та землекористування в Карпатах

Карпати належать до найпротяжніших гірських хребтів Європи і за ступенем непорушеності екосистем посідають одне з провідних місць на континенті. Завдяки величезній площі на їхніх теренах знаходять притулок вибагливі до умов середовища види тварин. Тут досі збереглися життєздатні популяції всіх великих аборигенних трав'ядних - зубра, оленя, козулі, дикого кабана - та всіх великих аборигенних хижаків - бурого ведмедя, вовка, рисі. Простягаючись від Сербії до Чехії, Карпати утворюють міст між територіями високої природної цінності та створюють умови для міграції популяцій тварин та обміну генами між східною, центральною та західною Європою (картосхема 1). На значній частині своєї площі регіон складається з мозаїки непорушених природних ділянок та ділянок активної господарської діяльності. Традиційні способи землекористування - інтенсивне пасіння овець та великої рогатої худоби - сприяють утворенню відкритих територій з високим різноманіттям рослинного світу, яке, в свою чергу, зумовлює фауністичне багатство краю. Завдяки географічному положенню та широкому спектру

представлених тут природних середовищ на Карпати припадає понад половини всього біорізноманіття центральної Європи (Oleshko, 2005). З повним правом їх можна назвати одним з головних європейських осередків дикої природи у її первісному стані.

1.1.2 Чинники екологічної небезпеки

З 1991 р., з часу набуття Україною незалежності, характер землекористування в сільських місцевостях суттєво видозмінився. Великі площі під колишніми колгоспами було покинуто. Натомість з прийняттям в Україні Земельного кодексу



Малюнок 2. Бурій ведмідь - «візитна картка» Карпат.

(2001) з'явилася можливість придбання земель у приватну власність. З того часу масштаби втручання в природу Українських Карпат щороку зростають. В межах природоохоронних об'єктів дикі флора й фауна є відносно добре захищеними, однак поза їхніми межами природоохоронні заходи і правозастосування у цій сфері реалізуються недостатньо. Незаконне використання ресурсів (вирубання, полювання) набуло тут значних масштабів. Деградації природних умов також сприяють розвиток транспортної інфраструктури і зростання інтенсивності руху між східними й західними районами. Усі ці негативні чинники швидко перетворюють первісні карпатські простори на фрагментований ландшафт з дрібними клаптями природних середовищ, не здатними забезпечувати нормальну міграцію та обмін генів між популяціями великих ссавців. Наслідком цього є скорочення їхньої чисельності та, зрештою, вимирання. Враховуючи зв'язок і залежність видів один від одного, зникнення основних видів означатиме подальше збідніння біорізноманіття в цілому в Карпатських екосистемах. Щоби запобігти вимиранню цих важливих елементів екосистеми, головні природоохоронні райони повинні сполучатися територіями, природні умови яких забезпечують достатній рівень міграції (проблема сполучуваності елементів екомережі). На жаль, пом'якшити вплив описаних чинників неможливо без критичного перегляду сучасної практики планування землекористування.

1.1.3 Політика України у сфері біорізноманіття та розвитку екологічної мережі

З часів розпаду Радянського Союзу у 1991 р. Україна переживає процеси трансформації. Цей період відзначився формуванням програмних цілей та розробкою засобів їхньої реалізації у сфері охорони навколишнього природного середовища та біорізноманіття.

Одразу після проголошення незалежності в 1991 р. Верховна Рада ухвалила Закон «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), який став підґрунтям для

розробки нового законодавства та нормативної бази. 12 травня 1997 р. Кабінет Міністрів (КМУ) затвердив Концепцію збереження біологічного різноманіття України, що стала першим в країні програмним документом, присвяченим охороні біорізноманіття. На продовження цієї роботи рішенням КМУ у 2004 р. схвалено Концепцію Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2005-2025 роки. В програмі має бути сформульовано заходи, реалізацію яких покладено на державний та місцеві бюджети. Програма знаходиться на стадії розроблення в Міністерстві охорони навколишнього природного середовища (Мінприроди).

Одним з пріоритетних завдань Уряду у сфері політики збереження біорізноманіття визначено створення національної екологічної мережі (екомережі). Відтак визнано ступінь загрози для біологічного різноманіття, яку становить фрагментація ландшафтів. Визначені програмні завдання знайшли відображення в трьох законодавчих актах: «Про природно-заповідний фонд України», «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» і «Про екологічну мережу України». Огляд основних положень цих документів подано в додатку 2.

В межах проголошеного курсу на відповідність засадам політики ЄС Уряд України приділяє увагу реалізації положень Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995). Визнаючи важливу роль в цих питаннях Карпатського регіону, Україна виступила провідником запровадження Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат (Карпатська конвенція, 2003). На її виконання Верховною Радою України в 2009 р. ратифіковано Протокол про збереження і стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття. Відтак Україна прийняла на себе зобов'язання ст. 9 Протоколу «Неперервність і зв'язок природних і напівприродних середовищ існування, екомережа Карпат»¹:

(1) Кожна Сторона на своїй національній території вживає заходів з метою по-

ліпшення та забезпечення неперервності й зв'язку природних і напівприродних середовищ існування в Карпатах, підтримуючи таким чином поширення та міграцію популяцій диких видів, особливо великих хижаків, та обмін генетичним матеріалом між такими популяціями.

- (2) Сторони співробітничать стосовно формування екомережі в Карпатах, що складається з природоохоронних територій та інших територій, важливих для біологічного й ландшафтного різноманіття Карпат та для цілісності мережі.

Розвиток української екологічної мережі (екомережі) триває з 2000 р.

1.1.4 Головні проблеми формування екологічної мережі

В Україні створено понад сім тисяч природоохоронних територій (об'єктів та територій природно-заповідного фонду), які разом утворюють каркас екологічної мережі України. Станом на 2009 р. Міністерством охорони навколишнього природного середовища до природно-заповідного фонду включено 5,04% площі території країни з 10,4%, запланованих до 2015 року. Разом з тим, ланки, які б сполучали природоохоронні території між собою, - так звані екологічні коридори - досі не створені.

Практична реалізація екологічної мережі, тобто створення екологічних коридорів (сполучних територій), зіткнулася з низкою труднощів, серед яких відсутність фінансування, прогалини у законодавстві та суперечності його положень стосовно як власне екологічних коридорів, так і інших важливих елементів мережі - буферних та відновлювальних територій. Для ефективного втілення концепції екологічної мережі необхідно сформулювати екологічне визначення поняття зв'язності екомережі, розробити засади й засоби її інтеграції в існуючу систему землекористування, зокрема,



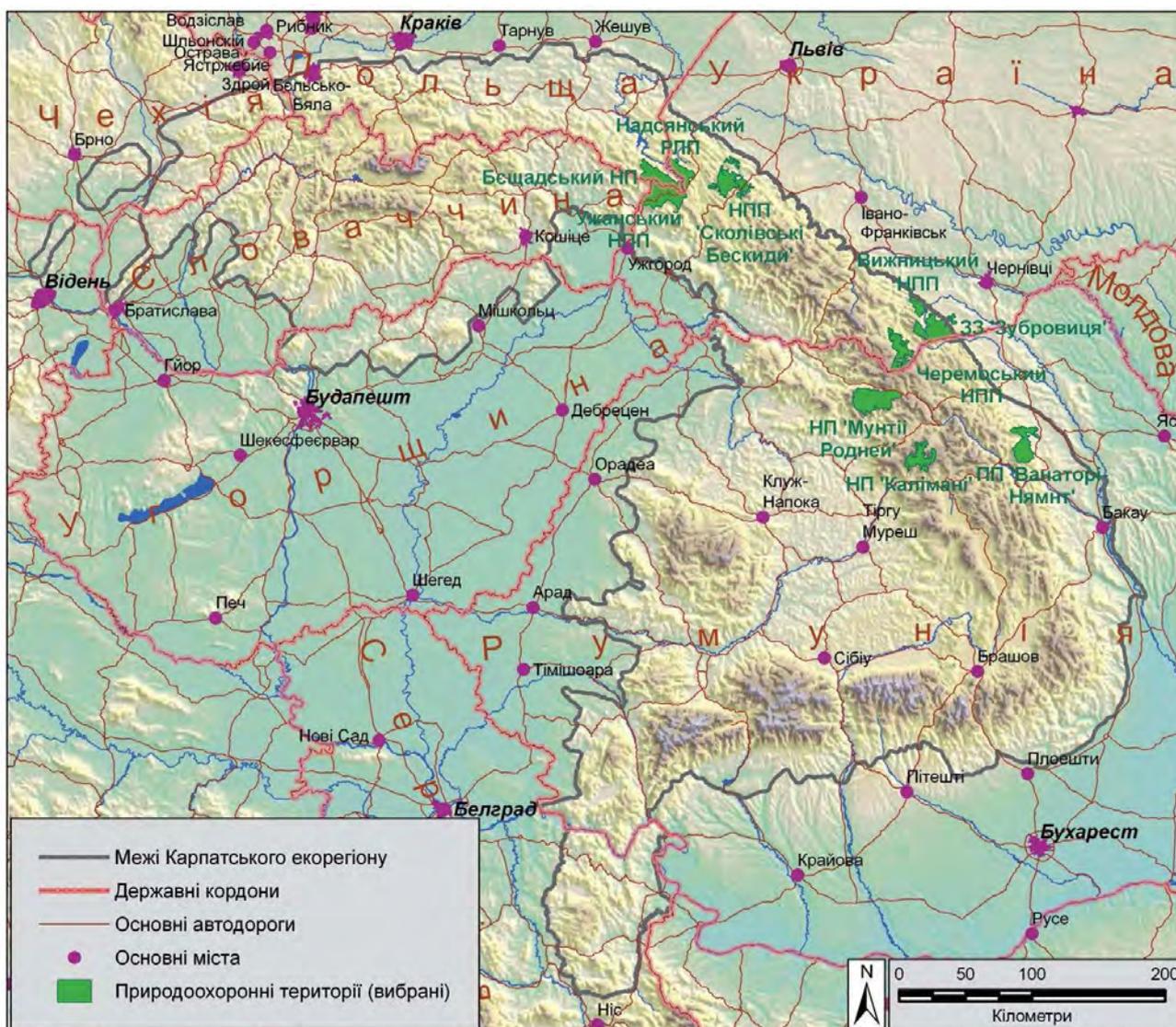
Малюнок 3. У 1960-х роках у Карпатах реінтродуковано зубрів гібридної біловезько-кавказької генетичної лінії, що замінили зниклого у XVIII столітті карпатського зубра. Актуальне завдання - створення життєздатної популяції.

опрацювати такі аспекти, як режими землекористування, домовленості із землевласниками та землекористувачами, інфраструктура, транскордонні питання тощо.

1.2. Проект «Реалізація транскордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах»

В основу цього посібника зі створення екологічних коридорів покладено досвід виконання пілотного проекту «Реалізація транс-

¹ www.carpathianconvention.org



Карта 1. Карпатський екорегіон з природоохоронними територіями, залученими до пілотного проєкту.

кордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах» в період з початку 2008 до середини 2010 рр. Мета проєкту - напрацювання спільно з Міністерством охорони навколишнього природного середовища України методики створення екологічних коридорів.

Посібник підсумовує досвід проєкту, набутий в процесі створення транскордонних екологічних коридорів для великих ссавців на двох експериментальних ділянках (картосхема 1). Запроваджені екокоридори сполучають національний природний парк (НПП) «Сколівські Бескиди» та Вишняцький НПП в Україні з найближчими природоохоронними територіями в Польщі (Бещадський НП) та Румунії (НП

«Ванаторі-Нямц», НП «Келімань», НП «Родна»). На основі проведеної роботи показано шлях створення екологічних коридорів і складено рекомендації щодо доопрацювання діючої в Україні системи заходів у цій сфері.

Пілотний проєкт, доробок якого покладено в основу посібника, не прагнув вирішити всі без виключення виявлені проблеми екологічної зв'язності, оскільки частина їх знаходиться поза межами бюджету і мети проєкту і потребує додаткової роботи (збір коштів на устрій місць перетину тваринами дорожніх трас, виведення придбаних ділянок з-під дії мораторію на купівлю-продаж сільськогосподарських земель та інше). Вирішення складних проблем зв'язності

потребує як підготовки окремих планів для кожної з них, так і спеціального пошуку джерел фінансування.

1.3. Загальний підхід та вихідні припущення

В основу пропонованої методики створення екологічних коридорів покладено принципи ландшафтної екології, в якій за одиницю ландшафту прийнято ділянку відносно однорідної місцевості. Розмір ландшафтної одиниці залежить як від дослідних чи природоохоронних завдань, так і від поглядів дослідника на екологію біологічного об'єкта, що є предметом вивчення чи охорони (Liu, Taylor, 2002). Суттєвим кроком уперед у методах ландшафтної екології за останні десятиріччя стала розробка геоінформаційних систем (ГІС). Особливість ГІС полягає у їхній здатності зводити разом різні типи даних: географічні, екологічні, економічні, дані про адміністративні одиниці, на їхній основі будувати моделі та проводити аналіз і безпосередньо на виході одержувати готові статистики і картосхеми. ГІС показали себе як надзвичайно корисний і рентабельний інструмент розробки екологічних коридорів (Beier et al., 2007; Maanen et al., 2006).

Після прийняття рішення про необхідність запровадження екологічного коридору процес його створення проходить чотири етапи:

- ландшафтно-екологічне моделювання варіантів екологічного коридору;
- визначення головних осіб, органів та організацій, що так чи інакше впливають на процес створення екокоридору, проведення консультацій;
- розробка плану менеджменту;
- офіційне створення екологічного коридору.

Такий порядок дій зумовлено тим, що другий етап - консультації із зацікавленими учасниками - організаційно є найбільш складним та фінансово витратним. Оскільки дані про ландшафт та екологію зазвичай отримати нескладно, і моделювання є кабінетною роботою, видається

раціональним спершу визначити варіанти проходження екологічного коридору і відтак обмежити коло учасників консультацій. Офіційне затвердження меж і території екологічного коридору відбувається після отримання погоджень від зацікавлених учасників різних рівнів.

Моделювання екологічних коридорів ґрунтується на кількох базових припущеннях:

- Неперервність екологічних коридорів є принциповою в першу чергу для наземних тварин. Для літунів вона має менше значення.
- У гірській місцевості (до якої належать і Карпати) вимоги водних та водно-сухопутних видів до екологічних коридорів істотно відрізняються від вимог наземних тварин і тому потребують особливого підходу. Пересування водно-сухопутних та водних видів переважно відбувається перпендикулярно до контурів водних русел, позаяк наземні тварини здебільшого рухаються уздовж контурів місць існування та подалі від населених пунктів в долинах.
- Великі види (хижаки, травоядні) в цілому потребують більшої площі, ніж дрібні, а тому є більш чутливими до фрагментації і пред'являють жорсткіші вимоги до площі екологічного коридору. Для великих видів запровадження екологічних коридорів є нагальною задачею.
- Великих сухопутних тварин, особливо хижаків, можна розглядати як модельні види, оскільки їхні вимоги до місць існування значною мірою охоплюють вимоги інших тварин в межах відповідних індивідуальних ділянок (Simberloff, 1998; Ray et al., 2005). Тому екологічний коридор, побудований на потребах декількох видів великих ссавців, забезпечує зв'язність території, достатню для більшості наземних видів.

Отже, варіанти екологічного коридору визначають шляхом побудови створених за допомогою ГІС моделей, виходячи з вимог до місць існування кількох репрезентативних модельних видів. При цьому місце існування в контексті



Малюнок 4. Національний природний парк «Сколівські Бескиди» розташований у західній частині Українських Карпат, за 30 км від польського кордону.

екологічних коридорів розуміється як територія руху тварин з однієї частини індивідуальної ділянки² в іншу частину (або від однієї індивідуальної ділянки до іншої), відділену від неї зоною погіршення зв'язності, без перешкод та без надмірної загрози. Після визначення варіантів екологічного коридору узгоджуються його межі та механізми менеджменту. Цей процес відбувається шляхом консультацій із зацікавленими учасниками: представниками органів управління та організацій, землевласниками та землекористувачами. Після досягнення домовленостей процес створення екокоридору переходить в юридичну фазу, результатом якої є отримання офіційного рішення органу влади на створення екокоридору та його інтеграція в систему землекористування і територіального планування.

Окремі етапи створення екологічного коридору розглянуто у главах 3-6.

1.4. Експериментальні ділянки

1.4.1 НПП «Сколівські Бескиди»

Механізм створення екологічних коридорів апробовано на двох експериментальних ділянках, що поєднують НПП «Сколівські Бескиди» та Вишницький НПП в Україні із природоохоронними районами Польщі та Румунії (картосхема 1).

НПП «Сколівські Бескиди» (35 684 га) розташований у північно-західній частині Українських Карпат поблизу польського кордону. Об'єкт створено у 1999 р. і підпорядковано Державному комітету лісового господарства.

² Індивідуальна ділянка - територія, що її використовує одна соціальна група тварин або одна особина.

Ліси парку складаються переважно з природних гірських лісів (смерекових та мішаних буково-ялицево-смерекових). Значні ділянки використовуються під рубки. Праліси збереглися лише в недосяжних місцях. Багато рівнин між парком та польським кордоном є досить густо заселеними. У високогірних районах діяльність місцевого населення призвела до утворення пасовищ зі значним різноманіттям рослин. Флора парку нараховує близько 600 видів, з яких понад 50 занесено до Червоної книги України. Фауна також відзначається багатством і включає 20 видів риб, 12 видів земноводних, 6 видів плазунів і 154 види птахів, а також 52 види ссавців, серед яких рись, бурий ведмідь, вовк, дикий кабан, олень, зубр. Район є популярною зоною туризму, пік інтенсивності якого припадає переважно на лижний сезон взимку, а також сезон пішого туризму численними туристичними стежками влітку. Від біосферного заповідника «Східні Карпати», що охоплює низку природоохоронних територій у прикордонній зоні між Польщею, Словаччиною та Україною, парк відділяє відносно густонаселений проміжок шириною близько 30 км.

1.4.2 Вижицький НПП

Вижицький НПП (11 238 га, створено у 1995 р.) розташований у південно-східній частині Українських Карпат поблизу румунського кордону. Найближчими парками на території Румунії є НП «Родна», НП «Келімань» та НП «Ванаторі-Нямц». Об'єкт складається з низькогірних районів із середніми висотами 750-1000 м. Його надзвичайно високе ландшафтне різноманіття завдячує географічному положенню між двома річками - Черемошем та Сіретом. Понад 80% площі вкрито лісами, головним чином ялицево-буковими. Залісені території чергуються з невеличкими луками, що виникли на місці рубок, з високим різноманіттям рослинного світу. На території парку зареєстровано 800 видів рослин (з них 34 у Червоній книзі України) і 221 вид мохів. Характерним також є багатство фауни, яка налічує 127 видів птахів, 41 вид ссавців, 11 видів земноводних та 7 видів плазунів. Територія національного парку традиційно відома як туристична Мекка. Останніми роками швидко розвивається екотуризм. Щорічна кількість відвідувачів сягає 60-70 тисяч.



Малюнок 5. Вижицький національний природний парк, розташований за 20 км від кордону з Румунією, - популярний туристичний об'єкт.

1.5. Структура посібника

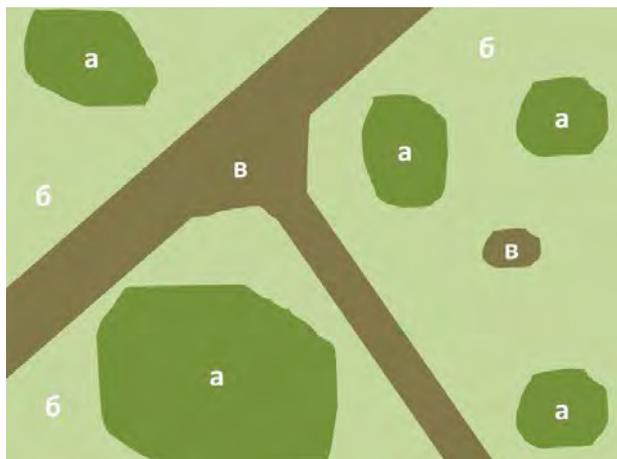
Посібник складено на допомогу органам, організаціям та особам, що опікуються питаннями теорії, процедури та практики формування та функціонування екологічних коридорів. Актуальність посібника обґрунтовано в главі 1. У главі 2 розглянуто ландшафтно-екологічну ситуацію в Українських Карпатах та притаманну їй проблему фрагментації ландшафтів. Глава 3 містить відомості про законодавчу базу створення екологічних коридорів в Україні. В главі 4 пояснюється застосування принципів ландшафтно-екології при визначенні варіантів екокоридору. Главу 5 присвячено питанням обов'язкового залучення зацікавлених осіб до процесу обговорення, результатом якого є остаточне погодження меж екологічного коридору. В главі 6 висвітлено принципи та методи інтеграції екологічного коридору в систему землекористування. Державна політика є процесом, що розвивається в динаміці та реагує на зміну умов та вимог, враховує набутий досвід. Це природно стосується й політики у сфері формування екологічної мережі. В заключній сьомій главі посібника подано деякі пропозиції щодо подальшого розвитку та покращення екологічних коридорів як елементів екомережі. В додатках наведено детальні таблиці допоміжних відомостей, а також приклади форматів матеріалів, застосованих у процесі офіційного узгодження меж екокоридорів та його створення. Посібник розраховано в першу чергу на спеціалістів, що вирішують практичні питання створення екологічних коридорів.

2. Проблема зв'язності екомережі в Українських Карпатах

Ф. Деодатус, А.-Т. Башта, Л. Проценко, Я. Мовчан, К. Пежановський, С. Катаной, Р. Дежу, І. Круглов

2.1. Фрагментація місць існування, зв'язність екомережі та динаміка популяцій

Для природного й стабільного виживання популяцій тварин кожна окрема особина потребує достатнього місця для пересування (Hunter, 1996; Jędrzejewski, 2009). Прийнято розрізняти три види переміщень. Перший тип становлять щоденні пересування в пошуках їжі, облаштування сховищ, догляд за територією та репродуктивна поведінка. Другий тип - сезонні міграції - пов'язаний із сезонними коливаннями ресурсів, що, в свою чергу, визначає репродуктивний цикл. Останній тип - освоєння нових територій - передбачає залишення представниками виду своїх індивідуальних ділянок в пошуках нових місць годівлі та партнерів для спарювання. Молоді особини багатьох видів залишають батьківську територію. Така поведінка спрямована на зменшення внутрішньовидової конкуренції, однак за несприятливих умов (зміна клімату, діяльність людини) вона може спостерігатися і в дорослих особин. Освоєння



Малюнок 6. Спрощена модель оцінки місць існування: (а) доступні ділянки з наявністю ресурсів, (б) доступні ділянки без ресурсів, (в) недоступні ділянки.



Малюнок 7. Через свою репутацію нападника на худобу вовк і досі непопулярна в Україні тварина. Індивідуальна ділянка зграї може сягати 230 км². Протягом ночі вовки здатні долати великі відстані між фрагментованими місцями існування.

молоддю нових територій є особливо важливим для підтримання генетичного різноманіття популяції та реколонізації покинутих територій.

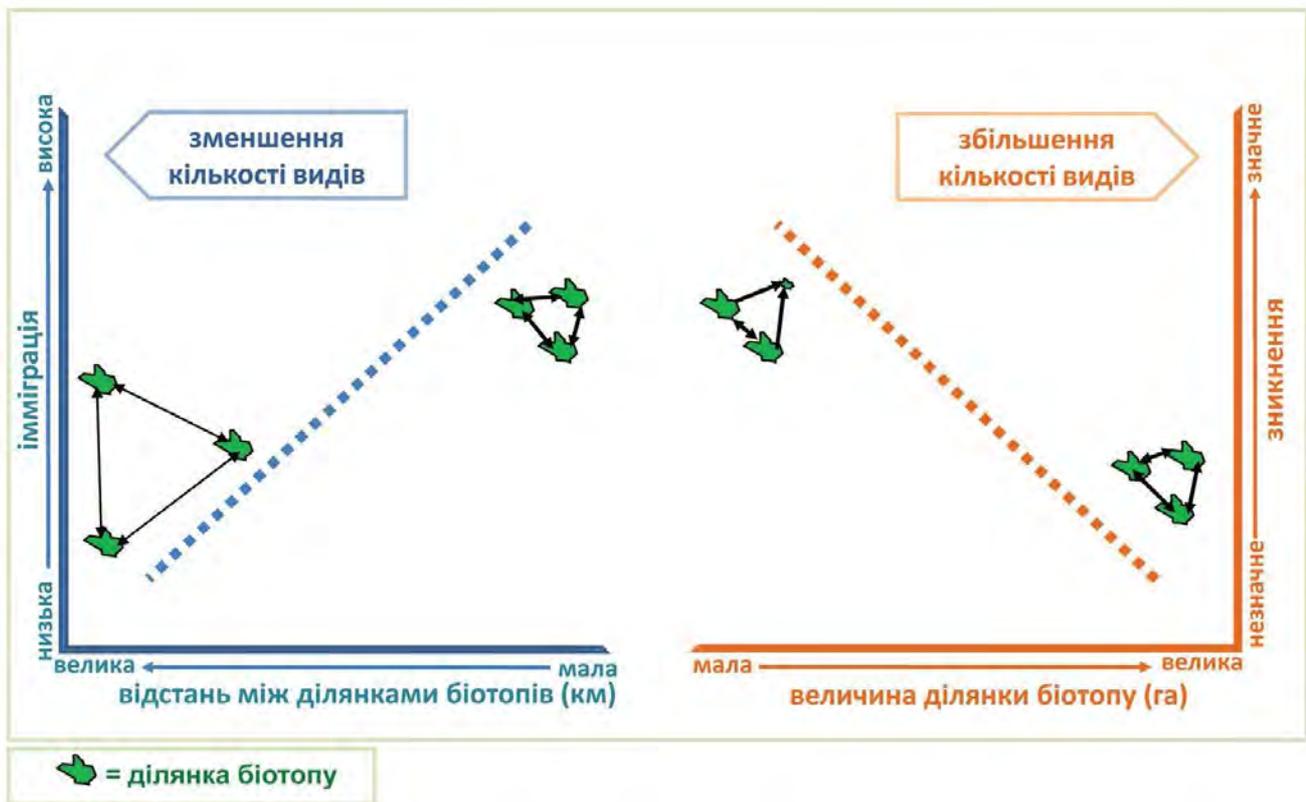
Поширення впливу людської діяльності на екосистеми (розвиток інфраструктури, поширення сільськогосподарських площ) зменшує цілісність природного середовища. Це явище позначають як фрагментацію ландшафтів (місць існування). Хоча термін «ландшафт» в такому контексті є більш поширеним, проте поняття «місце існування» є точнішим, оскільки позначає характеристики ландшафту, життєво важливі для певного виду (Hobbs, 1993; Arnold et al., 1993; Do-

povan et al., 1995; Saunders, 1993). В реальності відбувається не роздрібнення ландшафту як таке, а зміна його структури.

Застосовуючи спрощену модель (мал. 6), середовище, з точки зору тварини, можна поділити на а) ділянки, що містять ресурси, б) досяжні ділянки без ресурсів, в) недосяжні ділянки (Deodatus, 1996). Перший та другий типи ділянок отримали назву місць існування. Різниця між а), б) і в) може визначатися наявністю бодай одного принципового чинника, наприклад, рослини, яка становить основу раціону, джерела води тощо. Недосяжність ділянок третього типу може бути як фізичною, так і зумовленою певною загрозою, браком ресурсів. Наприклад, ліс є досяжним для рисі середовищем, проте брак здобичі через деякий час змушує її голодувати. Тип а) ділянки може переходити в тип б), якщо певний ресурс зникає, а тип б) – у тип в), якщо відстань до принципів ресурсів перевищує певний поріг. Хоча представники виду й

не оминають ділянки типу б), надто велика частка таких ділянок здатна негативно вплинути на відтворення популяції. Фрагментація ділянок а) і б) в оточенні непридатних середовищ в), як правило, є очевидною, тим часом як виявити фрагментацію а) всередині б) складніше.

Задоволення вимог тварин до середовища (їжа, вода) вимагає достатньої для цього площі. Чисельність популяції залежить не лише від наявності ресурсів, а й від їхнього розподілу в середовищі, адже зусилля на одиницю здобутої їжі є тим більшим, чим вище розсіяння ресурсів (Arnold et al., 1993; Saunders, 1993). Таким чином, фрагментація зменшує чисельність, а коли співвідношення спожитої їжі та витраченого зусилля стає від'ємним, ділянки б) із включеннями ділянок а) правомірно розглядати як в). Оскільки міра розсіяння їжі також впливає на розмір груп (Clutton-Brock, 1974), іншим наслідком фрагментації є зменшення розміру груп тварин, що, у свою чергу, впливає на стратегії роз-



Малюнок 8. Графічне зображення теорії острівної біогеографії, яке відображає вплив відстані (величини розриву) між фрагментами біотопів та розмірів цих фрагментів на видову різноманітність, що зумовлене темпами імміграції та вимирання.

множення, живлення і захисту. Третій вид негативного впливу фрагментації на поширення тварин пов'язаний з вимогами до розмірів індивідуальної ділянки ізольованих популяцій. Щоб уникнути інбридингу та мінімізувати ризик вимирання, популяціям кожного виду необхідний певний мінімальний розмір неперервної площі, здатний підтримувати мінімальний обсяг життєздатної популяції (Soulé, 1987). Отже, просторова неперервність екосистеми має принципове значення для виживання її мешканців.

Для пояснення впливу фрагментації ландшафту на біорізноманіття розроблено дві біологічні теорії: рівноваги (MacArthur, Wilson, 2001) і метапопуляцій (Hanski, 1998, 2005). Перша пояснює зв'язок між розміром території, на якій виживає вид, ступенем імміграції, вимиранням та ступенем ізоляції, прямо пов'язаної з поняттям зв'язності (мал. 8). Біорізноманіття в контексті цієї теорії є безпосередньою функцією зв'язності (Hunter, 1996). Друга теорія акцентує увагу на важливій ролі, що належить сполучним ділянкам між, на перший погляд, ізольованими локальними популяціями, у зменшенні ризику вимирання метапопуляції, оскільки сполучні зони сприяють як реколонізації територій локальних популяцій, що зникли, так і - завдяки міграції - збільшенню чисельності та генетичного різноманіття дрібних локальних популяцій з високим ризиком вимирання. Отже, головною метою посилення зв'язності середовища є не відтворення традиційних шляхів міграції, а створення можливостей для періодичних контактів між локальними популяціями задля зменшення ризику вимирання і стабілізації метапопуляцій.

Вимоги видів до місць існування та індивідуальних ділянок є досить складними. Вони більш-менш корелюють з розмірами тварини, оскільки ступінь залежності від ресурсів та їхня наявність (у всі сезони) для виду та членів його соціальних одиниць є суттєвим визначником ємності екосистеми (Jędrzejewski, 2009). Через це великі види - європейський бурий ведмідь, зубр, олень тощо - в цілому є

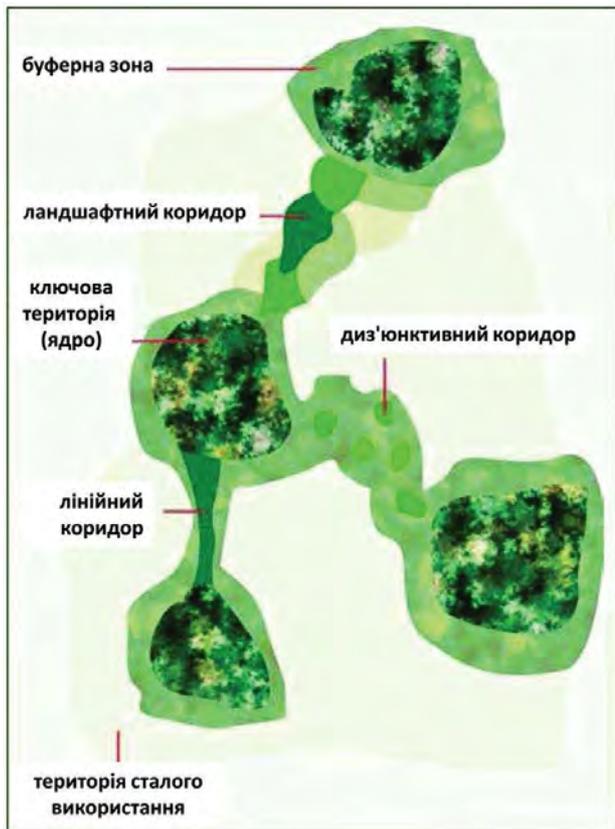
більш чутливими до фрагментації, ніж дрібні. Крім того, хижаки, через їхнє розташування на вищих щаблях пірамід живлення, потребують більшої площі території, ніж травоядні, а відтак є чутливішими до фрагментації. Більш уразливими є також види, схильні до життя в групах, якщо їхня соціальна структура не здатна пристосуватися до подрібнення середовища. Специфічний вплив на чутливість видів до фрагментації справляє розсіяння харчових ресурсів, джерел води та інших життєво важливих елементів середовища.

2.2. Екологічні мережі: політика, законодавство, практика

2.2.1 Всеєвропейська екологічна мережа

Одним з найважливіших інструментів реалізації Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття є Всеєвропейська екологічна мережа (ВЕМ). Метою її створення є поєднання європейських та національних природоохоронних територій та екологічних мереж задля збереження головних європейських екосистем, місць існування, видів та ландшафтів (Sepp, Kaasik, 2002; Bennett, 2004).

Головним осередком біорізноманіття в Європі є екосистеми, що здавна відчували на собі вплив діяльності людини. Дійсно, за кілька тисячоліть цієї діяльності збагатилося кількісне та якісне розмаїття ландшафтів, а відтак збільшилося біорізноманіття. Однак швидкий ріст використання природних ресурсів та поширення людських селищ протягом останнього століття поклали цій тенденції край, піддавши види і місця їхнього існування величезній загрози. В результаті цих процесів місця існування руйнуються та подрібнюються, втрачають свою цінність як джерело «товарів» та «послуг» для людини, падає чисельність видів, зменшуються їхні географічні ареали. Подолати втрату біорізноманіття можна лише за умови переходу на раціональне використання ресурсів, інтегроване із завданнями збереження біорізноманіття.



Малюнок 9. Основні структурні елементи екологічної мережі © Syzygy

В ідеалі, щоб відновити екосистеми, ландшафти та види, слід було б повністю заборонити діяльність людини на великих площах. Зрозуміло, однак, що це неможливо навіть у тих небагатьох куточках первісної природи, що ми досі маємо, адже економічний розвиток Європи диктує свої умови. Концепція екологічної мережі пропонує компромісне вирішення проблеми. Вона дозволяє поєднати охорону біорізноманіття з використанням природних ресурсів. Для цього ділянки, важливі з точки зору підтримання основних екологічних процесів або життєздатності популяцій, об'єднують у цілісний ландшафт напівприродних територій і територій з елементами землекористування (мал. 9).

Екологічна мережа складається з чотирьох основних елементів:

- (1) *Ключові території*. Території, головною функцією яких є збереження біорізноманіття. Їхній охоронний статус зазвичай

закріплено національним та європейським законодавством (наприклад, землі у складі мережі «Natura 2000»). Обов'язковою для них є ґрунтова представленість головних природних та напівприродних екосистем та наявність життєздатних популяцій ключових видів та видів під загрозою зникнення. Основним пріоритетом землекористування на таких територіях є збереження біорізноманіття.

- (2) *Екологічні коридори*. Території придатних місць існування, що забезпечують функціональний зв'язок між природними ядрами. Прикладом функціонального зв'язку є поява або покращення завдяки екологічному коридору можливості для міграції видів між природними ядрами. Екологічні коридори можуть бути як суцільними смугами землі, так і складатися з низки сполучних «островків» - ділянок придатних місць існування. Завдяки їхній ролі у відбудові зв'язку між екологічними осередками екокоридори є потужним засобом подолання фрагментації – проблеми багатьох європейських екосистем. У загальному випадку екокоридори дозволяють більш інтенсивне землекористування за умови, що їхнє функціонування належно організовано.

- (3) *Буферні території*. Природоохоронні території не слід розуміти як острови, захищені від негативного зовнішнього впливу. Ресурсокористування за їх межами може суттєво впливати на види та середовища всередині. Наприклад, промислове забруднення повітря та води навколо природоохоронного об'єкта має серйозні наслідки для його мешканців. Буферні території пом'якшують перехід від природних ядер до навколишніх територій землекористування. Розмір буферних територій та інтенсивність дозволеного користування їхніми ресурсами суттєво залежать від специфіки потреб конкретної екосистеми та популяцій, що в ній мешкають.

(4) *Зони раціонального землекористування.*

Решта земель, на яких дозволено більш інтенсивне землекористування. Однак і тут слід дбати про підтримання такого стану екосистеми, в якому вона зберігає своє значення як джерело певних цінностей («товарів» та «послуг») для людини.

2.2.2 Румунія

Карпатські гори сприймаються як населенням, так і владою країни як її ключовий регіон.

Охорону природи в Румунії підпорядковано Міністерству охорони навколишнього природного середовища та його підрозділам - Департаменту біорізноманіття, Державній службі з питань навколишнього природного середовища та Державній службі природоохоронних територій. Остання існує лише «на папері» і в реальності не функціонує. Питання контролю та правозастосування у сфері охорони природи та захисту довкілля знаходяться в компетенції Державної екологічної охорони, підпорядкованої уряду Румунії.

Процесу вступу Румунії до Європейського Союзу передувало запровадження у країні Смарагдової мережі «Emerald Network». Відповідне рішення про створення екологічної мережі природоохоронних територій та екологічних коридорів закріплено постановою уряду № 236/2000. Згідно із ст. 15 постанови, до екологічних коридорів належать зони природної рослинності уздовж річкових русел, берегів озер, залізниць, автомобільних шляхів, окрай сільськогосподарських земель, залісені ділянки, водноболотні угіддя та природні луки. Положення статті забороняють будь-які дії, що порушують їхню цілісність. Винятки з цього правила підлягають схвалі уповноваженими органами державної влади з питань екології. В тексті закону 462/2004, що надав чинності постанові 236/2000, статтю 15 викладено зі змінами: екологічні коридори встановлюються рішенням



Малюнок 10. Лисиця трапляється в Карпатах повсюдно, від рівнин до альпійських лук. Звичайно заселяє мішані ліси з ділянками старих зрубів, луками, потоками. Уникає великих масивів однородних хвойних лісів та болотистих місць.

уповноважених органів державної влади з питань екології та ухвалюються рішенням окружних рад народних депутатів. Зберегло чинність положення про заборону будь-яких дій, що порушують їхню цілісність таких територій. Згідно з п. 3f ст. 5 постанови уряду 57/2007, визначення критеріїв та меж екологічних коридорів ґрунтується на даних наукових досліджень, результати яких погоджено Румунською Академією³. Стаття передбачає необхідність менеджменту екологічних коридорів. Отже, екологічний коридор створюється виключно рішенням органів державної влади з питань екології, за позитивного висновку Румунської Академії, та рішеннями органів влади з питань сільського господарства, транспорту, ландшафтного розвитку і туризму.

Хоча цілісність екологічної мережі проголошено серед головних завдань державної політики у сфері екології, конкретні механізми її забезпечення та попередження фрагментації в нормативному полі Румунії відсутні.

³ Авторитетна установа державного значення, активний центр наукової роботи, літературної та художньої творчості.



Карта 2. Концептуальна екомережа «Еконет-Польща», розроблена у 1995-1996 рр. за методикою, раніше апробованою в Чехії, Словаччині та Угорщині. Охоплює 78 ключових територій і 110 екокоридорів (Jedrzejewski et al., 2009).

Міністерством сільського господарства, лісівництва та розвитку сільських регіонів започатковано низку заходів та програм у сфері сільського господарства та розвитку села. У більшості випадків ці заходи знаходяться в компетенції різних міністерств (програми туризму, програми розвитку транспортної інфраструктури, енергетичні програми і т. ін.) і не враховують значення Карпат як осередку європейського біорізноманіття. В багатьох з них не передбачено заходи з пом'якшення негативного впливу на екологію. Така ситуація виникла через відсутність єдиних підходів до регіональної політики - одну з головних проблем, які належить вирішити Румунії наступними роками.

Науково-дослідним інститутом лісового господарства Румунії за фінансової підтримки в

межах програми «ВВІ/Matra» уряду Нідерландів проведено низку досліджень з проблем екологічних коридорів, присвячену великим хижакам. За підсумками цієї роботи підготовлено план екологічної мережі для хижаків, який на цей час не реалізовано.

2.2.3 Польща

У 1995 році набула чинності Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Роль екологічних коридорів відведено руслам восьми великих рік, дві з яких - Вісла та Буг - протікають територією Польщі. Того ж року Департаментом охорони природи Польщі розроблено систему державних екологічних коридорів, орієнтовану на мережу природних водних русел, а у 2001 р. ухвалено програму охорони річкових долин. В період з



Малюнок 11. Пара козуль навесні.

1995 по 1996 р. розроблено концепцію екологічної мережі (екомережі Польщі) (Liro, 1998), в якій запозичено методики, вже засвоєні в інших країнах, зокрема в Чехії, Словаччині та Угорщині. До складу екомережі увійшли 78 ключових територій і 110 екологічних коридорів (картосхема 2). У 2001 р. оприлюднено запропоновану систему коридорів міграції рисі та вовка, в основу якої покладено мережу великих лісових комплексів, пов'язаних смугами лісу. Того ж року парламентом країни прийнято законодавчий акт, в якому вперше на законодавчому рівні запроваджено термін «екологічні коридори», визначений як «ділянка між двома чи більше природоохоронними територіями без населених пунктів, що утворює шляхи міграції рослин і тварин».

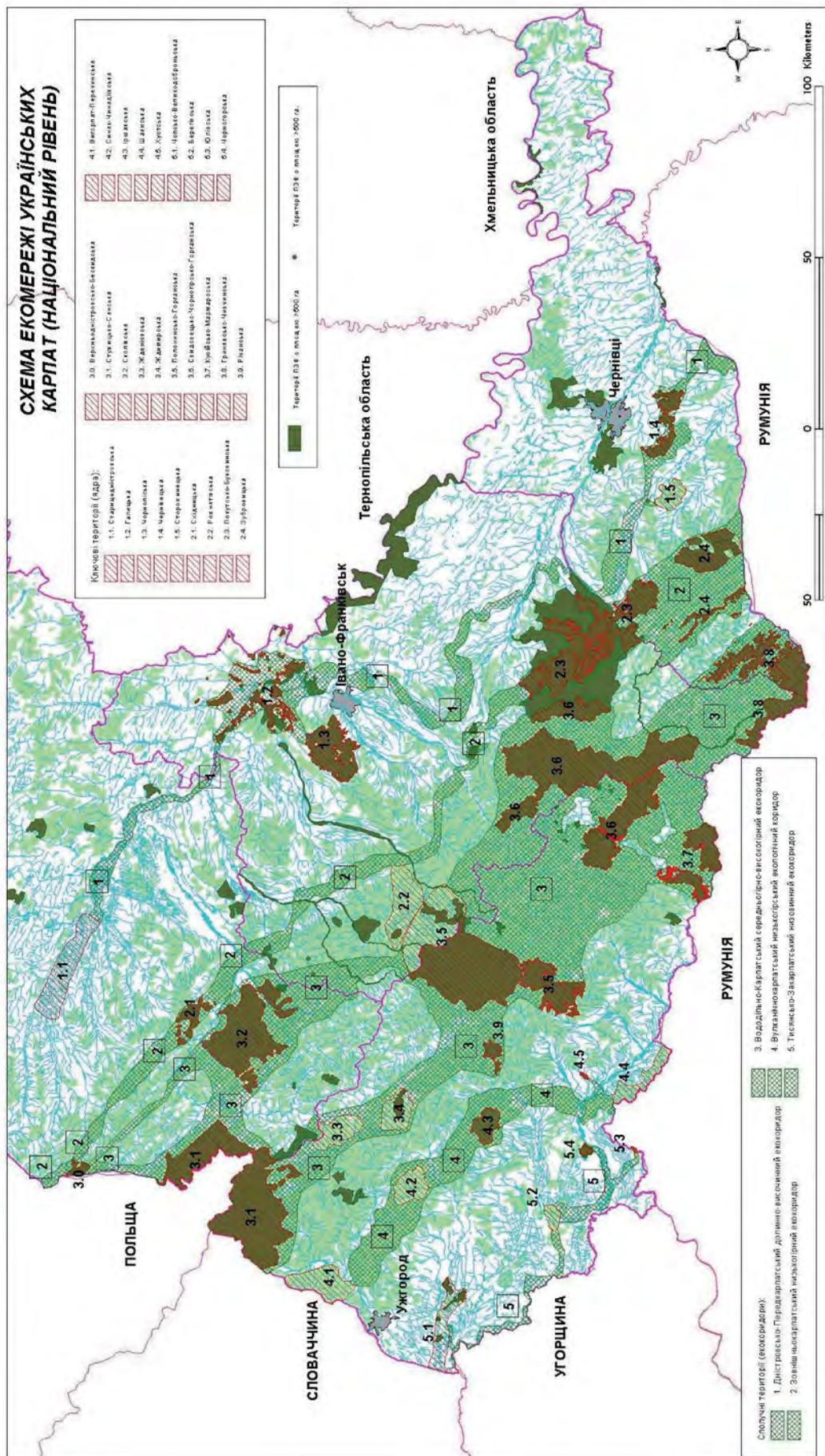
У 2000 році країна приєдналася до мережі «Natura 2000», спершу у складі лише двох типів природоохоронних об'єктів (Makomaska-Juchiewicz, Tworek, 2003). У 2003 р. з метою покращення зв'язності мережі систему запропоновано доповнити екологічними коридорами з-поміж територій з природоохоронним статусом не нижче ландшафтів під охороною (Wojciechowski, 2004). Загальна запланована площа коридорів склала 4315 га. У 2005 році Міністерством навколишнього природного середовища розроблено систему екологічних коридорів (Jędrzejewski, 2005) з метою забезпечення зв'язку між об'єктами мережі «Natura 2000» та іншими природоохоронними те-

риторіями країни. Під екокоридори обрано ділянки, стан яких оцінюється як максимально наближений до природного, з високим відсотком лісового покриття та найменшою густиною населених пунктів.

Жоден із згаданих проектів не реалізовано. Частково це пов'язано з тим, що ані чіткого визначення природоохоронного статусу екологічних коридорів, ані визначення сфер компетенції державних органів досі немає. Однак сьогодні екологічні коридори включаються до більшості планів територіального устрою регіонального, окружного та місцевого рівнів. Останній за часом (2004) ухвалений парламентом закон «Про охорону природи» визначає екологічні коридори як шляхи міграції рослин, грибів та тварин, проте не передбачає механізму їхнього створення та не пропонує визначення їхнього статусу.

2.2.4 Україна

Розбудова національної екологічної мережі є пріоритетним завданням політики України в природоохоронній сфері. Необхідність її формування зафіксовано в Концепції збереження біологічного різноманіття України (1997). Спільними зусиллями Мінприроди, недержавних організацій, науковців, інших спеціалістів підготовлено та ухвалено Верховною Радою України Закон «Про Загальнодержавну програму формування національної екомережі⁴ України на 2000-2015 роки». Головною метою Загальнодержавної програми є збільшення площі земель країни з природними ландшафтами до рівня, достатнього для збереження їх різноманіття, близького до притаманного їм природного стану, та формування їх територіально єдиної системи, побудованої відповідно до забезпечення можливості природних шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій. Програма, зокрема, передбачає узгодження інтеграції елементів української екологічної мережі з елементами



Карта 3. Екомережа Українських Карпат, розроблена у 2005-2006 рр. (Брусак та ін., 2006).



Малюнок 12. Українські Карпати біля румунського кордону.

екомереж сусідніх країн і, в перспективі, включення їх до Всеєвропейської екологічної мережі (ВЕМ) (O'Donell, 2007). Під час реалізації Програми продовжилася робота над нормативною базою. Огляд чинного законодавства та нормативних засад формування та устрою екологічної мережі в Україні подано в додатку 2. Нормативна база в Україні ухвалюється на чотирьох владних рівнях: Верховною Радою України (закони), Кабінетом міністрів України (розпорядження, постанови), Міністерством охорони навколишнього природного середовища України (накази), обласними радами та адміністраціями. Території та об'єкти ПЗФ державного значення, більшість з яких є ключовими територіями екологічної мережі, створюються указами Президента України (в додатку 2 не наводяться). З прийняттям Закону «Про екологічну мережу України», поява якого стала довгоочікуваною подією для недержавних, громадських, наукових та інших організацій в природоохоронній сфері, екологічна мережа набула міцного законодавчого підґрунтя. Закон передбачає кілька основних етапів проектування екологічної мережі:

- (1) Визначення територій (площ), що мають особливу природоохоронну, екологічну, наукову, естетичну, рекреаційну, історико-культурну цінність, встановлення об-

межень на їх планування, забудову та інше використання.

- (2) Обґрунтування необхідності включення територій та об'єктів до переліків екомережі, введення обмежень (обтяжень) для буферних, відновлювальних та сполучних територій (екологічних коридорів), - складових екологічної мережі (детальніше див. ст. 16 закону).
- (3) Картографування територій та об'єктів, включених до переліків екомережі.
- (4) Розроблення рекомендацій щодо визначення режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду, інших територій, що підлягають особливій охороні (зокрема, охоронних зон уздовж річок), відновлюваних, буферних та сполучних територій, які пропонується створити. Розроблення рекомендацій щодо необхідності вилучення і викупу земельних ділянок.
- (5) Включення територій та об'єктів до цих переліків на основі рішень органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування у сфері формування екомережі в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.
- (6) Проектування екомережі здійснюється шляхом розроблення регіональних схем формування екомережі Автономної Республіки Крим та областей, а також місцевих схем формування екомережі районів, населених пунктів та інших територій України.
- (7) Узгодження регіональних і місцевих схем формування екомережі із Зведеною схемою формування екомережі України (національної екологічної мережі), поєднання її із Всеєвропейською схемою формування екомережі та із затвердженою проектною документацією з урахуванням державних, громадських і приватних інтересів.

⁴ Екомережа - екологічна мережа України.

(8) Після узгодження з обласними управліннями Міністерства охорони навколишнього природного середовища України відповідні ради (обласні, районні) затверджують регіональні та місцеві схеми формування екомережі.

Після прийняття закону розпочалося проектування екомережі на державному та регіональному рівнях. Мінприроди організувало складання загальнодержавної та регіональних схем екомережі (картосхема 3). Для Карпатського регіону таку схему екомережі (масштаб 1:200 000) та супровідний звіт підготовлено у 2005-2006 рр. спеціалістами Національного університету «Києво-Могилянська академія» і затверджено Мінприроди у 2006 р. (Брусак, 2006). На основі картосхеми продовжується розробка регіональних та місцевих схем в областях та районах. Принципові аспекти розробки схем екомережі та її формування в областях є предметом обговорення координаційних рад з питань формування екомережі. Далі вони погоджуються компетентними державними установами (управліннями земельних ресурсів, містобудування та архітектури, органами місцевої влади) та включаються до відповідної земельної документації та планів розвитку на різних адміністративних рівнях. Регіональні схеми формування екомережі повинні бути затверджені у всіх чотирьох областях Карпатського регіону, однак у жодній з них детальні схеми екомережі не затверджено та не включено до планів областей.

Починаючи з 2000 р., розбудова екомережі в Україні здійснювалася за підтримки низки міжнародних проектів, зокрема, в межах «Програми спільних дій урядів України та Королівства Нідерландів у сфері охорони навколишнього середовища», яка фінансувалася «BBI-MATRA».

2.2.5 Досягнення та перешкоди

На цей час завершено перший етап реалізації Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки. Деякі результати обговорено на

засіданнях Координаційної ради з питань формування національної екомережі у березні 2007 р. та грудні 2009 р. На першому етапі головна увага приділялася розробленню відповідної законодавчої та нормативної бази та створенню нових ключових природно-заповідних територій. Станом на грудень 2009 р., в Україні налічувалося 7444 території та об'єкти ПЗФ загальною площею 3,7 млн. га, тобто 6,6% площі території країни. Разом з тим, запланований (Законом від 21.09.2000 № 1989-III) на 2005 рік обсяг земель ПЗФ мав складати 4,2 млн. га (7% площі України). Нереалізація цього планового показника



Малюнок 13. Навіть у природоохоронних об'єктах ліси часто складаються з мозаїки промислових лісонасаджень і природних річкових лісових смуг.

пояснюється, в першу чергу, браком коштів та недосконалістю законодавства. Так, у 2008 році з державного бюджету на заходи з формування екологічної мережі виділено лише 2,2 млн. гривень. Розвиток обласних екомереж також загальмував через брак фінансування з бюджетів обласного рівня, хоча в Києві та 19 областях певна робота в цьому напрямку проводилася. Як приклад прогалин у нормативному полі можна навести відсутність постанови КМУ, яка б визначала порядок складання переліків ключових, сполучних, буферних та відновлювальних територій національної екомережі. Правовий статус структурних елементів екологічної мережі (ключові території, екологічні коридори, буферні

та відновлювальні території) потребує уточнення та доопрацювання, адже жоден з елементів після набуття офіційного статусу не має встановлених законодавством обмежень режимів землекористування та природокористування. Згідно з чинним законодавством, як режим землекористування, так і ступінь його обмеження майже цілком залежать від доброї волі землевласників та землекористувачів (ім заборонено тільки змінювати цільове призначення земель). Домогтися підтримки добровільного введення обмежень землекористування землевласниками і землекористувачами важко, оскільки а ні Український уряд, а ні Мінприроди не компенсують їм сільськогосподарські та інші збитки, викликані такими обмеженнями.

До інших чинників, що гальмують розбудову екомережі, належать відсутність методичної допомоги, часті зміни Земельного, Водного, Лісового кодексів, інших законодавчих та нормативних актів без належного врахування потреб розвитку екомережі. Зокрема, на момент початку реалізації пілотного проекту лишались непрописаними такі практичні аспекти впровадження та менеджменту екокоридорів, як режим землекористування та наслідки встановлення екокоридорів для землевласників і землекористувачів. Така сама невизначеність існує й по відношенню до буферних та відновлювальних територій.

Документом, що регулює питання власності на землю та землекористування, є Земельний кодекс України. Серед його положень – питання охорони територій, раціонального землекористування, покращення природних ландшафтів, створення сприятливого екологічного середовища, планування землекористування. Крім того, з прийняттям Земельного кодексу у 2001 р. легалізовано приватну власність на землю для громадян України. Подальша приватизація земель, що проходила без будь-якої серйозної уваги до інтересів захисту природи, різко ускладнила створення екологічної мережі. Земельний кодекс гарантує право власності на

землю і у ст. 1 визначає, що право власності на землю не може завдавати шкоди правам і свободам громадян, інтересам суспільства, погіршувати екологічну ситуацію і природні якості землі. Однак попри це, значні площі державних земельних угідь високої природної цінності перейшли у приватну власність, а більшість нових власників не бажають мати ніяких природоохоронних обмежень.

2.3. Екологія Карпат

2.3.1 Фізичне середовище

Карпати є відносно молодю гірською системою, що сформувалася у третинному періоді. Карпатські гори простягаються у вигляді арки територіїю восьми країн Центральної Європи від Сербії до Чехії та Австрії. Українські Карпати обіймають приблизно 21 тис. км², або 10% від загальної площі Карпатського екорегіону (REF-MAP) (Oleshko et al., 2005; Круглов, 2008).

Українські Карпати складаються із серії низьких (до 1000 м) та середньовисоких (до 2000 м) паралельних хребтів, що простягаються у напрямку з північного заходу на південний схід. Висота шести вершин хребта Чорногора трохи перевищує 2000 м. Гори переважно утворені зім'ятими у складки та насунутими одне на одного перешаруваннями пісковиків та алевролітів (флішових формацій). На південному заході трапляються вулканічні та метаморфічні гірські породи.

Клімат помірний із середньовираженим континентальним впливом, варіює в широких межах залежно від топографії місцевості. Середньомісячна температура повітря влітку 6-20°C, взимку від -3 до -10°C. Річна кількість опадів 900-1200 мм (Природа..., 1968; Kubijovus, 1984).

2.3.2 Рослинність

Різноманіття геологічних, геоморфологічних та відповідних кліматичних і ґрунтових умов знаходить відображення у різноманітті біотопів, серед яких можна виділити п'ять поясів ро-



Малюнок 14. Букові ліси на схилах Вижницького НПП.

слинності (Голубець, Мілкіна, 1988а і 1988б; Круглов, 2008; Tassenkevich, 2009; Малиновський, 1980):

- (1) Передгірний пояс (до висоти 350 м) представлений широколистяними лісами у складі *Quercus robur*, *Q. petrae*, *Q. dalechampii*, *Q. cerris*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *A. campestre*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *T. tomentosa* і *Fraxinus ornus*.
- (2) Пояс букових лісів (350-1100 м) обіймає значні площі Українських Карпат (мал. 14). Понад 20 000 га його території складають праліси з домінуючим видом *Fagus sylvatica*. Букові праліси віднесено до об'єктів світової спадщини ЮНЕСКО (2007).
- (3) Пояс смерекових лісів (1100-1500 м). Переважне поширення - верхні частини схилів північної експозиції (мал. 15).
- (4) Субальпійський пояс (1500-1800 м). Представлений угрупованнями низькорослих чагарників *Pinus mugo*, *Rhododen-*

dron myrtifolium, *Juniperus communis* sp., *Alnus viridis*, *Sorbus aucuparia*, *Salix silesiaca*, високогірним різнотрав'ям з *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, *Cirsium waldsteinnii*, *Athyrium distentifolium* та високогірними луками з *Deschampsia cespitosa* і *Calamagrostis villosa*.

- (5) Альпійський пояс (1800-2061 м) з домінуванням *Festuca airoides*, *Juncus trifidus*, *Carex sempervirens* та *Sesleria coerulans*.

Високогірні луки Карпат є природними утвореннями, однак їхня первинна площа суттєво розширилася в результаті випасання худоби та вирубування дерев на паливо й деревину. Природні та напівприродні високогірні луки на території Українських Карпат мають площу 970 000 га (Tassenkevich, 2009).

2.3.3 Дика фауна

Завдяки пов'язаній з рельєфом значній варіабельності біотопів біорізноманіття Карпат є високим (Башта та ін., 2006; Bashta, Potish, 2007). Поширення тварин визначається вертикальною зональністю (Кубіжовус, 1984). Субальпійська зона характеризується наявністю високогірних видів: снігової полівки *Chionomys nivalis*, альпійської бурозубки *Sorex alpinus*. Для зони гірських лісів характерні «тайгові» види: глушець *Tetrao urogallus*, орябок *Bonasa bonasia*, горіхівка *Nucifraga*



Малюнок 15. Рослинний покрив смерекових лісів зазвичай слабозвинений, а відтак їх значення як середовища існування наземних видів є незначним.

cyocatactes, тетерук *Lyrurus tetrrix*, рись *Lynx lynx*. В умовах високо- та низькогір'я трапляються типові ссавці центральноєвропейських лісів: бурий ведмідь *Ursus arctos*, дикий кіт *Felis sylvestris* (обидва види зараз є рідкісними), олень *Cervus elaphus*, козуля *Capreolus capreolus*, вовк *Canis lupus*, лисиця *Vulpes vulpes*, куниця лісова *Martes martes*, горностаї *Mustela erminea*, білка карпатська *Sciurus vulgaris carpathiacus*, норка європейська *Mustela lutreola*, видра *Lutra lutra*, вовчок ліщиновий *Muscardinus avellanarius*. Час від часу з'являються повідомлення про знахідки в Карпатах європейського лося *Alces alces*, однак



Малюнок 16. Глушець - мешканець переважно хвойних і мішаних лісів.

придатних для нього місць існування тут небагато (Domnich, 2009). Серед птахів Українських Карпат відзначимо беркута *Aquila chrysaetos*, яструбів великого та малого *Accipiter gentilis* та *Accipiter nisus*, канюка *Buteo buteo*, пугача *Bubo bubo*, слукву *Scolopax rusticola*, лелеку білого *Ciconia ciconia*, сову сіру *Strix aluco*, жовну чорну *Dryocopus martius*, дятла білоспинного *Dendrocopos leucotos*, щеврика гірського *Anthus spinoletta*, пронурка *Cinclus cinclus*, дрозда гірського *Turdus torquatus*, проте деякі з цих видів є рідкісними. Серед представників земноводних та плазунів - тритон карпатський *Lissotriton montadoni*, тритон альпійський *Mesotriton alpestris*, кумка жовточерева *Bombina variegata*, саламандра плямиста *Salamandra salamandra*, полоз лісовий *Zamenis longissimus*, мідянка звичайна *Coronella austriaca*. Політичні та соціальні зміни останніх 18 років

негативно вплинули на чисельність популяцій великих ссавців (Domnich, 2009). Особливо різко скоротилася чисельність оленя та козулі, а лось з території Українських Карпат практично зник.

2.3.4 Зубр

У природі зубр зник у 1921 р., однак карпатські підвиди вимерли ще у 18 столітті (Рисек, 2004). В результаті проведених в неволі схрещувань у 1952 році в Бяловежі (Польща) було випущено в природу на вільний випас кілька стад зубрів. У

Деякі знахідки диких тварин

За згадками старіших мешканців, які досі живуть в лісі поблизу сіл Боберка, Шандровець, Верхня Яблунька, Нижня Яблунька, Нижній Турів Турківського району, в попередні роки чисельність бурого ведмедя, рисі та дикого kota була вищою. Донедавна в районі с. Багнувате жив реінтродукований в 60-х роках зубр. Під час обліків у 1994 році нараховано 18 особин. За даними державного мисливського господарства «Розлуч», індивідуальна ділянка цього стада дорівнювала 5 300 га. Холодної зими 1996 року, коли висота снігового покриву сягала 70-130 см, кілька молодих зубрів загинуло. З 1999 року чисельність зубра почала зменшуватися, і з 2006 р. в цьому районі вид не реєструється. Силами Турківського товариства мисливців і рибалок взимку 2010 р. проведено обліки, під час яких нараховано 4 особини ведмедя, 11 - рисі, 61 - дикого кабана, 17 - оленя, 11 - дикого kota. З іншого боку, в цей же період, за підрахунками мисливської організації «Ведмідь», зареєстровано 5 особин ведмедів, 6 - рисі, 80 - дикого кабана і 81 - оленя. Серед головних чинників, що загрожують чисельності диких тварин, згадані організації відзначили браконьєрство, ріст транспортного навантаження та інтенсивне зведення лісів.

Карпатах вид вперше реінтродуковано в 1963 р. В період з 1965 по 2004 рр. чисельність зубра в неволі зроста з 562 до 1200 особин, на вільному випасанні - з 218 до 1955 (Krasinska, 2007). Сьогодні на території Польщі, Литви, Білорусі, України, Росії та Словаччини мешкає понад 30 вільних популяцій. В Карпатських горах і зараз є площі неперервних середовищ існування, достатні для природної міграції та обміну генів між ізольованими популяціями біловезько-кавказької генетичної лінії, інтродукованої в регіоні в кількох місцях. Найбільшу вільну популяцію зубра на території Карпат зареєстровано в Бещадських горах у Польщі (поблизу українського кордону). У 2005 році її чисельність сягала майже 300 особин. У Румунії зубр присутній лише в неволі та напіввільному утриманні в межах програми реінтродукції, координованої НП «Ванаторі-Нямц». На кінець 2009 року 22 тварини утримувалися в акліматизаційному вольєрі площею 170 га і 6 - у неволі в зоопарку. Єдине в західній частині Українських Карпат ізольоване вільне стадо (8 особин станом на 2009 рік) знаходиться на території НПП «Сколівські Бескиди» (Bashta, 2004). Крім цього, в парку влаштовано акліматизаційний вольєр, де в 2009 р. перебувало 6 особин. Найбільше в Україні стадо (70-80 голів) знаходиться на півдні Українських Карпат на території Буковини (мисливське господарство «Зубровиця») поблизу Вижницького НПП біля румунського кордону. Популяцію НПП «Сколівські Бескиди» відділяє від добре укоріненої популяції на території польського біосферного заповідника «Східні Карпати» в Бещадських горах лише 50 км. У Плані заходів МСОП щодо охорони зубра (Рисек, 2004) наголошено на необхідності збільшення карпатського ареалу зубра і створення екокоридорів між ізольованими стадами, які б забезпечували необхідний для збереження виду обмін генів.

Зубра віднесено до категорії зникаючих видів Міжнародної Червоної книги МСОП,



Малюнок 17. Невелике стадо зубрів у Національному природному парку «Сколівські Бескиди».

включено до переліків додатку III Бернської конвенції, додатку IV Директиви ЄС «Про охорону природних місць існування» (Habitats Directive), віднесено до уразливих видів Європейського Червоного списку. В Червоній книзі України вид прокласифіковано як зниклий з дикої природи.

2.3.5 Бурій ведмідь

Так само, як у випадку зубра, під тиском знищення місць існування, полювання та браконьєрства ареал бурого ведмедя скоротився до окремих віддалених куточків Європи. Ядро чисельності виду знаходиться у Східній Європі. Карпатська популяція є другою за обсягами в Європі, випередивши російську ("Status...", 2004). Найбільших показників сягають румунські популяції. Так, у 2003 році в країні налічувалося близько 4350 особин. Бурій ведмідь є гарно представленим в районі Сучави (154 особин) та в повіті Нямц (160 особин) поблизу кордону з Україною⁵. Такі високі цифри в першу чергу пов'язані з правильним регулюванням відстрілів. Полювання на ведмедя, який на території країни знаходиться під суворою охороною, заборонено. Виняток становлять лише власники спеціальних

⁵ Дані оцінок чисельності диких тварин на території мисливських угідь у повітах Сучава і Нямц у 2009 р.

ліцензій міністерства. В Українських Карпатах бурий ведмідь знаходиться під загрозою знищення, з 2003 року фігурує в Червоній книзі України, і лише на сході регіону його популяції виглядають стабільними. У 1990 р. чисельність бурого ведмедя в Україні оцінювалася на рівні 600 особин, проте у подальші роки зареєстровано її значний спад, головним чином внаслідок браконьєрства і деградації типових місць існування. Останніми роками налічується лише близько 300 особин ("Status...", 2004; Слободян, 1988, 1993). На території НПП «Сколівські Бескиди», за оцінками, живе 20-25 особин. Щодо Вишницького НПП, реєструються лише окремі випадки потрапляння ведмедя на територію парку. Бурий ведмідь трапляється також на території Польщі у Бещадських горах, безпосередньо біля українського й словацького кордонів. У 2009 році тут налічувалося близько 80 особин. У Польщі ведмідь знаходиться під суворою охороною з 1952 року.

Згідно з Планом заходів МСОП щодо охорони бурого ведмедя в Європі (Servheen, 1998), одну з головних загроз життєздатності популяцій виду становить фрагментація місць існування. В Україні розроблено проект плану заходів щодо збереження бурого ведмедя⁶. Вид включено до переліків додатку I CITES, додатку II Бернської конвенції, додатків II і IV Директиви ЄС «Про охорону природних місць існування та дикої флори та фауни».

2.3.6 Міжнародні кордони і популяції диких тварин

Хоча міжнародні кордони не є головним лімітуючим чинником поширення диких тварин у Карпатах, відмінності у підходах до організації функціонування природно-заповідних територій та об'єктів у різних країнах створюють неоднакові умови для їхнього існування. В обміні генів між карпатськими субпопуляціями і забезпеченні міграції в межах поділених кордонами індивідуальних ділянок суттєву роль відіграє



Малюнок 18. Бурий ведмідь у Польських Бескидах із вмонтованим в нашійник передавачем для наукових досліджень.

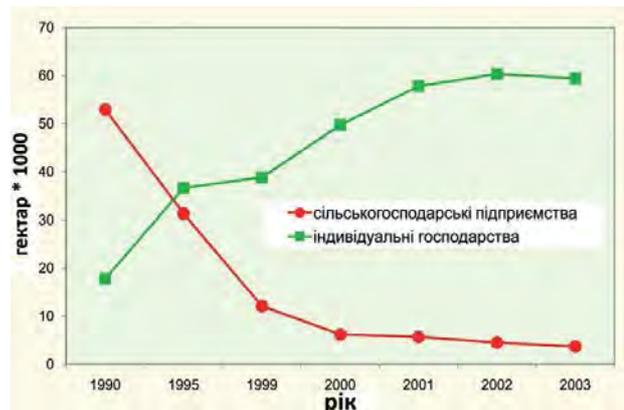
створення екологічних коридорів, здатних забезпечити надійний транскордонний зв'язок. Від наявності стабільних екологічних коридорів між охоронними територіями різних країн виграють не лише зубр та бурий ведмідь, а й інші, більш чи менш численні, сухопутні мешканці Карпат. Чисельність рисі в Румунії за підрахунками становить 92 особини у повіті Сучава і 70 - у повіті Нямц. Дикого kota на території Румунії віднесено до уразливих видів, однак у повітах Нямц і Сучава вочевидь існують життєздатні популяції обліковою чисельністю 154 та 110 особин.

⁶ www.mehr.gov.ua/documents/nakaz_ursus.doc

2.4. Землекористування та землеустрій

2.4.1 Динаміка розвитку землекористування

Як для геологічної, так і для політичної та соціальної історії Українських Карпат характерна швидка динаміка. До встановлення сучасних державних кордонів України її території неодноразово перерозподілялися між сусідніми державами. В різні часи Українські Карпати повністю або частково входили до складу Польщі, Австрії, Угорщини, Румунії та Радянського Союзу (Markus, Stebelsky, 1993). Часто ці зміни супроводжувалися масовими міграціями населення через нові лінії кордонів, інколи з різкими коливаннями його густоти та зміною способів землекористування. Історичні зрушення призвели також до появи в регіоні різних етнічних груп (Kubijovus, 1984). Частина їх



Малюнок 19. Динаміка обсягу оброблюваних площ сільськогосподарських підприємств і приватних господарств. Львівська область, 1990-2003 рр. (Burdusel et al., 2006).

традиційно займалася оброблянню землі в долинах (лемки, бойки, загоряни), інші переважно розводили в горах худобу (гуцули). За



Малюнок 20. Узагальнена модель землекористування від долин до вершин: (1) населені пункти, дороги, сади, (2) посіви польових культур, (3) пасовища, (4) лісові господарства та нелісозаготовні підприємства.

даними обласного управління лісового господарства (Burdusel, 2006), площа лісів на території Українських Карпат за 15 років зросла на 38 100 га (2,3%) і зараз становить 65,5% проаналізованої території (Табл. 1). Зростання площі залісених територій відбулося не лише за рахунок збільшення площі лісових насаджень, а й через включення в цю категорію захисних лісосмуг навколо доріг, залізниць і т. д. Відзначимо, що площа орних земель за цей період зросла з 7,9 до 10,1%, тобто орієнтовно на 0,15% щороку (мал. 19). Збільшення обсягів ріллі відбулося переважно через конверсію луків в орні землі під час приватизації землі на початку 90-х рр. Кюммерле (Kuemmerle et al., 2006, 2007) приходять до на перший погляд протилежних висновків, наводячи дані за останні два десятиріччя про збільшення площі рубок і посилення фрагментації ландшафтів, з одного боку, та збільшення обсягів занедбаних сільськогосподарських земель, особливо у високогірній зоні, з іншого. Втім, обидві тенденції імовірно ведуть до поширення територій вторинної чагарникової рослинності.

Таблиця 1. Порівняння площі землекористування в Українських Карпатах у 1990 та 2004 рр. (за Burdusel, 2006)

Землекористування	1990	2004
Орні землі	7,9%	10,1%
Луки	16,3%	16,5%
Ліси	63,2%	65,5%
Інше (будівлі, дороги, водні угіддя, болотні угіддя, оголені ґрунти)	12,6%	7,9%

2.4.2 Сільське господарство

На висоті до 600 м (інколи до 1000 м, залежно від умов місцевості) вирощуються кукурудза, картопля, овес, жито, пшениця (Kubijovus, 1984). Оброблення землі зосереджено біля населених

пунктів у підгір'ях (мал. 20). Вище схили переважно використовуються для випасання худоби. За часів радянської влади сільськогосподарська діяльність зосереджувалась у колгоспах на підпорядкованих їм великих площах. За період, що минув з того часу, відбувається приватизація земель та надання земельних ділянок селянам. Питання землекористування та власності на землю регулює Земельний кодекс України (2001), що визначає цільове призначення земель⁷. Згідно з його положеннями, власник земельної ділянки не має права самостійно змінювати її цільове призначення без спеціального дозволу органів влади (Dells et al., 2006). Крім того, з метою запобігання спекуляціям введено в дію мораторій на купівлю-продаж сільськогосподарських земель, що забороняє їхній перехід від одного приватного власника до іншого.

2.4.3 Худоба

В минулому до поширених видів господарства належало традиційне випасання худоби. У 30-х рр. на території Українських Карпат налічувалося 5000 пастухів (Kubijovus, 1984). За радянських часів на заміну традиційній системі господарювання прийшли артїлі (добровільні об'єднання) та колгоспи. Користування великими гірськими луками з боку колгоспів відзначалося як інтенсивним випасанням худоби, так і сінокосінням, а також, певною мірою, внесенням добрив та пестицидів (Tasenkevich, 2009). За період політичних та економічних зрушень, що розпочалися в 1991 р., інтенсивність користування луками пішла на спад (мал. 22). У 1990-2004 роках поголів'я свиней у гірських районах Івано-Франківської та Львівської областей зросло на 60%, тоді як поголів'я великої рогатої худоби скоротилось на 33%, овець і кіз - на 65% (Burdusel et al., 2006). Зміни, що відбулися у тваринництві та характері використання

⁷ Землі сільськогосподарського призначення, землі житлової та громадської забудови, землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, землі оздоровчого призначення, землі рекреаційного призначення, землі історико-культурного призначення, землі лісгосподарського призначення, землі водного фонду, землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення..



Малюнок 21. Великі стада худоби часто сформовані поголів'ям з кількох селянських двірив, кожному з яких належить кілька голів. Пасіння зазвичай бере на себе один член громади.

пасовищ, виразно вплинули на ландшафти та якість середовищ існування флори й фауни (Sitko, Troll, 2008). Луки є важливим чинником поширення деяких видів диких трав'янистих, а також хижаків. Зокрема, зубри надають перевагу пасінню на різнотрав'ї (Kuiper et al., 2009), але поблизу лук тримаються й такі види, як дикий кіт, рись, вовк (Klar, 2007; van Maanen et al., 2006).

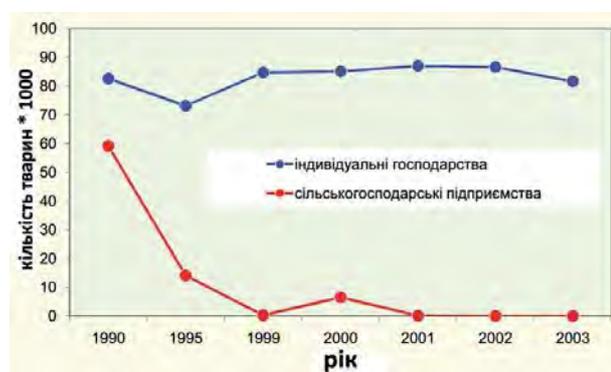
2.4.4 Лісівництво

Більшість території гір вкрито лісами в управлінні лісових господарств, підпорядкованих Державному комітету лісового господарства України. Частина лісів у Львівській області знаходиться в управлінні ДЛГП «Галсільліс» (колишній «Агроліс») - мережі лісових ділянок, що залишилися від колишніх колгоспів. Окремі ділянки, особливо біля державних кордонів, знаходяться в управлінні Міністерства оборони України.

В минулому праліси Турківського району склалися переважно з мішаних буково-ялицевих (49,7%) та смереково-ялицево-букових лісів (29,3%). Вкрита лісами площа сягала 98% загальної території.

За період економічного розвитку лісовий покрив суттєво змінився (Голубець, 2007) і

сьогодні охоплює тільки 47% території регіону. Лише 12,5% дерев мають вік понад 80 років. Праліси зазнали вирубувань та заміни вторинними лісами - переважно нехарактерними для Східних Карпат смеречняковими насадженнями. Сьогодні на залишкові ділянки пралісів припадає всього 0,8% залісеної площі, в той час як 27% займають чисті та мішані смеречняки. Той факт, що смерека не є корінною породою цих місць, створює численні труднощі для лісових господарств. Не пристосована до місцевих умов смерека погано переносить сильні



Малюнок 22. Динаміка поголів'я худоби в сільськогосподарських підприємствах та індивідуальних господарствах. Львівська область, 1990-2003 рр. (Burdusel et al., 2006).



Малюнок 23. Лісокористування не суперечить природоохоронним інтересам за умови відсутності значної фрагментації лісового покриву і збереження різноманіття рослинності.

вітри і вже в 50-річному році старіє й засихає.

За період з 1990 року відбулося зростання ступеня експлуатації та фрагментації лісів Укра-

їнських Карпат (Kuemmerle et al., 2007). Фрагментація лісів та зміни у способі ведення сільського господарства набули значення головних перешкод пересуванню тварин.

2.4.5 Мисливство

Для Карпат характерна висока, порівняно з іншими частинами Європи, чисельність великих тварин, особливо хижаків, хоча в Українських Карпатах їх менше, ніж у сусідніх Румунії та Польщі (Salvatori et al., 2001). Разом з тим, останніми роками у зв'язку з погіршенням контролю за незаконним полюванням істотно зменшилася чисельність оленя та козулі (Domnich et al., 2009). Полювання є поширеним на всій території Карпат. В Україні його регулює Закон «Про мисливське господарство та полювання» (№ 1478-III, 22/02/2000). Загальну територію полювання поділено на мисливські угіддя під управлінням різних органів та організацій.



Малюнок 24. Велика особина дикого кабана, здобута мисливцями в Українських Карпатах у тридцятих роках.



Малюнок 25. Видобуток нафти поблизу Турківського екокоридору.

Полювання в державних лісах знаходиться під контролем Управління мисливського господарства Держкомлісгоспу України та його управлінь в областях, на сільськогосподарських землях - в управлінні недержавних мисливських об'єднань. Існують також приватні мисливські підприємства. Нарешті, частина мисливських угідь знаходиться в управлінні Міністерства оборони України. Принципи ведення господарства в цілому однакові для всіх мисливських угідь. Діє система ліцензування з обмеженням квоти на добування тварин. Угіддя поділено на зони. Частина площі угідь зарезервовано під відновлення. З метою стабілізації мисливських ресурсів полювання на таких ділянках заборонено. В Україні і в Польщі полювання на бурого ведмедя повністю заборонено. Разом з тим, в Румунії можливе добування ведмедя на підставі ліцензії. Рись знаходиться під охороною в усіх трьох країнах. Через низьку цінність як трофейного об'єкта, а також через рідкісність випадків втручання в життя селян її браконьєрське добування в Україні є незначним. Полювання на вовка в Україні дозволено без обмежень; водночас у Польщі його відстріл суворо заборонено з 1998 року. В Румунії полювання на рись і дикого kota дозволено в період з 15 вересня до 31 березня. Відстріл цих тварин здійснюється на підставі ліцензій міністерства.

Для нормального функціонування популяцій диких тварин велике значення має цілісність середовищ їхнього існування, тому

створення екологічних коридорів є також в інтересах мисливства. І навпаки, мисливські господарства можуть відігравати важливу роль у захисті екологічних коридорів, запобігаючи браконьєрству. Отже, завдання менеджменту екологічних коридорів та належного ведення мисливських господарств багато в чому співпадають.

2.4.6 Інфраструктура та населені пункти

Лінії комунікацій в Карпатах простягаються у двох напрямках: з північного сходу на південний захід, перетинаючи гірські пасма, та з північного заходу на південний схід уздовж головних долин. Паралельно їм ідуть головні автошляхи. Залізниця перетинає гірські пасма з північного сходу на південний захід. Майже 30% населення мешкає в містах, розташованих на перехрестях цих ліній. Як можна бачити на картах зв'язності екомережі в главі 4 (картосхема 5), перешкоди пересуванню диких тварин - а саме вони становлять головну проблему зв'язності - зосереджені уздовж транспортних та комунікаційних ліній в напрямку з північного заходу на південний схід слідом за головними долинами.

Найважливіша транспортна артерія, що перетинає Українські Карпати, йде по лінії



Малюнок 26. Від Сколе до Мукачєвого Карпати перетинає важлива транспортна лінія у складі автомагістралі (E50 «Відень-Москва»), залізниці, нафтопроводу і високовольтної ЛЕП. Цей бар'єр пролягає територією НПП «Сколівські Бескиди» і потребує створення переходів для диких тварин.



Малюнок 27. Якщо швидкість руху потягів обмежена, помірна інтенсивність руху на залізниці не заважає пересуванню тварин.



Малюнок 28. Карпати є важливим осередком гірськолижного туризму в Центральній Європі і, відтак, становлять значний економічний інтерес. Однак, неконтрольована розбудова гірськолижних трас прискорює ерозію схилів і фрагментацію природного середовища.

«Сколе-Мукачево» і поєднує головну залізничну гілку з головною автодорогою (Е50) від Львова і далі в напрямку Будапешта, утворюючи важливий засіб зв'язку між Східною та Західною Європою (мал. 26). Розробляються плани перетворення дороги на чотирисмугову магістраль. Паралельно цим транспортним шляхам ідуть нафтопровід та високовольтна лінія. Інші великі сполучення автотранспортних та залізничних



Малюнок 29. Інфраструктура спортивних і туристичних баз у західній частині Українських Карпат.

шляхів поєднують Івано-Франківськ з Раховом, а також міста Турка й Ужгород.

2.4.7 Інша діяльність

Серед активних процесів в районі Турківського екокоридору відзначимо експлуатацію нафтових родовищ (мал. 25) та розвиток інфраструктури у зв'язку зі зведенням параолімпійського тренувального центру. До галузей, значення яких зростає на території Українських Карпат, також належать оздоровчий, історичний та етніко-культурний туризм, екотуризм та зимовий спорт (мал. 28). Останніми роками зведено цілу низку дрібних гірськолижних курортів: «Драгобрат», «Славсько», «Тисовець», «Подобовець», «Пилипець», «Синяк», «Красія». Основну масу любителів зимового спорту приваблює найбільший в Українських Карпатах курорт «Буковель».

Сама по собі ця діяльність не обов'язково порушує зв'язок між середовищами існування, однак пов'язані з нею розвиток інфраструктури і

посилення руху транспорту є чинниками турбування тварин і, відтак, зменшують зв'язність екологічної мережі. Неконтрольоване перетворення вкритих природною рослинністю схилів на лижні траси спричиняє ерозію та подрібнення місць існування. Нарешті, рознесення отруйних викидів від автодоріг та нафтопроводів несе в собі ризик екологічної катастрофи і здатне впливати на природу як безпосередньо, так і через погіршення сполучення між ділянками екомережі.



Малюнок 30. Пошуки їжі взимку змушують оленя спускатися в нижній лісовий пояс.

3. Процедура створення екологічного коридору

Л. Проценко, С. Татух, М. Білоконь, Ф. Деодатус

3.1. Структура розділу

Подані нижче дані є основою для розроблення схеми екологічного коридору. Вони включають терміни й визначення, методичні рекомендації



Малюнок 31. Барвисті луки на схилах Карпат наприкінці травня (Турківський район) з характерним багатством флори. Типовий представник – горлянка повзуча *Ajuga reptans*.

щодо розробки екокоридорів, план виконання робіт (етапів) з розробки схеми екокоридору та її офіційного затвердження. Ця інформація ґрунтується на досвіді реалізації проекту зі створення Буковинського і Турківського екокоридорів.

З метою сприяння формуванню екомережі в Україні Мінприроди України в різні часи видано два методичних документи з питань створення екологічної мережі. Останні за часом «Методичні рекомендації щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі», затверджені Наказом Мінприроди України № 604 від 13.11.2009, взято за основу при складанні пропонованого алгоритму створення екологічних коридорів. У зв'язку з цим положення «Методичних рекомендацій», що стосуються питання створення та менеджменту екологічних коридорів, включено в текст п. 3.4. В Табл. 2 п. 3.4.6 подано огляд основних етапів розроблення схеми екокоридору. Описана в главі 4 методика моделювання дозволяє окреслити орієнтовні межі екокоридору, виходячи з вимог до місць існування модельних видів. Співставлення різних варіантів меж і рішень екокоридору за допомогою моделювання має сенс (і виправдовує вкладені кошти) в тих випадках, коли відстань між сполученими ключовими територіями є великою, а порівняні переваги різних варіантів неочевидні. Однак якщо відстань між ключовими територіями мала, а ландшафтні та соціально-економічні чинники дозволяють впевнено визначити єдиний варіант, моделювання в такому разі є недоцільним, і цей етап можна пропустити. Методику проведення консультацій, обговорень і погоджень із зацікавленими особами, органами та організаціями, від домовленостей з якими залежить остаточне розташування меж екокоридору, накреслено в главі 5. У главі 6 описано принципи менеджменту екологічного коридору.



малюнок 32. Смерекові насадження, порівняно з мішаними широколистяними лісами, мають меншу цінність як середовище існування диких тварин.

3.2. Терміни та визначення

Поняття екологічного коридору визначено в двох Законах України. Вперше поняття природного коридору введено Законом України «Про Загальнодержавну програму формування національної екомережі України на 2000-2015 роки», де його визначено як природну або приведену до природного стану ділянку землі чи водної поверхні, яка на різних рівнях просторової організації екологічної мережі забезпечує для природного середовища умови безперервності, системної єдності та функції біокомунікації. В Законі «Про екологічну мережу України» введено поняття структурних елементів екомережі, визначених як ділянки (території) екомережі, що відрізняються за своїми функціями. Для позначення екологічної мережі в українській термінології використовується скорочений тер-

мін «екомережа». До структурних елементів екологічної мережі належать ключові, сполучні (екокоридори), буферні та відновлювальні території. Ключові території забезпечують збереження найбільш цінних і типових для даного регіону компонентів ландшафтного та біорізноманіття. Сполучні території (екокоридори) поєднують між собою ключові території, забезпечують міграцію тварин та обмін генетичного матеріалу. Буферні території забезпечують захист ключових та сполучних територій від зовнішніх впливів. Відновлювальні території забезпечують формування просторової цілісності екомережі. Для них мають бути виконані першочергові заходи щодо відтворення первинного природного стану.

Для позначення екологічних коридорів використовуються різні поняття: природні екокоридори, сполучні території, екокоридори. В

цій главі і в посібнику використано термін «екокоридор» як такий, що увійшов у вжиток в Україні. Екологічні коридори, що цілком знаходяться в межах одного району, позначено терміном «місцеві екокоридори». Якщо екологічний коридор поширюється на території двох чи більше районів, для нього застосовано назву «регіональний (обласний)». Для позначення комплексу документів, що містять необхідні матеріали щодо створення екокоридору, використовується офіційно прийнятий термін «схема екологічного коридору».

3.3. Повноваження та обов'язки у сфері формування екомережі

Оскільки екокоридори є структурним елементом екологічної мережі, їхнє створення та використання повинні здійснюватися відповідно до вимог до формування та використання екомережі. Законодавчі і нормативні аспекти формування екомережі коротко викладено в п. 2.2.4. Створення екомережі та екокоридорів вимагає визначення сфер відповідальності органів влади та інших учасників процесу їхнього створення. Головними структурами, яким належить регулювання в цій сфері, є Мінприроди України та його управління в областях. На території Автономної Республіки Крим питання створення екологічних коридорів підпорядковано Республіканському комітету з охорони



малюнок 33. Козуля добре адаптується до загосподарованих ландшафтів.

навколишнього природного середовища. Обов'язки державного управління у сфері формування, збереження та використання екомережі покладено на Кабінет Міністрів України та Раду Міністрів Автономної Республіки Крим. У межах своїх повноважень місцеві органи влади та органи місцевого самоврядування (обласні та районні державні адміністрації, ради) забезпечують розроблення науково обґрунтованих схем екомережі. Закон передбачає обов'язкове залучення громадян та їх об'єднань до державного управління у сфері формування, збереження та використання екомережі і забезпечення широкого доступу громадськості до інформації з цих питань. Більш детальний опис повноважень державних органів у сфері формування екомережі подано в додатку 1 посібника та в Законі «Про екологічну мережу України».

Питання формування, збереження та використання обласних екомереж віднесено до компетенції обласних рад. Районні ради забезпечують розроблення схем та менеджмент місцевих екокоридорів, розташованих на території відповідних районів.

3.4. Методичні рекомендації

3.4.1 Загальні положення

Методичні рекомендації щодо розроблення схем екологічних коридорів (сполучних територій) (далі «Методичні рекомендації») складено відповідно до «Методичних рекомендацій щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі», схвалених Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 604 від 13.11.2009. Мета Методичних рекомендацій - методична допомога територіальним органам Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, іншим організаціям та особам, яких цікавлять практичні питання створення екокоридорів. Методичні рекомендації мають дорадчий характер.

3.4.2 Повноваження та обов'язки в питаннях розроблення схем екологічних коридорів

Рішення про складання схем екологічних коридорів приймається радами відповідного рівня (сільськими, селищними, районними, обласними) в межах їх повноважень. Рішення про складання схеми екокоридору в межах території, підпорядкованої двом чи більше сільським радам, та за їхніми межами, але обмеженої територією одного району, приймається районною радою відповідного району. Якщо екокоридор охоплює територію двох чи більше районів, рішення про складання його схеми приймає обласна рада.

В рішенні зазначається перелік відповідальних виконавців, строки та джерела фінансування заходів, спрямованих на виконання схеми формування екокоридору (технічне завдання).

В межах своїх повноважень Рада Міністрів АР Крим, місцеві органи виконавчої влади забезпечують розроблення та виконання схем екологічних коридорів на підставі абзацу другого ст. 9 і абзацу другого ст. 11 Закону України «Про екологічну мережу України». Таким чином, забезпечення розроблення схем екомережі покладається на головних розпорядників коштів відповідних розділів місцевих бюджетів і місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища - органи місцевого самоврядування і місцеві органи виконавчої влади. Фінансування заходів, пов'язаних з розробленням схеми екологічного коридору, може також здійснюватися за рахунок коштів позабюджетних та благодійних фондів, підприємств, організацій, грантів міжнародних природоохоронних організацій, коштів громадян, з інших джерел, не заборонених законом (п. 1 ст. 19 Закону України «Про екологічну мережу України»).

Відповідно до пп. в) і д) ст. 10 Закону України «Про екологічну мережу України», до

повноважень територіального органу Міністерства охорони навколишнього природного середовища України належать загальна організація розроблення та супровід проектних документів екомережі (зокрема, екокоридорів). Роботи з проектування схем екокоридорів можуть вестися як безпосередньо зазначеним органом, так і за передорученням.

При проектуванні місцевих схем екологічних коридорів заявка на розроблення схеми екокоридору, як правило, подається до сільських, міських, районних рад, на території яких розміститься екокоридор.

Виконавцем (розробником) схеми екомережі має бути організація, що має необхідний досвід і кваліфікацію виконати таку роботу. В усіх випадках, виконавець схеми екокоридору має керуватись Земельним Кодексом України та отримати на початку роботи рекомендації від ради або державної адміністрації, яка буде приймати рішення про створення екокоридору.

3.4.3 Текстова частина схеми екологічного коридору

Текстову частину схеми екокоридору доцільно формувати в такій послідовності:

(а) *Загальні відомості про регіон проектування.*

Природні умови (коротко: орографія, геоморфологія, клімат, ландшафти, річкова мережа, ґрунтовий покрив, тваринний світ, рослинність).

(б) *Загальна характеристика схеми екокоридору:*

- Код екокоридору⁸, його головні особливості (протяжність, просторове розташування (схема), характер поверхні, сполучення з ключовими територіями, ступінь цілісності екологічної мережі).
- Роль, обґрунтування необхідності, умови, за рахунок яких екокоридор забезпечує

⁸ Проект постанови КМУ про порядок включення територій та об'єктів до переліку структурних елементів екомережі (на стадії підготовки) передбачає систему кодифікації.

⁹ Зразки форм можна отримати в районному управлінні земельних ресурсів.



Малюнок 34. Кам'яна куниця - типовий мешканець скелястих місць, але й не уникає також різноманітних будівель.

міграцію тварин та обмін генів між популяціями, або самостійна роль екокоридору у збереженні біорізноманіття.

- Рекомендується вказати відомості про землевласників та землекористувачів за формою № 2-зем⁹ «Звіт про землі, які перебувають у власності й користуванні» та формою № 6-зем «Звіт про наявність земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами, угіддями та видами економічної діяльності».
- Необхідні заходи для розробки схеми екокоридору (які землі пропонується включити з метою забезпечення зв'язності та цілісності екологічної мережі). Опис перешкод (дороги, лінії електропередач, кар'єри та ін.), що порушують цілісність екологічної мережі, та шляхи усунення.
- Місце екокоридору в системі екокоридорів національної екологічної мережі та узгодження із схемами екологічної мережі прилеглих адміністративно-територіальних одиниць.

(в) *Характеристики (інформаційна картка екокоридору).*

Головні параметри та характеристики екокоридору доцільно подавати у такій послідовності (див. зразок у додатку 11):

1. присвоєний номер екокоридору, форму якого буде описано в постанові КМУ;
2. назва екокоридору;
3. природоохоронні території, які сполучає екокоридор;
4. рівень екокоридору (національний, регіональний, місцевий);
5. географічні координати;
6. географічне положення;
7. площа в га;
8. фізико-географічні умови;
9. види рослин (включаючи види, занесені до Червоної книги);
10. опис рослинності (якщо можливо, то перелік угруповань із Зеленої книги та картосхема рослинності);
11. фауна (включаючи види, занесені до Червоної книги);

12. екологічна, наукова, економічна, соціально-історико-культурна цінність;
13. критерії, використані при виборі екокоридору з метою включення до складу екологічної мережі (додаток 5);
14. компоненти екокоридору згідно із ст. 5 Закону України «Про екологічну мережу України» (див. додаток 4);
15. правовий статус (форма власності, доступ і т. д.);
16. назви/імена власників земельних ділянок;
17. інші зацікавлені особи та структури;
18. категорії земель¹⁰, склад угідь та фактичний тип використання земельних ділянок¹¹;
19. сучасний режим збереження та використання природних ресурсів (наявність об'єктів ПЗФ);
20. пропозиції щодо створення та розширення територій та об'єктів ПЗФ та екомережі, визначення їхнього режиму і менеджменту, пропозиції щодо введення обмежень (обтяжень) та необхідності вилучення, викупу земельних ділянок з урахуванням перспектив розвитку екомережі;
21. існуючі перешкоди для пересування диких тварин;
22. існуючі та потенційні чинники негативного впливу на біорізноманіття та зв'язність;
23. потрібні зміни у способі землекористування;
24. потрібні зміни цільового призначення земель та зміни власника;
25. потрібні зміни ландшафту;
26. додаткові заходи;
27. список літератури;
28. дата початку підготовки схеми екомережі
29. дата завершення складання схеми екомережі;
30. дата ухвалення;
31. упорядники.

(г) *Обґрунтування схеми екологічного коридору.*

Обґрунтування обраних рішень екокоридору та способів вирішення проблем зв'язності у схемі екологічного коридору повинно виходити з наукових рекомендацій щодо охорони біорізноманіття в ключових територіях, які сполучає екокоридор, з урахуванням аналізу існуючих програм соціально-економічного розвитку, а також програм охорони довкілля та використання природних ресурсів (загальнодержавних та обласних), схем землеустрою, планів землекористування, схем просторового планування територій, нормативної бази у сфері регіонального розвитку. Підготовка схеми екокоридору враховує документацію із землеустрою відповідно до ст. 25 Закону України «Про землеустрій» (додаток 6). Для забезпечення можливості формування, функціонування, розвитку та раціонального використання екокоридору доцільно рекомендувати наступні кроки:

- аналіз землевпорядної документації (плани землекористування, чергові кадастрові плани) з метою складання переліку землевласників та землекористувачів земельних ділянок в межах екокоридору та вивчення пропозицій щодо розташування екокоридору;
- аналіз правового статусу земельних ділянок в межах орієнтовного розташування екокоридору та додаткових ділянок і об'єктів екологічної мережі, включення яких передбачається з метою забезпечення цілісності та неперервності екокоридору;
- оцінка пропозицій, визначених органами відповідних адміністративно-територіальних одиниць, щодо можливого розташування екокоридору;
- обґрунтування режимів менеджменту, що

¹⁰ Referring to the Land Code categories.

¹¹ Specify in more detail within one category e.g. crop, meadow, pasture or other use.

визначатимуть характер землекористування та природокористування на територіях в межах екокоридору, та визначення механізму їхньої реалізації з метою оптимізації зв'язку між територіями екологічної мережі в інтересах охорони біологічних видів.

(г) Розробка плану менеджменту.

Термін «менеджмент-план» вже фігурує в Законі України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки». План менеджменту екокоридору повинен складатися в процесі консультацій з усіма зацікавленими учасниками і додаватися до схеми екокоридору. Він визначає заходи (наукові, організаційні, політичні, технічні), необхідні для поліпшення умов існування тварин і рослин та підвищення ефективності екокоридору з точки зору збереження біорізноманіття. План менеджменту узгоджується із землевласниками та землекористувачами, територіальними органами Міністерства охорони навколишнього природного середовища, іншими сторонами, залученими до менеджменту екокоридору. З метою забезпечення ефективності плану менеджменту він має узгоджуватися з відповідними сільськими, районними, обласними радами, а також відповідними державними адміністраціями, якщо земельні ділянки в межах екокоридору є власністю держави.

3.4.4 Картографічні матеріали, що додаються до схеми екологічного коридору

Проектування схем екологічного коридору рекомендується проводити з використанням геоінформаційних систем (ГІС).¹²

Межі екокоридору визначають з урахуванням існуючих меж, утворених контурами земельних ділянок у володінні та користуванні, населених пунктів, лісництв, доріг, лісосмуг, річок, струмків, інших наявних природних та штучно створених меж. При цьому відпадає потреба у винесенні меж в натуру. До схеми екологічного коридору додаються наступні картографічні матеріали:

- (1) Ландшафтна карта екокоридору, масштаб: 1:200 000; якщо необхідно, для окремих ділянок можуть створюватися карти більшого масштабу (картосхеми 9 і 10).
- (2) Картосхема землеустрою (картосхема 11) із зазначенням меж володінь приватних і державних земельних ділянок, а також територій, на яких діють обмеження землекористування (природоохоронних територій, зон санітарної охорони, зон особливого режиму землекористування). Картосхема повинна включати таблицю із зазначенням назв, прізвищ землекористувачів і власників земель та площ відповідних земельних ділянок у гектарах.
- (3) Картосхема екокоридору з чітким зазначенням його меж (картосхеми 12 і 14). Картосхема повинна мати масштаб 1:200 000 чи менше. За потреби для окремих ділянок можливе включення детальних карт (1:25 000, 1:10 000, 1:5 000). Ситуаційний план на основі карти області розташовують у верхньому правому куті карти. Картосхема екокоридору розробляється на топографічній основі. Де можливо, зазначають наступні особливості: ліси, луки, просіки, галявини, заболочені землі, річки, озера, піски, яри, культурні ландшафти (рілля, захисні лісосмуги, прияружні лісосмуги, ставки, канали), урбанізовані території (міста та селища міського типу, села, кладовища, відпочивально-туристичні комплекси,

¹² Згідно з Методичними рекомендаціями, рекомендується застосовувати ліцензійний програмний пакет ESRI – ArcGIS версії 9.2 чи вище.

промислові та комунальні підприємства, сільськогосподарські виробничі підприємства, кордони лісової охорони, мисливські бази), інженерні споруди, звалища, водозабірні споруди, інженерні мережі (газопроводи магістральні, водоводи і т. ін.), автомобільні шляхи, залізниця). Якщо екокоридор поділено на сектори (частини), в умовних позначеннях надають їхні назви з коротким описом.

- (4) Картошка охорони земель (знаходиться в органах земельних ресурсів) із зазначенням земель з особливим статусом (земель, що підлягають консервації, виведенню з господарського та іншого використання, рекультиватії тощо).
- (5) Картошка ареалів рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України (якщо можливо).
- (6) Картошка місць існування окремих видів тварин та рослин, занесених до Червоної книги України (якщо можливо).
- (7) Картошка територій, запланованих під заліснення відповідно до Державної цільової програми «Ліси України» на 2002-2015 роки (якщо можливо).

3.4.5 Погодження та ухвалення схеми екологічного коридору

Територіальний орган Мінприроди України (обласне управління, Республіканський комітет з охорони навколишнього природного середовища АР Крим) оцінює і погоджує схему екологічного коридору. З цією метою територіальний орган надсилає схему екокоридору до органу містобудування та архітектури та органу з питань земельних ресурсів відповідної області (району) для початкового погодження та отримання висновків. Залучення цих органів має важливе значення, оскільки, згідно із Законом України «Про екологічну мережу України», схеми екологічної мережі є основою для розроблення усіх видів проектної документації при здійсненні землеустрою, розробці містобудівної документації, плануванні господарської діяльності та інших видах територіального планування.

Зазначені органи надають висновок щодо схеми еко-логічного коридору та рекомендації щодо її затвердження відповідно до місцевих умов. У більшості випадків схема екологічного коридору повинна погоджуватися із землекористувачами і землевласниками. Погодження для створення екокоридору є менш складним, ніж погодження земельної ділянки для створення нових об'єктів ПЗФ, оскільки, відповідно до чинного законодавства, факт створення екологічного коридору не тягне за собою зміни власника та категорії ділянки. Разом з тим, запровадження будь-яких змін до порядку землекористування має бути зроблено на підставі згоди землевласників та землекористувачів.

На вимогу відповідної ради, державної адміністрації схема екологічного коридору також погоджується з органом охорони культурної спадщини, управлінням лісового господарства та мисливства, управлінням водного господарства, іншими органами та організаціями. Після цього схема екологічного коридору передається до територіального органу Мінприроди України на розгляд та погодження і далі до відповідної ради (обласної, міської, сільської, селищної, районної) на розгляд та ухвалення.

Відповідно до ст. ст. 9 і 11 Закону України «Про екологічну мережу України», місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування забезпечують виконання схеми



Малюнок 35. Ефективним шляхом погодження меж екологічного коридору є створення принципової картошки із залученням до цієї роботи власників земель та землекористувачів.



Малюнок 36. Зубр по-своєму вирішує проблеми землекористування та соціальні питання.

формування екологічного коридору в межах підпорядкованих їм адміністративних одиниць.

3.4.6 Рекомендовані етапи виконання робіт з проектування схеми екологічного коридору

У технічному завданні на виконання робіт з розроблення схеми екологічного коридору визначаються:

- мета;
- актуальність;
- основні технічні вимоги до виконання робіт з проектування схеми (визначаються вимоги до структури та змісту текстової частини екокоридору, складу та змісту карт, вказується перелік необхідних погоджень);
- поетапний план виконання робіт;
- порядок приймання схеми екологічного коридору та реалізації запропонованих дій та заходів.

Роботи, пов'язані з розробленням схеми екомережі, включають наступні етапи (Табл. 2):

I етап: складання плану робіт та підготовчі роботи

Роботи на першому етапі включають підготовку технічного завдання, обґрунтування розроблення схеми екологічного коридору відповідно до Методичних рекомендацій (див. 3.4.3), збір матеріалів для польових досліджень. Для проведення попереднього аналізу збирають наступну вихідну інформацію:

- топографічні карти регіону, інші картографічні матеріали (геологічні, геоморфологічні, ландшафтні карти, карти ґрунтів, рослинного покриву, екологічних умов територій, біорізноманіття, територій та об'єктів ПЗФ, земель іншого природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення);
- документацію та відповідні наукові джерела з питань територіального планування, містобудування, програм соціально-економічного розвитку та у сфері охорони довкілля, схем землеустрою,



Малюнок 37. Гірські луки характеризуються надзвичайним флористичним різноманіттям. Орхідея пальчатокорінник травневий *Dactylorhiza majalis*.

техніко-економічних обґрунтувань використання території, матеріалів лісовпорядкування, проектної документації з питань охорони навколишнього природного середовища, матеріалів щодо збереження об'єктів культурної спадщини, матеріалів планів розвитку рибного господарства і відтворення водних живих ресурсів, планів створення об'єктів природно-охоронного фонду, матеріалів щодо поширення та планів охорони диких тварин;

- інформацію про заходи органів влади та правові питання (рішення органів влади щодо оголошення або створення об'єктів природно-заповідного фонду, резервування територій для оголошення або створення об'єктів природно-заповідного фонду, відомості про зміну власника

земельних ділянок, дані інвентаризації ділянок, обмеження та обтяження щодо використання земель та охорони природних ресурсів).

Рекомендується знайомити членів координаційної ради, органи місцевого самоврядування, державні адміністрації, землевласників, землекористувачів, іншу громадськість з намірами щодо створення екокоридору шляхом оголошень у ЗМІ та в інших засобах інформації.

II етап: визначення меж екологічного коридору

Другий етап створення екологічного коридору детально описано в главі 4. Роботи, проведені на цьому етапі, мають на меті складання попередньої картосхеми екокоридору:

- визначення модельних видів експертною комісією;
- складання експертною комісією екологічних характеристик модельних видів;
- складання переліку типів ландшафтів та побудова карти ландшафтів;
- моделювання придатності місць існування і за його результатами складання карт придатності місць існування для модельних видів;
- моделювання екокоридору на основі даних для модельних видів;
- польова перевірка результатів моделювання шляхом вивчення населених пунктів, інфраструктури, придатності місць існування та відомостей про поточне й колишнє поширення диких тварин;
- складання в процесі обговорень із спеціалістами попередньої схеми екологічного коридору та попередньої картосхеми варіантів рішень екокоридору.

Ця методика є доцільною тоді, коли площа між ключовими територіями є великою, а також у разі складності ландшафтів та структури земельних ділянок. Проте якщо відстань, що сполучає ключові території, є малою і не містить перешкод, для визначення меж екокоридору достатньо проведення консультацій.

III етап: обговорення (консультації) та аналіз

Детальніше третій етап створення екологічних коридорів розглянуто в главі 5. На цьому етапі визначаються точні межі екокоридору, варіанти рішення екокоридору обговорюються із зацікавленими особами, органами та організаціями. Процес підготовки картосхеми екокоридору до її затвердження включає:

- вивчення ситуації щодо складу землекористувачів та землевласників та їхнього ставлення до формування екологічного коридору;
- збір іншої інформації для бази даних ГІС і карт;
- визначення меж екологічного коридору відповідно до існуючих адміністративних меж та меж власників земельних ділянок, визначення зон у складі екокоридору (якщо в цьому є потреба, екокоридор може поділятися на зони, які відрізняються режимом природокористування, використання та іншими характеристиками);
- аналіз зв'язності зон екокоридору;
- проведення обговорень і консультацій із зацікавленими сторонами для вивчення питань зв'язності;
- проведення обговорень та досягнення домовленостей щодо остаточних меж екокоридору із зацікавленими учасниками на загальній зустрічі (нараді);
- підготовка картосхеми екологічного коридору для подальшого погодження.

IV етап: погодження та ухвалення схеми екокоридору

Процес офіційного погодження і ухвалення схеми екокоридору описано в п. 3.4.5. Він включає наступні кроки:

- погодження схеми екокоридору всіма сільськими радами в межах його території;
- погодження органами районного рівня: органами архітектури і охорони культурної спадщини при районних державних адміністраціях, районними відділами земельних ресурсів;

- деталізація опису екологічного коридору згідно з методичними рекомендаціями (інформаційна картка екологічного коридору);
- підготовка картосхем для затвердження (ландшафтної карти, схеми землеустрою, картосхеми екологічного коридору);
- деталізація плану менеджменту в процесі обговорень із землевласниками, користувачами земель та іншими зацікавленими сторонами;
- затвердження плану менеджменту організаціями та особами, відповідальними за його реалізацію;
- погодження схеми екокоридору та плану його менеджменту обласним управлінням Мінприроди України;
- ухвалення схеми екокоридору районною радою (прийняття рішення сесією районної ради).

Процес створення екокоридору завершується на цьому етапі, якщо екокоридор знаходиться в межах одного району. Якщо його територія охоплює два чи більше райони, процес затвердження додатково включає наступні кроки:

- погодження обласними управліннями: містобудування та архітектури, охорони культурної спадщини, земельних ресурсів, лісового господарства та мисливства, водного господарства;
- підготовка та ухвалення рішення про створення екокоридору облдержадміністрацією та/або обласною радою.

Таблиця 2. План виконання робіт з проектування схеми екокоридору

	Етап	Спосіб виконання	Результат
Планування	(1) Актуальність та наукове обґрунтування необхідності створення екокоридору	збір загальної інформації щодо біорізноманіття, територій та об'єктів ПЗФ, землеволодіння, планів та стратегій	технічне завдання, зокрема, обґрунтування відповідно до методичних рекомендацій ¹³
	(2) Визначення та узгодження плану робіт	консультації із спеціалістами	план робіт
	(3) Поінформування основних зацікавлених учасників	ЗМІ та інші засоби масової комунікації	брошура або інший формат повідомлення
Визначення меж екокоридору	(4) Визначення модельних видів	експертна комісія	перелік модельних видів
	(5) Складання екологічних характеристик	експертна комісія	екологічні характеристики модельних видів
	(6) Типізація ландшафтів, карта ландшафтів	замовлення матеріалів або використання наявних	типи ландшафтів, карта ландшафтів
	(7) Моделювання придатності місць існування для модельних видів	моделювання в ГІС (програмний пакет ArcGIS)	карти придатності місць існування
	(8) Моделювання екокоридору для модельних видів	моделювання в ГІС (програмний пакет Corridor designer)	попередні картосхеми варіантів екокоридору для модельних видів
	(9) Польова перевірка	відвідування необхідних місць на проектній території екокоридору	уточнені картосхеми для модельних видів
	(10) Складання попередньої схеми екокоридору в консультаціях із спеціалістами	обговорення із спеціалістами	уточнена попередня картосхема варіантів рішень екокоридору
Обговорення із зацікавленими учасниками	(11) З'ясування картини землеволодіння та землекористування	польові дослідження та консультації з органами влади, землевласниками, землекористувачами	уточнення бази даних ГІС, оцінка ставлення учасників консультацій до створення екокоридору
	(12) Збір іншої інформації для бази даних ГІС і карт	топографічні карти, дані про землекористувачів, землевласників та межі відповідних ділянок та адміністративних виділів	уточнена база даних ГІС
	(13) Складання картосхеми екокоридору	нанесення меж екокоридору відповідно до існуючих меж адміністративних виділів та земельних ділянок	поділ екокоридору на зони
	(14) Аналіз території	аналіз ступеню зв'язності в кожній зоні екокоридору	звіт за підсумками аналізу території, включаючи рекомендації щодо менеджменту

¹³ Окрім Методичних рекомендацій Мінприроди та методичних рекомендацій щодо створення екокоридорів, запропонованих в посібнику, слід також враховувати інші офіційні вимоги на момент проведення робіт на цьому етапі розроблення схеми екокоридору.

	Етап	Спосіб виконання	Результат
Обговорення із зацікавленими учасниками	(15) Консультації із зацікавленими учасниками	консультації з метою вивчення питань зв'язності	уточнений звіт про аналіз території
	(16) Погодження схеми екокоридору	обговорення з учасниками консультацій	картосхема екокоридору, рекомендації щодо менеджменту та план подальших заходів, узгоджені з землекористувачами та землевласниками
	(17) Підготовка картосхеми екокоридору до затвердження	експертна група	картосхема екокоридору до затвердження
Затвердження схеми екокоридору (екокоридор в межах одного району)	(18) Погодження сільською радою	засідання сільських рад	погодження
	(19) Погодження органами районного рівня: містобудування та архітектури, охорони культурної спадщини, відділом земельних ресурсів	Листи з проханням про погодження, зустрічі, обговорення	погодження
	(20) Деталізація опису екокоридору	опис характеристик екокоридору відповідно до методичних рекомендацій	інформаційна картка екокоридору
	(21) Підготовка карт до затвердження	кабінетна робота експертної групи відповідно до методичних рекомендацій	ландшафтна карта, план землеустрою, картосхема екокоридору
	(22) Деталізація та затвердження плану менеджменту	експертна група та обговорення з власниками та користувачами земельних ділянок	план менеджменту
	(23) Погодження схеми екокоридору та плану його менеджменту обласним управлінням Мінприроди України	подання на погодження	погоджена схема екокоридору
	(24) Ухвалення остаточної схеми екокоридору районною радою	засідання районної ради	рішення про створення
Додаткове затвердження (екокоридор в межах кількох)	(25) Погодження обласними управліннями: містобудування та архітектури, охорони культурної спадщини, земельних ресурсів, лісового господарства та мисливства, водного господарства	лист-запит від обласного управління Мінприроди України до відповідних управлінь, зустрічі, обговорення	завірені підписами висновки про погодження
	(26) Підготовка та ухвалення розпорядження облдержадміністрації, рішення засідання обласної ради про створення екокоридору	лист-запит до облдержадміністрації та/або обласної ради, засідання обласної ради	розпорядження, рішення облради про створення екологічного коридору

4. Визначення території екокоридору

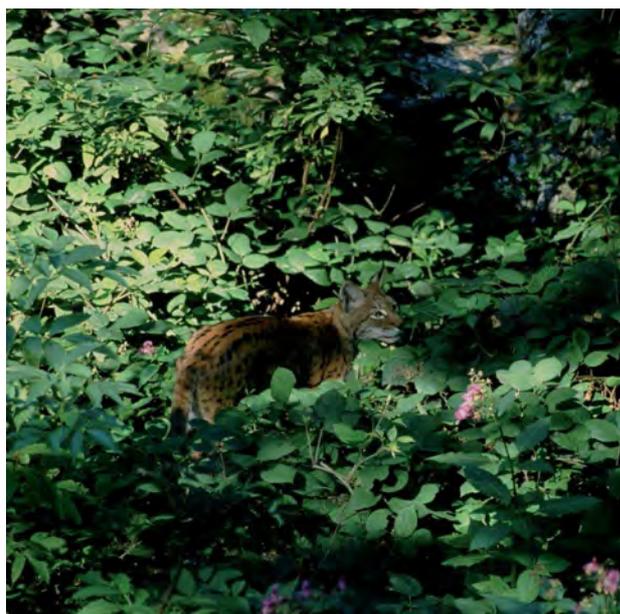
І. Круглов, А.-Т. Башта, В. Коржик, М. Шкітак, Л. Девідс, К. Пежановський, Ф. Деодатус

4.1. Збір та підготовка даних для моделювання

4.1.1 Вибір модельних видів та укладання їхніх екологічних характеристик

Ландшафтно-екологічне моделювання варіантів пролягання екокоридору полягає у визначенні найкращих, для перебування певних видів, ділянок ландшафту, які формують своєрідний «ланцюг» від однієї ключової (як правило, природоохоронної) території до іншої. Оскільки основною функцією екокоридору є забезпечення міграцій тварин, то однією з найважливіших його характеристик є його доступність та безпечність для цих тварин. Наявність їжі та води також є важливим чинником, якщо тваринам доводиться долати екокоридором значну відстань до сусідньої ключової території. Тому критеріями відбору перспективних ділянок екокоридорів є вимоги модельних видів (*umbrella species* - англ.) до свого середовища.

Отже, першочергово необхідно визначити,



Малюнок 38. Рись уникає відкритих місць. Улюблена здобич - козуля.



Малюнок 39. Експертна комісія у складі фахівців зі збереження дикої фауни та екологів визначає перелік модельних видів та складає їхні екологічні характеристики.

які види тварин буде обрано для моделювання екокоридорів - з тим, щоб розробити екологічні критерії для оцінювання ландшафту. Таке рішення повинно прийматися групою фахівців на підставі їхнього особистого досвіду та опрацювання відповідної літератури. Ця ж група складає екологічні характеристики обраних видів (зразок формату подано в додатку 7). Екологічна характеристика виду - це сукупність властивостей їхнього середовища (ландшафту), що мають істотне значення для постійного перебування та міграцій особин виду. Слід також зауважити, що повнота екологічної характеристики значною мірою залежить від наявності відповідних геопросторових даних (геоданих - цифрових картографічних даних, придатних для опрацювання у ГІС). Отже, її складання повинне відбуватися у тісній співпраці з фахівцями з ГІС та ландшафтними екологами. Для досягнення найкращих результатів та зменшення суб'єктивності складені екологічні характеристики рецензуються сторонніми експертами, наприклад, з Групи видових спеціалістів МСОП.

У цьому пілотному проекті колективом фахівців¹⁴ обрано такі модельні види: бурий ведмідь, зубр, рись та дикий кіт. Такий вибір



Малюнок 40. Поширення дикого kota, очевидно, обмежує глибина снігового покриву.

модельних видів продиктований їхньою підвищеною, порівняно з іншими наземними тваринами, вибагливістю до забезпечення кормом та чутливістю до антропогенного впливу. Екологічні характеристики обраних видів (додаток 7) складено за літературними даними (Башта, 2004; Bashta, Potish, 2005, 2007; Klar et al., 2008, Maanen et al., 2006, Слободян, 1998, 1993) та відкориговано іншими експертами¹⁵.

4.1.2 Підготовка геоданих

Оскільки розроблення екологічних характеристик модельних видів від самого початку здійснювалося у тісній співпраці зі спеціалістами з ГІС та ландшафтної екології, то вони вже

містили структурований список ознак ландшафту (шарів геоданих), пізніше використаних для оцінки екологічної придатності території та подальшого окреслення екокоридорів (додаток 7). Загалом для моделювання застосували дві основні категорії растрових геоданих: про наземний покрив (land cover) та про рельєф. Їх доповнили векторними геоданими про поселення, а також транспортні та водні мережі (табл. 3), які дають змогу характеризувати міграційні бар'єри та наближеність територій до людей. Межі територіально-адміністративних одиниць та землеволодінь на цій стадії не бралися до уваги, оскільки вони безпосередньо не впливають на екологічні властивості ландшафту. Усі

¹⁴ У складі А.-Т. Башти (Інститут екології Карпат НАН України), І. Круглова (Львівський національний університет ім. Івана Франка), Л. Девідса («Altenburg & Wymenga Consultants»), Л. Проценка (благодійна організація «Інтерекоцентр»), В. Коржика (Вижницький НПП), Ф. Деодатуса («Altenburg & Wymenga Consultants»), П. Хоєцького (Львівський лісотехнічний університет), С. Катаноя (ПП «Ванаторі-Нямц», Румунія)

¹⁵ К. Пежановським, Г. Предуй

геодані перетворили в Універсальну поперечну проекцію Меркатора (UTM), зона 34 з геодезичною основою WGS84.

Дані про наземний покрив

Інформація про наземний покрив є найважливішою для визначення розташування екокоридорів, оскільки вона репрезентує найбільш значимі характеристики біотопів - наявність або відсутність рослинного покриву, його тип та просторову структуру. Для країн ЄС такі геодані отримано у результаті реалізації спеціального проекту з картування наземного покриву ("CORINE") Європейської агенції довкілля. Цей проект націлений на збір узгодженої інформації про наземний покрив країн Європейського Союзу та її інтеграцію у ГІС, що дає змогу одержувати повністю сумісні карти для країн-членів, включно з такими державами, як Польща, Румунія та Словаччина. Методика складання таких карт полягає у візуальній

(неавтоматизованій) інтерпретації космозображень, але з використанням комп'ютерних технологій та додаткових джерел інформації, з метою виділення 44 стандартних типів наземного покриву. Такі геопросторові дані мають точність карт масштабу 1:100 000 та можуть бути безкоштовно завантажені через Інтернет (<http://www.eea.europa.eu/themes/landuse/clc-download>). Однак дані CORINE не поширюються на територію України, за виключенням вузької смуги вздовж кордону з ЄС. У зв'язку з цим для території Українських Карпат шар геоданих про наземний покрив, сумісний з CORINE, створено у Берлінському університеті ім. Гумбольдтів міжнародною групою фахівців шляхом автоматизованої класифікації спектрональних різночасових космозображень Landsat TM-ETM (Kuemmerle et al., 2006; Hostert et al., 2008; табл. 4). Цю роботу частково профінансовано грантом ВВІ MATRA № 2005/026.



Малюнок 41. Вовчок сірий *Glis glis* - приклад виду, чиї вимоги до середовища багато в чому співпадають з вимогами таких модельних видів, як рись і дикий кіт.

Таблиця 3. Первинні шари геоданих, використані для моделювання екокоридорів

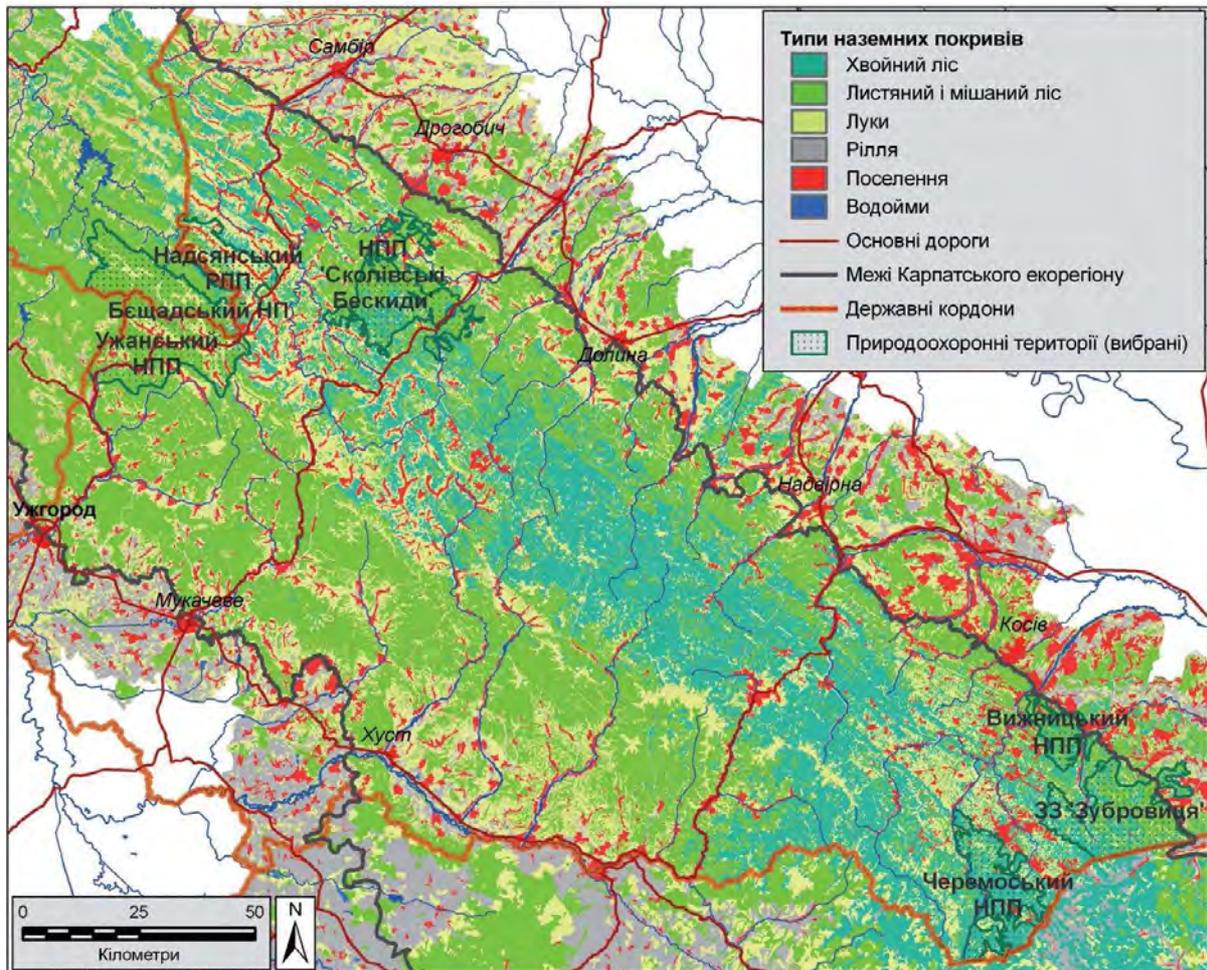
	Назва	Джерело даних	Геометрична точність (масштаб)	Формат
1	Наземний покрив Українських Карпат (Hostert et al., 2008)	Landsat TM/ETM+	1:100 000	Растр (30 м)
2	Наземний покрив польсько-словацько-українського пограниччя (Kuemmerle et al., 2006)	Landsat ETM+	1:100 000	Растр (30 м)
3	Наземний покрив Румунії (Büttner, 2002)	Landsat TM/ETM+	1:100 000	Полігони
4	Глобальна цифрова модель висот (Jarvis et al., 2006)	SRTM	1:75 000	Растр, (90 м)
5	Гідрологічна мережа (Україна)	Топографічна карта 1:200 000	1:200 000	Полігони
6	Гідрологічна мережа (країни-сусіди)	Геодані ESRI	1:500 000	Полігони
7	Мережа автошляхів (Україна)	Топографічна карта 1:200 000	1:200 000	Лінії
8	Мережа автошляхів (країни-сусіди)	Геодані ESRI	1:500 000	Лінії
9	Поселення (Україна)	Топографічна карта 1:200 000	1:200 000	Полігони
10	Залізнична мережа (Україна)	Топографічна карта 1:200 000	1:200 000	Лінії

Таблиця 4. Класи наземних покривів Українських Карпат (Hostert et al., 2008)

Клас	Опис
Хвойний ліс	Деревостани з часткою хвойних порід понад 75%
Мішаний ліс	Деревостани з часткою хвойних порід менше 70% та часткою листяних порід менше 70%
Листяний ліс	Деревостани з часткою листяних порід понад 70%
Рілля	Орні сільськогосподарські землі
Луки	Луки інтенсивного користування (пасовища, сіножаті), а також природні гірські луки (полонини)
Сукцесійні ділянки	Сукцесійна чагарникова рослинність на покинутих луках, а також ділянки суцільних лісових рубок на стадії відновлення
Щільна забудова	Щільна забудова міського типу
Розріджена забудова	Нещільна забудова з садами, ґрунтовими дорогами, городами тощо
Водойми	Великі водні поверхні (широкі ріки, озера тощо)
Скельні відслонення	Кам'яні розсипи на висотах понад 1400 м



Малюнок 42. Для поселень характерним є відкритий ландшафт.



Карта 4. Типи наземних покривів Українських Карпат.

Шар геоданих про наземний покрив Українських Карпат (Hostert et al., 2008) було пере-класифіковано для зменшення помилок, зумовлених оригінальною класифікацією космозображення та її постопрацюванням:

- (1) класи наземних покривів «листяний ліс» та «мішаний ліс» об'єднано в один клас;
- (2) класи «луки та пасовища», «сукцесійні ділянки» та «скельні відслонення» також об'єднано;
- (3) класи «розріджена забудова» та «щільна забудова» об'єднано так само;
- (4) поширення класу «збудовані території» обмежено полігонами поселень з топографічної карти м 1:200 000. Території поза цими полігонами, попередньо класифіковані як забудова, тепер позначили як рілля;
- (5) Цифрова модель висот (ЦМВ) SRTM (Jarvis et al., 2006) та отриманий з неї шар геоданих про ухили поверхні використали для більш точного виокремлення класу «рілля» - комірки, які початково були позначені як «рілля», але розташовані на висотах понад 600 м або на схилах понад 5 градусів, перекласифікували у «луки».

Геодані про наземний покрив польсько-словацько-українського пограниччя (Kuemmerle et al., 2006) та Румунії (CORINE) перекласифіковано так само, але без корекції поширення поселень та ріллі. Після цього всі три шари геоданих було злило в один шар. Цей новий растровий геопросторовий шар доповнено лінійними елементами наземного покриву: шляхами сполучення та ріками, а також полігонами поселень, узятими з допоміжних векторних геоданих (див. Табл. 3). Для цього спочатку гармонізовано атрибути та злило, з наступною растеризацією, геодані про дороги та гідрографію на території України та суміжних держав. Полігони поселень було також растеризовано. Далі всі растеризовані допоміжні геодані накладалися на основний шар геоданих про наземний покрив. У результаті отримали інтегрований растровий шар геоданих з геометричним розділенням 50x50 м (карта 4),

який містить десять класів наземного покриву:

- Хвойний ліс
- Мішаний та широколистяний ліс
- Луки, у т.ч. з чагарниками
- Рілля
- Залізниця
- Другорядні дороги
- Основні дороги
- Магістральні дороги
- Поселення
- Водойми

Цей шар геоданих про наземний покрив дав змогу обрахувати співвідношення площ лісу та лук в околиці 250 м для кожної комірки растру, яке характеризує лісо-лучний екотон як важливу характеристику біотопу деяких тварин.

Дані про рельєф

Рельєф - інша важлива характеристика біотопу, особливо для розчленованої місцевості, такої як Карпати. Глобальна ЦМВ SRTM (Jarvis et al., 2006) стала основою для виділення висотних біокліматичних поясів, які відображають придатність місцевого клімату (топоклімату) для модельних видів. Крім того, на підставі ЦМВ було обраховано ухили поверхні та перевищення у радіусі 250 м. Цей останній показник відображає величину розчленування місцевості, яка, з одного боку, сповільнює рух деяких видів, а з іншого, робить територію менш доступною для людей. Дані про ухили поверхні залучили до обрахунку віддаленості території від доріг та поселень з використанням підходу «затрати-відстань» (cost-distance, «Using...», 2002). Значення ухилів поверхні у градусах розділили на 5 (ухил / 5 + 1) і, таким чином, відобразили «опірність» місцевості рухові людини. Отож пласка територія має «опір», рівний одиниці (1), а схил крутістю 30 градусів має «опір» $30/5 + 1 = 7$. Віддаленість від доріг та поселень розраховували як одиниці «затрат-віддалі» (метри * фактор крутості схилу). На завершення, всі значення віддаленості привели (стандартизували) до шкали від 1 до 100.

Таблиця 5. Придатність типів наземного покриття для модельних видів (значення від 1 до 100, 0 - абсолютна непридатність)

№	Тип наземного покриття	Оцінка			
		Зубр	Ведмідь	Рись	Дикий кіт
1	Хвойний ліс	70	100	100	50
2	Широколистяний та мішаний ліс	100	100	100	100
3	Луки, в т.ч. з чагарниками	50	20	10	20
4	Рілля	0	0	0	0
5	Залізниця	0	0	0	0
6	Другорядні дороги	0	0	0	0
7	Основні дороги	0	0	0	0
8	Магістральні дороги	0	0	0	0
9	Поселення	0	0	0	0
10	Водойми	0	0	0	0

Таблиця 6. Придатність різних величин співвідношення площі лісу та лук в околиці 250 м для модельних видів (значення від 1 до 100, 0 - абсолютна непридатність)

Співвідношення площі лісу/лук (%)	Оцінка			
	Зубр	Ведмідь	Рись	Дикий кіт
100/0	75	100	100	75
75/25	100	75	50	100
50/50	75	50	10	75
25/75	50	25	0	25
0/100	10	0	0	0

Таблиця 7. Придатність висотних біокліматичних поясів для модельних видів (значення від 1 до 100, 0 - абсолютна непридатність)

	Висотні біокліматичні пояси	Висоти (м н.р.м.)	Оцінка			
			Зубр	Ведмідь	Рись	Дикий кіт
1	Теплих дубових лісів	0-350	100	50	50	100
2	Помірно теплих букових лісів	350-700	100	80	80	100
3	Помірно прохолодних смереково-букових лісів	700-1100	50	100	100	50
4	Прохолодних буково-смерекових лісів	1100-1300	30	100	100	30
5	Дуже прохолодних смерекових лісів	1300-1500	10	80	80	10
6	Помірно холодний субальпійський	1500-1800	0	30	30	0
7	Холодний альпійський	Понад 1800	0	10	10	0

Таблиця 8. Придатність рельєфу для модельних видів залежно від ступеня його розчленованості (значення від 1 до 100, 0 - абсолютна непридатність)

Відносне перевищення в радіусі 250 м (м)	Оцінка			
	Зубр	Ведмідь	Рись	Дикий кіт
0-50 (25)	100	50	50	100
50-100 (75)	50	100	100	80
100-200 (150)	30	100	100	50
Over 200 (300)	10	100	100	30

Кінцеві шари геоданих, використані для моделювання екокоридорів

У результаті попереднього опрацювання отримали п'ять шарів геоданих, які у подальшому використали для оцінки придатності біотопу (ландшафту) та виділення екокоридорів для модельних видів на підставі їхніх екологічних характеристик. Ці геодані охоплюють:

- типи наземного покриття (10 типів);
- співвідношення площ лісу та лук в околиці 250 м (%);
- висоту території як основу для виділення висотних біокліматичних поясів (м над рівнем моря);
- відносну висоту (розчленування рельєфу) в околиці 250м (м);
- віддаленість від доріг та поселень (стандартизовані значення від 1 до 100).

Було вирішено, що вони відображають найбільш суттєві екологічні властивості ландшафту, які необхідно брати до уваги у процесі моделювання екокоридорів для чотирьох обраних модельних видів.

4.2. Моделювання екокоридорів

4.2.1 Оцінка окремих екологічних властивостей ландшафту

Для того, щоб перейти до моделювання екокоридорів, необхідно оцінити кожну з чотирьох екологічних властивостей ландшафту, представлену відповідним шаром геоданих (за виключенням віддаленості від доріг та поселень - див. попередній підрозділ), з точки зору модельних видів. З цієї метою фахівці-зоологи оцінювали кожну з цих ландшафтних властивостей щодо придатності для перебування чотирьох видів за стандартною шкалою від 0 до 100. При цьому «0» використали як величину абсолютного обмеження, тобто, якщо навіть лише одну із чотирьох властивостей ландшафту у певному місці оцінено як «0», це місце визнається загалом непридатним для виду. Результати оцінок наведено в табл. 5-8.

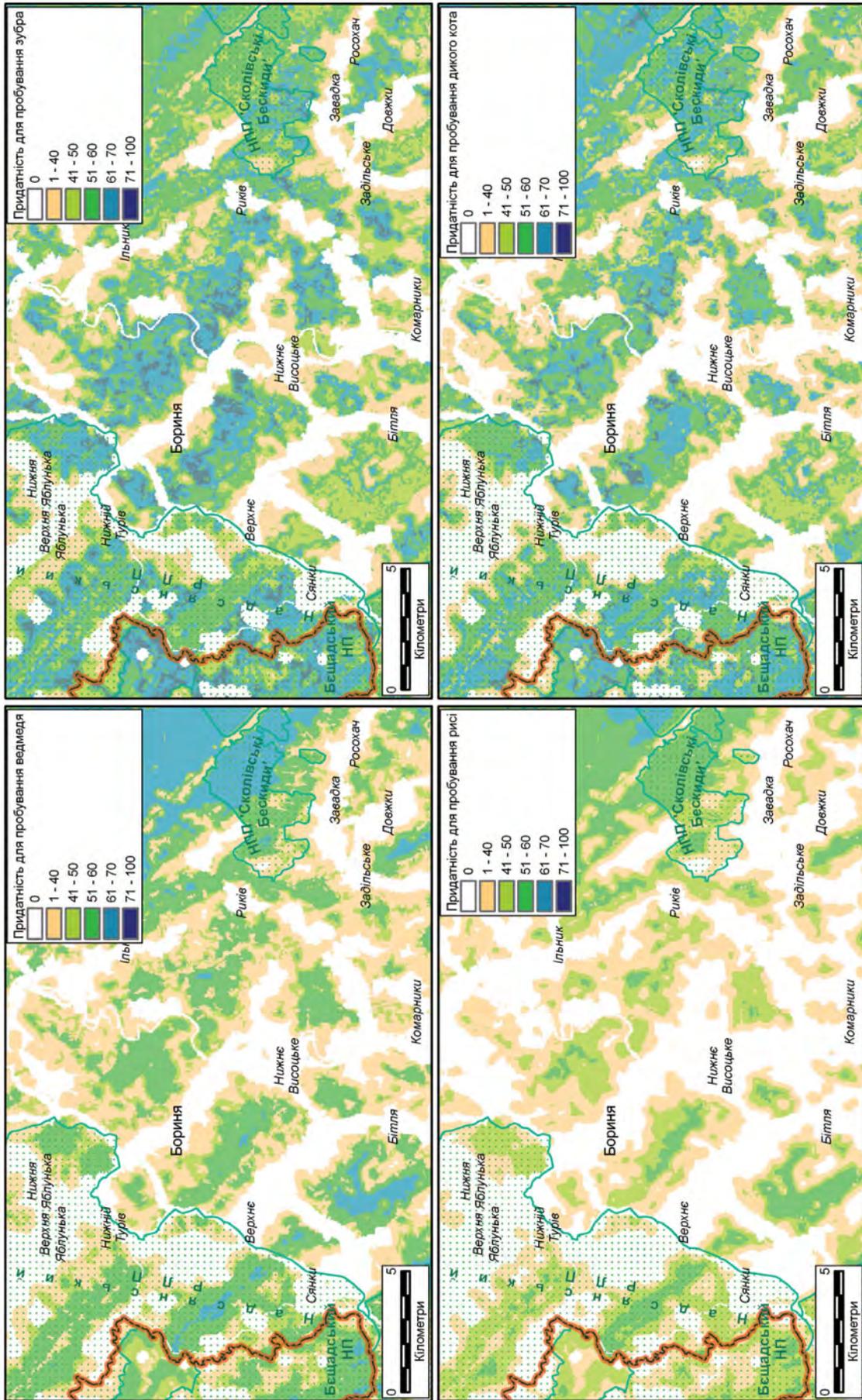


Малюнок 43. Рівень води в річках Українських Карпат підвищується в періоді сезонних дощів. Повноводні річки є перешкодою для тварин, однак для більшості з них можливість переходу зберігається принаймні частину року.

4.2.2 Ландшафтно-екологічне моделювання інтегральної придатності території для модельних видів

Для оцінки інтегральної придатності біотопів модельних видів усі чотири шари геоданих про відповідні характеристики ландшафту з оцінками від 0 до 100, а також шар геоданих про віддаленість від доріг та поселень, було поєднано у ГІС за допомогою зваженого адитивного оверлею як однієї з функцій картографічної алгебри («Using...», 2002). Цю процедуру здійснили чотири рази - по одному разу для кожного виду. Для всіх чотирьох видів та для всіх оціночних властивостей ландшафту, за виключенням даних про віддаленість від доріг та поселень, застосували єдиний ваговий коефіцієнт, рівний 1,0. Оскільки вважають, що рись є дуже чутливою до людської присутності, у її випадку чинник віддаленості від доріг та поселень отримав вагу 3,0. Разом з тим, взяли до уваги, що популяція зубра в Карпатах дещо пристосувалася до сусідства людини, і тому цей чинник для зубра прирівняли до 1,0. Для інших двох видів (ведмедя та дикого kota) застосували проміжний ваговий коефіцієнт людської близькості, рівний 2,0 (табл. 9).

Результати таких оверлейних розрахунків



Карта 5. Придатність місць існування для бурого ведмеда, зубра, рисі та дикого kota на території Турківського екокоридору.

Таблиця 9. Вагові коефіцієнти чинників біотопу для кожного з модельних видів, використані в адитивному оверлеї

	Зубр	Ведмідь	Рись	Дикий кіт
1 Наземний покрив	1	1	1	1
2 Лісо-лучний екотон	1	1	1	1
3 Висотні біокліматичні пояси	1	1	1	1
4 Розчленованість рельєфу	1	1	1	1
5 Віддаленість від доріг та поселень	1	2	3	2

інтегральної придатності ландшафту для кожного з видів стандартизували за шкалою від 1 до 100, щоби забезпечити можливість їхнього співставлення (карта 5).

4.2.3 Виділення екокоридорів

Цю операцію здійснили за допомогою спеціального програмного забезпечення «Corridor Designer» - додаткового модулю до програмного пакету ГІС ArcGIS 9.x (Majka et al., 2007). Спочатку необхідно було встановити мінімальні допустимі значення інтегральної оцінки для тих біотопів, які у подальшому можна розглядати як потенційні території екокоридорів. Такі значення було визначено фахівцем-зоологом¹⁶ у процесі ознайомлення з попе-



Малюнок 44. Зазвичай міст - перешкода, проте, якщо під дорожнім полотном облаштувати перехід, бар'єр зникає.

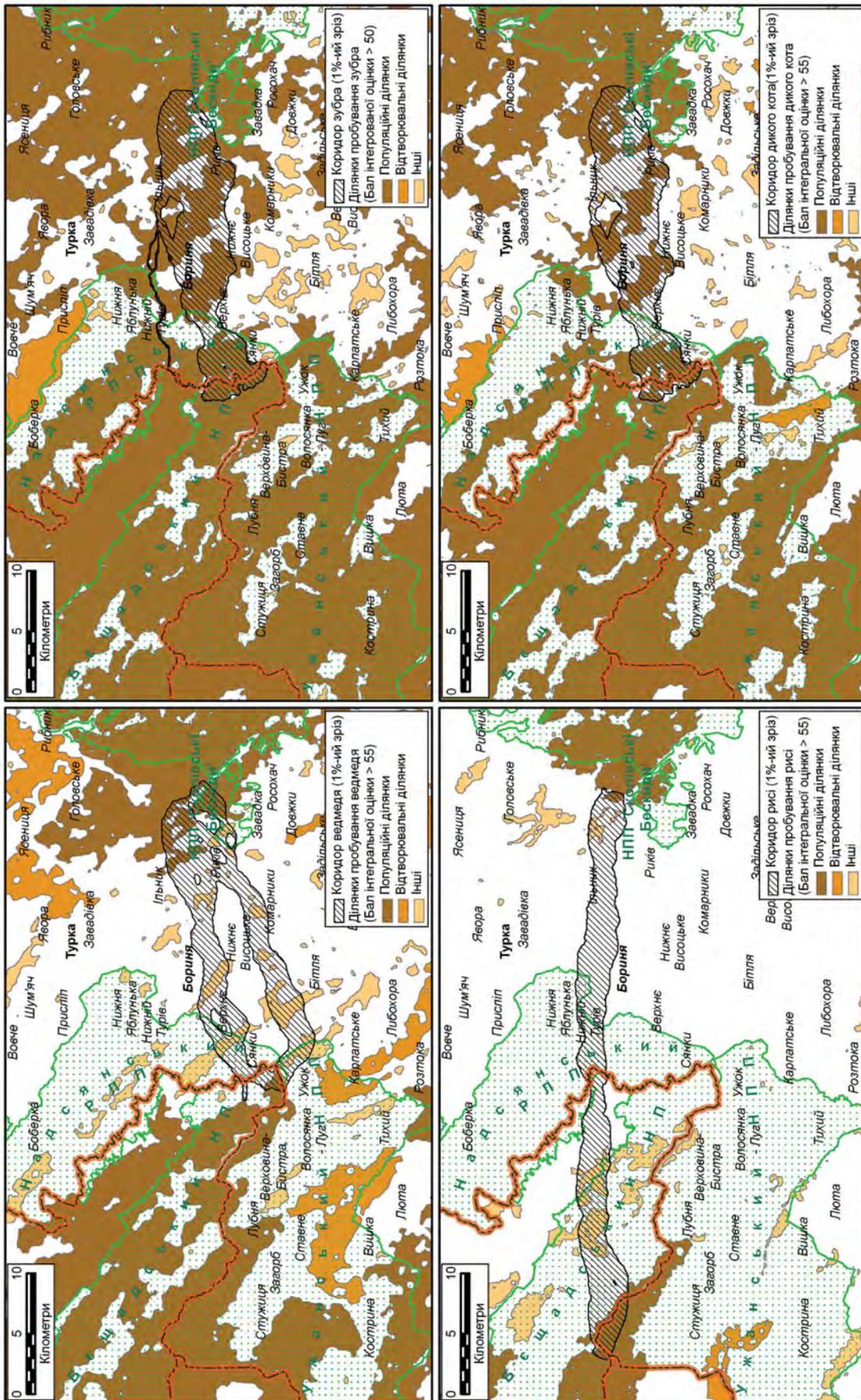
редніми результатами інтегральної оцінки придатності ландшафту (табл. 10). Наприклад, для перебування зубра було обрано території з сумою інтегральної оцінки біотопу 50 та вище. Території, що мають результати оцінки не нижчі мінімально допустимих, розглядають як такі, що можуть формувати популяційні та відтворювальні ділянки. За популяційну ділянку прийнято територію, площа якої забезпечує перебування та відтворення популяції щонайменше протягом 10 років. Відтворювальна ділянка - це менша територія, розмір якої достатній лише для здійснення одиничного успішного акту розмноження (Beier et al., 2007).

Таблиця 10. Мінімальні допустимі значення інтегральної оцінки біотопів, використані для визначення популяційних та відтворювальних ділянок (від 1 до 100)

	Зубр	Ведмідь	Рись	Дикий кіт
Оцінка (балів)	50	55	55	55

Для виділення популяційних та відтворювальних ділянок визначено їхню мінімальну площу для кожного з видів (табл. 11). Припускалося, що такі ділянки можуть бути диз'юнктивними, тобто містити дрібні розриви шириною не більше дистанції, на яку здатні бачити особини відповідного виду. Таким чином, для агломерації окремих територіальних фрагментів біотопу у

¹⁶ А.-Т. Bashta



Карта 6. Моделі Турківського екокоридору окремо для бурого ведмеда, зубра, рисі й дикого kota (моделювання в програмному середовищі «Corridor Designer»).

популяційні та відтворювальні ділянки застосували ГІС-аналіз сусідства з радіусом 250 м для більших тварин (зубра, ведмедя), та 100 м для менших (рисі, дикого kota).

Таблиця 11. Мінімальні площі популяційних та відтворювальних ділянок (га)

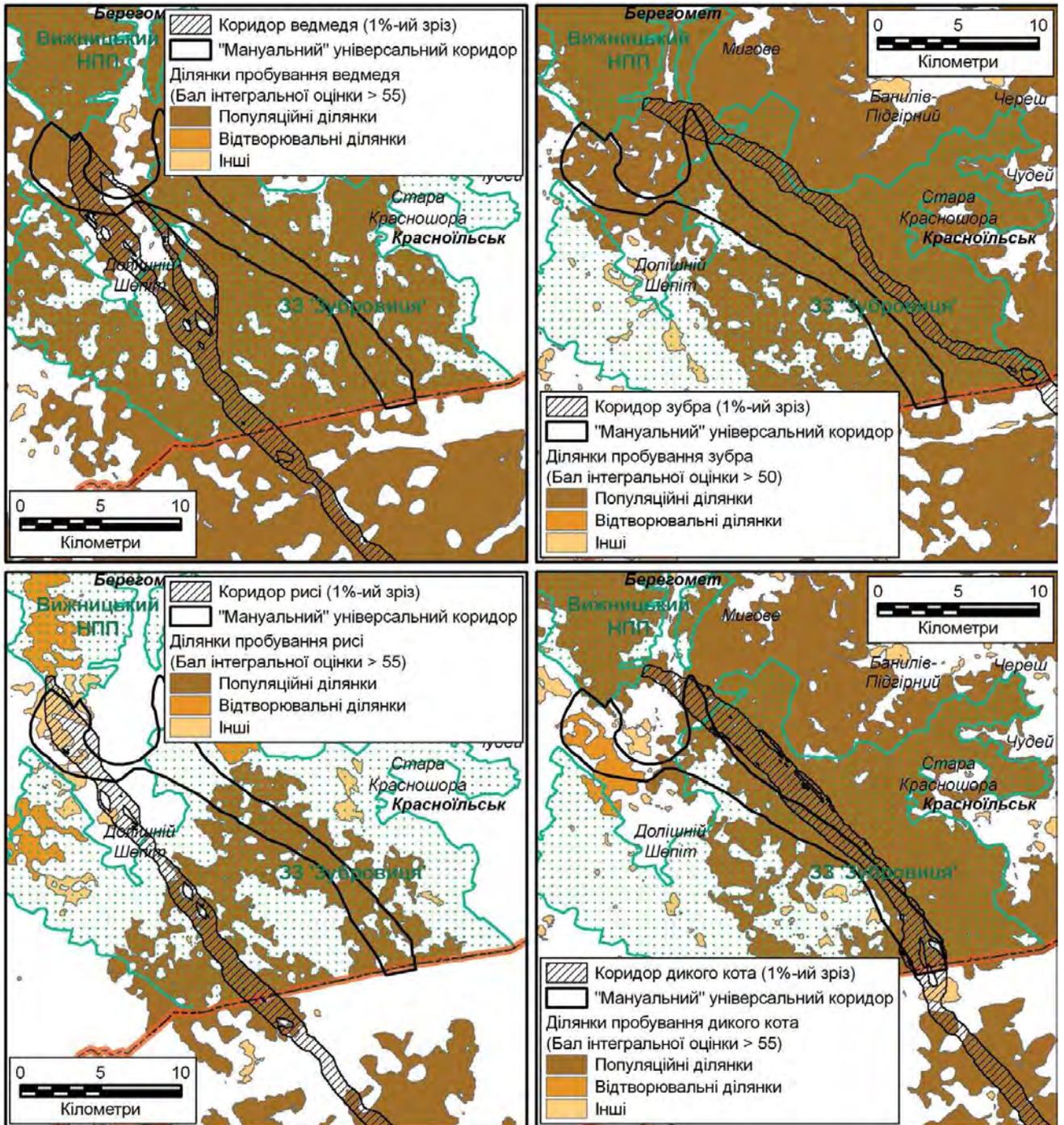
	Зубр	Ведмідь	Рись	Дикий кіт
1 Відтворювальна ділянка	1500	2000	1200	600
2 Популяційна ділянка	8000	10 000	6000	3000

Після визначення цих параметрів можна переходити до визначення контурів екокоридорів. Під час цієї операції програмне

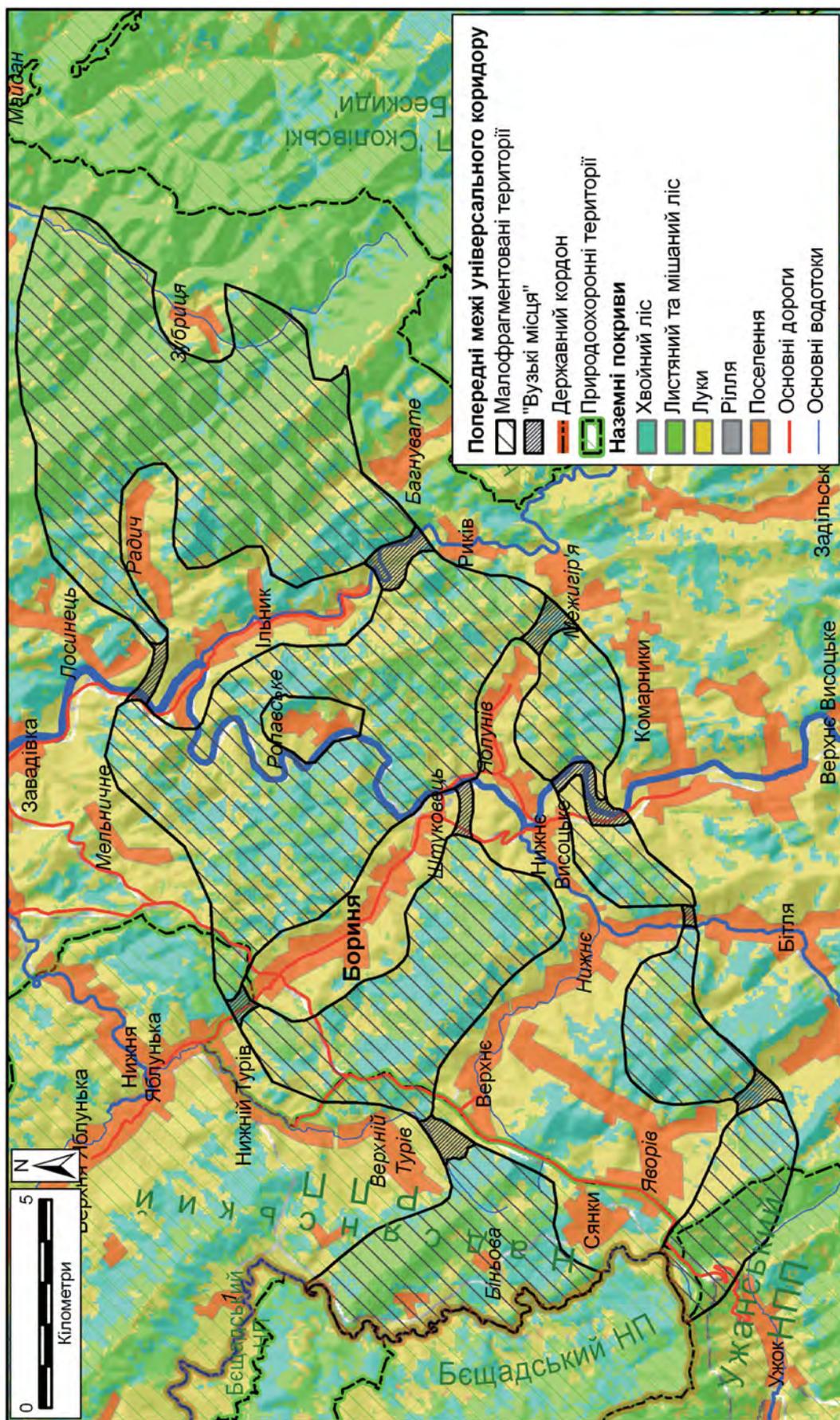
забезпечення використовує шар геоданих інтегрованої оцінки екологічної придатності ландшафту для відповідного виду як «поле витрат» (чим нижчим є значення інтегральної оцінки, тим вищі «витрати», або, інакше кажучи, «опір» місцевості міграції виду). Ті ж такі геодани, на підставі параметрів про мінімальні допустимі інтегральні значення оцінки біотопів, мінімальні площі популяційних та відтворювальних ділянок, а також про максимально допустимі розриви між ділянками, дають змогу виділити популяційні та відтворювальні ділянки. Після цього програмне забезпечення знаходить оптимальний шлях пролягання екокоридору через такі ділянки.. При цьому алгоритм визначає межі екокоридорів так званими



Малюнок 45. У зонах низької зв'язності навіть помірно землекористування позбавляє сховищ таких тварин, як рись і дикий кіт, істотно погіршуючи для них придатність середовища.



Карта 7. Моделі Буковинського екокоридору окремо для бурого ведмедя, зубра, рисі й дикого kota (моделювання в програмному середовищі «Corridor Designer») з попередніми контурами універсального екокоридору, накресленими вручну.



Карта 8. Попередні варіанти рішень універсального Турківського екокоридору з потенційними "бузькими місцями", накресленими вручну.

«зрізами» - наприклад, 0,1% зріз оконтурює найбільш придатні для міграції відповідного виду 0,1% площі ландшафту поміж двома ключовими територіями (Beier et al., 2007). Зазначимо, що в нашому випадку ключовими територіями були території відповідних національних парків, а для делімітації попередніх меж екокоридорів обрали варіант однопроцентного (1.0%) зрізу (карта 6). Ці попередні екокоридори, отримані шляхом геопросторового моделювання, взяли за основу для подальшого мануального виділення універсального (об'єднаного) екокоридору.

4.3. Польова верифікація та остаточне визначення пролягання екокоридорів

Таким чином, протягом наступного етапу було окреслено межі універсального (об'єднаного) коридору, придатного для міграції всіх чотирьох модельних видів (карта 7). При цьому бралися до уваги не лише результати комп'ютерного моделювання, а й польовий досвід фахівців-зоологів, що дало змогу окреслити кілька можливих шляхів пролягання екокоридорів (карта 8). На підставі цієї картографічної інформації спланували подальші польові знімання для досягнення таких цілей:

- польової верифікації (перевірки) резуль-



Малюнок 46. У місцях погіршення зв'язності принципового значення набувають річкові долини з негородженими первісними луками, вкритими багатою рослинністю, та смугами лісу, де є сховища.

татів комп'ютерної оцінки придатності біотопів для модельних видів;

- оцінки ситуації щодо пов'язаності території екокоридору (наскільки сильно вони фрагментовані поселеннями, дорогами, сільськогосподарськими угіддями, різкими змінами рельєфу тощо);
- оцінки теперішньої та колишньої ситуації стосовно наявності диких тварин (їхній просторовий розподіл, шляхи міграції, перешкоди).

Було прийнято рішення роздати опитувальні листи працівникам мисливських та природоохоронних установ, іншим мисливцям та особам, добре обізнаним у ситуації на місцях. Зібрана таким чином інформація бралась до уваги в процесі делімітації екологічного коридору.

На територіях, що потенційно могли стати частиною екокоридору, розрізняємо два основні типи земель:

- (1) землі переважно під лісовим покривом, що перемежаються з ділянками лучної та сукцесійної рослинності, користувачами яких є переважно лісогосподарські підприємства. Такі землекористування охоплюють переважно схили та вершини хребтів і загалом можуть добре виконувати функції екокоридорів;
- (2) землі у річкових долинах поблизу сіл, які

переважно використовують для випасання худоби, заготівлі сіна та невеликих орних ділянок. Також тут часто пролягають дороги. У таких місцях є вищий ризик виникнення конфліктів між економічними функціями території та функціями екокоридорів, і тому вони названі "вузькими місцями" (bottleneck areas).

У процесі польової верифікації таким "вузьким місцям" приділяли особливу увагу. Структура землекористування на цих територіях додатково описувалася, місцевість фотографували і, за можливості, проводили опитування населення стосовно землекористування. Пізніше, протягом першої наради зацікавлених сторін, у якій брали участь головно фахівці та представники місцевої влади ця інформація дала змогу розглянути питання екологічної пов'язаності територій коридорів. На підставі таких обговорень були визначені "вузькі місця" з найнижчими ризиками конфліктності щодо землекористування та найкращими характеристиками екологічної пов'язаності, через які повинні проходити екокоридори. Власне екологічна пов'язаність у "вузьких місцях" виявилася найважливішим чинником у визначенні конфігурацій екокоридорів. Окремі елементи таких попередніх екокоридорів були пізніше досліджені більш детально (див. 5.4).

5. Спількування, консультації, підготовка остаточних карт

Л. Проценко, С. Татух, М. Білоконь, І. Круглов, В. Коржик, М. Шкітак, П. Баккер, Ф. Деодатус

5.1. Мета спілкування

Спількування з учасниками процесу створення екокоридорів займає важливе місце під час проектування та менеджменту екологічних коридорів (Chettri et al., 2007). Спількування включає поінформування учасників процесу, отримання інформації та досягнення домовленостей. Засоби спілкування включають в себе зустрічі, опитування, інші, в процесі яких обговорюється низка питань:

(1) Серед представників місцевих органів влади, інших зацікавлених учасників на

місцевому рівні роз'яснюється як екологічне (збереження біорізноманіття), так і економічне значення екомережі та сполучних територій.

- (2) Здійснюється поінформування органів центрального, обласного та районного рівнів, землевласників, землекористувачів про плани створення екокоридору.
- (3) Складання шляхом консультацій з місцевими органами влади переліку землекористувачів, землевласників, меж земельних ділянок.
- (4) Збір шляхом опитувань базової інформації про біорізноманіття, його поточний стан, а також тенденції в регіоні.
- (5) Складання в процесі опитувань переліку проблем зв'язності та взаємно суперечливих інтересів.
- (6) Консультації з місцевими власниками земель (правовласниками) з метою узгодження меж екокоридору.
- (7) Консультації з місцевими державними органами і структурами з метою узгодження меж екокоридору.
- (8) Консультації з іншими зацікавленими учасниками з метою узгодження варіантів менеджменту екокоридору.
- (9) Контакти з відповідними органами місцевого та регіонального рівня з метою офіційного затвердження схеми екокоридору.



Малюнок 47. Крім газет, радіо і телебачення, ефективним засобом донесення інформації до населення та, особливо, керівників державних органів є спеціалізовані журнали, зокрема «Жива Україна».

5.2. Участь землевласників, землекористувачів, державних органів і структур

В Україні різноманітні фізичні, юридичні особи, державні органи і структури знаходяться в тій чи іншій формі земельних стосунків у вигляді прав володіння, користування земельними ділянками

та (або) певних владних повноважень. Після того, як визначено варіанти рішень екокоридору як описано в 4.3, необхідно приділити увагу всім особам, органам та організаціям та їхнім інтересам щодо земельних ділянок в межах запроєктованих рішень екокоридору. До учасників процесу створення екокоридору належать:

(1) *Фізичні особи, їхні об'єднання, приватні підприємства, державні органи і структури з правом власності на земельні ділянки та (або) використання ресурсів на них.*

Цю категорію учасників слід інформувати про розроблення екокоридору, оскільки їхня підтримка відіграє провідну роль у забезпеченні нормального функціонування екокоридору. Необхідно роз'яснювати їм важливе значення екомережі та екокоридорів. Узгодженню підлягають такі



Малюнок 48. Сьогодні більшість земель у долинах знаходиться у приватній власності. Землекористування на них, як правило, має традиційний характер..

питання, як розташування екокоридору та обмеження на землекористування, що виникають у зв'язку з його створенням. Варіанти організації менеджменту еко-



Малюнок 49. Залізниця з помірною інтенсивністю руху не становлять істотної перешкоди для тварин.

коридору також формулюються за їхньої участі.

(2) *Державні органи, від яких залежить офіційне затвердження схеми екокоридору.*

Ініціаторами створення екокоридорів в Україні зазвичай виступають органи Мінприроди України в регіонах (додаток 3), однак процедура офіційного ухвалення проходить кілька етапів від нижчих владних щаблів до вищих, тобто спочатку схема екокоридору затверджується місцевими (сільськими) радами, потім районними і далі обласними. Крім ухвалення зборами народних депутатів, схема екокоридору повинна одержати дозвіл різноманітних державних органів того адміністративного рівня, на якому розробляється екокоридор (районного чи обласного).

Питання створення та впорядкування природоохоронних територій та об'єктів в Україні знаходяться під загальним контролем Державної служби заповідної справи – урядового органу з представниками в обласних управліннях Мінприроди України. Однак структура управління цими територіями є доволі складною. Переважна більшість національних природних парків, природних заповідників та біосферних заповідників є підпорядкованою Мінприроди України та фінансується з його бюджету. Разом з тим, певна кількість територій та об'єктів цих та інших категорій знаходиться в управлінні інших міністерств, науково-дослідних інститутів та навіть у приватному володінні. Частина природоохоронних територій фінансується з бюджету Державного комітету лісового господарства, якому їх підпорядковано. До таких об'єктів, зокрема, належить НПП «Сколівські Бескиди».

Більшість земель між природоохоронними територіями Карпат знаходиться в управлінні лісгосподарських підприємств - державних структур, що здійснюють експлуатацію лісів і підпорядковуються Державному комітету лісового господарства України в структурі Мінприроди України. Розташовані на цих територіях мисливські господарства в системі того ж

міністерства здійснюють заходи з охорони та регулювання чисельності диких тварин. Управління територіями уздовж автомобільних доріг та залізничних шляхів передано Державній адміністрації залізничного транспорту України та Українській державній корпорації по будівництву, ремонту та утриманню автомобільних доріг, підвідомчим Міністерству транспорту та зв'язку України. В управлінні окремими природоохоронними землями також беруть участь інші державні органи та організації: Міністерство оборони України, науково-дослідні інститути, Державний комітет України по водному господарству (Burdusel, 2006; Salvatori, 2002). Головним користувачем мисливських угідь на підпорядкованих Мінприроди територіях є спортивне товариство «Динамо». Частина земель з природоохоронним статусом підпорядковується сільським, районним радам і обласним державним адміністраціям.

Більшість земель сільськогосподарського призначення і територій під населеними пунктами розташовані в долинах і знаходяться у приватній чи комунальній власності. Переважну кількість сільськогосподарських земель колишніх колгоспів сьогодні приватизовано, однак досі залишаються великі площі необроблюваних територій. Колишні лісові угіддя колгоспів передано регіональним підприємствам системи ДЛГП «Агроліс», підзвітного Міністерству сільськогосподарства України. Мисливські угіддя на територіях сільськогосподарських земель надано в користування мисливським товариствам.

5.3. Шляхи повідомлення та поінформування

5.3.1 Засоби масової інформації

Огляд основних кроків у процесі контактів з різними учасниками створення екокоридорів подано в главі 4 (табл. 2). Огляд способів поінформування різних груп наведено в табл. 12. Цілком доречними засобами донесення інформації про важливу роль, яку відіграють екомережа та сполучні територій у збереженні



Малюнок 50. У процесі створення екокоридору принципове значення має налагоджена комунікація. Офіційні зустрічі - привід привернути увагу ЗМІ і донести інформацію до широкого загалу.

біорізноманіття, є преса, радіо і телебачення. З цією ж метою, а також для поширення інформації про певні аспекти створення екокоридорів, можна готувати спеціальні тематичні матеріали. Детальніше знайомство з планом заходів на території майбутнього екокоридору доцільно проводити під час зустрічей та обговорень. Такі зустрічі також є ефективним способом привернути увагу преси, телебачення, радіо.

5.3.2 Опитування

Таким чином, спілкування є важливим засобом поширення інформації серед громадськості, отримання необхідних відомостей, залучення потрібних осіб, органів та організацій до консультацій і досягнення домовленостей. Головними джерелами інформації про землевласників та землекористувачів є органи місцевої влади: місцеві ради, голови сільських рад, районні відділи земельних ресурсів. Структуровані інтерв'ю із землевласниками та землекористувачами дозволяють отримати ґрунтовну уяву про проблеми та конфлікти інтересів у питаннях зв'язності на природоохоронних територіях.

Структуроване інтерв'ю - це відкрита бесіда із запитаннями, що пропонуються респонденту в певній послідовності, забезпечуючи, таким чином, обговорення всіх необхідних моментів. У

процесі інтерв'ю опитувач робить нотатки, а по завершенні складає звіт, де фіксує отриману інформацію. Зразок запитань структурованого інтерв'ю наведено в додатку 8. Мета інтерв'ю - отримати чітку уяву про різноманітні перешкоди, заперечення та інші проблеми, згадані респондентами у своїх відповідях, і визначити необхідні заходи для їхнього подолання. Інтерв'ю слід починати з пояснення респонденту сутності процесу створення екокоридору, згадавши значення екокоридорів загалом, позицію держави в цьому питанні і заходи, що вживаються для їх створення, роль у збереженні видів (бурий ведмідь, зубр, рись, дикий кіт), поточні плани щодо створення конкретного екокоридору. Слід ввести респондента в суть справи, відповідаючи на його питання про те, для чого проводиться інтерв'ю, хто ще, крім нього, бере в ньому участь, куди йдуть результати, що буде зроблено далі і коли стане відомо про подальшу долю екокоридору. Створення екокоридорів може тягнути за собою накладання певних обмежень на власника чи користувача земель, тому важливо звернути його увагу на вигідні, з його точки зору, аспекти створення екокоридору, і спільно визначити нові можливості, що їх відкриває запровадження екокоридору для цього респондента. Залежно від типу респондента (землевласник, землекористувач, об'єднання користувачів природних ресурсів земельних угідь, органи місцевої влади, інші державні органи та структури), до кола запитань можуть включатися:

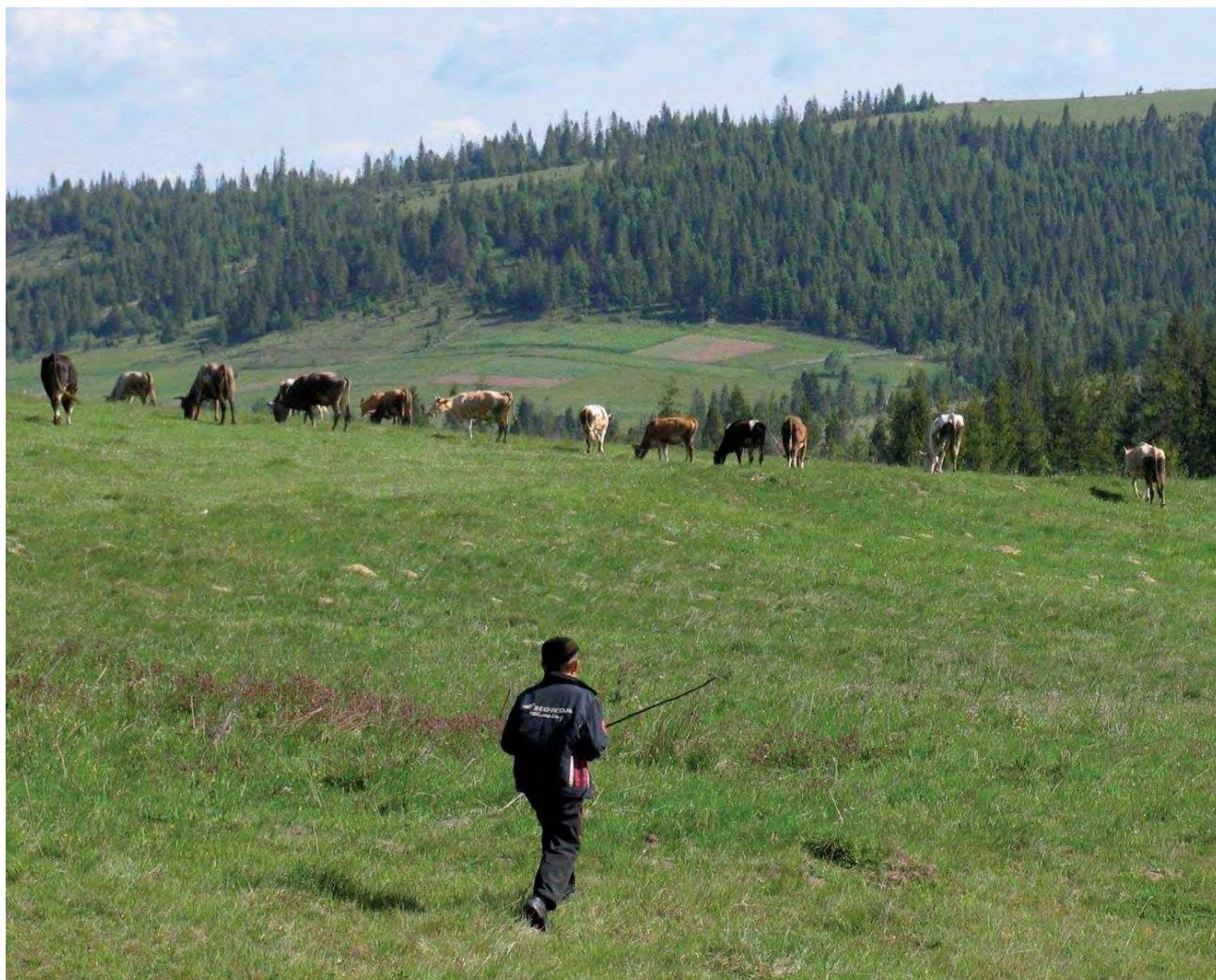
- (1) ПІБ, адреса респондента, посада в органі, організації.
- (2) Якщо респондент - землевласник або користувач земельної ділянки, фіксують територію володіння або підпорядкування, розмір, площу, місцезнаходження земельних ділянок.
- (3) Відомості про поточних характер використання ділянки (сільгоспкультури, інше), способи обробітку землі, вихід продукції та надходження від ділянки, недоліки існуючого способу землекористування на ділянці, подальші плани

щодо використання землі, чинні та заплановані місцеві та регіональні програми й заходи у сфері землекористування, що можуть сприяти чи, навпаки, заважати створенню екологічного коридору (обсяг відомостей залежить від ступеню інформованості респондента).

(4) Представляє інтерес (якщо респондент володіє такою інформацією) запис відомостей про кількість видів і чисельність диких тварин на ділянці, ставлення до них респондента, випадки конфліктів диких тварин з людиною (пошкодження врожаю, напади на худобу, випадки знищення членами громади диких тварин).

(5) Після цього запитати респондента про його ставлення до створення екокоридорів і, зокрема, ставлення до політики держави у сфері охорони природи і створення екокоридорів, на які переваги для себе сподівається, яких проблем і труднощів очікує у зв'язку зі створенням екокоридору. Переконатися, що респондент усвідомлює факт знаходження його ділянки в межах проектної зони екокоридору, запитати про наявність в нього заперечень.

(6) Нарешті, респонденту можна запропонувати спільно розглянути шляхи вирішення потенційних проблем, пов'язаних зі створенням екокоридору. Таке



Малюнок 51. Селянські господарства з малим поголів'ям худоби зазвичай випасають її гуртом. Пастух - член тієї ж громади, нерідко хлопчик.

обговорення дає можливість з'ясувати очікування респондента від створення екокоридору та умови, за яких він згоден, аби його ділянку було включено до сполучної території. В тих місцях, де земельна ділянка респондента входить до складу проектної території екокоридору, розглянути варіанти проходження меж екокоридору та варіанти організації його менеджменту. Респондент може також володіти інформацією про способи збереження біорізноманіття, що традиційно застосовуються на ділянці. Можна оцінити його бажання брати участь у менеджменті екокоридору. Якщо респондент представляє місцеву адміністрацію, можливе обговорення перспектив інтеграції запланованих нею заходів та програм до процесів планування екокоридору.

5.3.3 Аналіз зв'язності

Картографічну частину аналізу зв'язності, тобто розклад території екокоридору на одиниці більш-менш однорідного статусу щодо власника, менеджменту та режиму землекористування, частково описано в п. 4.2. Щоби інформацію, отриману в процесі інтерв'ю та консультацій, можна було використати для оцінки рішень щодо

окремих одиниць коридору та варіантів рішень щодо екокоридору загалом, збір такої інформації має бути систематичним, а сама інформація – заноситися в аналітичну матрицю основних характеристик одиниць екокоридору, до яких належать: назва, правовий статус, власники земельних ділянок, зацікавлені особи, органи та організації та їхнє ставлення до створення екокоридору, типи ландшафту, форми землекористування, придатність ландшафтів до існування модельних видів, інші параметри середовища з точки зору існування в ньому диких тварин, наявність бар'єрів, джерела загрози існуванню тварин, необхідні коригуючі заходи. Приклад матриці наведено в додатку 9. Отримана матриця стає основою для розроблення схеми екокоридору і плану його менеджменту.

5.4. Уточнення меж екокоридору за результатами консультацій

5.4.1 Загальні принципи

Остаточний варіант карти екокоридору ґрунтується на:

- (1) ландшафтно-екологічних моделях, побудованих у середовищі ГІС (див. 4.2);
- (2) результатах подальшої польової вери-

Таблиця 12. Застосування засобів комунікації залежно від мети спілкування і характеру цільової групи.

Мета спілкування	Засоби комунікації	Цільова група
Роз'яснювальна робота	брошура, радіо, телебачення, преса	всі групи
Інформування громадськості	брошура, зустрічі, радіо, телебачення, преса	громадськість у проектному регіоні екокоридору
Складання переліку землевласників та землекористувачів	опитування, зустрічі	місцева влада
Складання переліку проблем зв'язності	структуроване інтерв'ю	землевласники, землекористувачі
Консультації та узгодження меж екокоридору	зустрічі, (структуровані) інтерв'ю	землевласники, землекористувачі, місцева влада
Спільне розроблення варіантів менеджменту екокоридору	зустрічі з представниками об'єднань користувачів ресурсів природних угідь	землекористувачі
Затвердження	зустрічі з представниками відповідних органів	місцева та регіональна влада



Малюнок 52. Зв'язність у межах населених пунктів нерідко погіршена. Ці території вклинаються в зони кращої зв'язності, де основними видами землекористування є пасовища та лісове господарство.

фікації та уточнення матеріалів моделювання (див. 4.3);

(3) результатах консультацій зацікавлених сторін (див. 5.3.3).

Разом з тим, щоби карту екокоридору можна було затвердити на офіційному (нормативному) рівні і в подальшому ефективно проводити менеджмент екокоридору, необхідно «підігнати» межі екокоридору до меж адміністративних і кадастрових виділів. Таким чином, підсумкова офіційна карта екокоридору відрізняється від попередніх дещо зміненими межами, які узгоджені з границями адміністративних одиниць та землеволодінь.

5.4.2 Інші джерела інформації

Найбільш важливими джерелами даних для підготовки кінцевих карт екокоридорів були:

- (1) Офіційні землевпорядні карти територій сільських рад, підготовані Держкомземом. Це оригінальні, намальовані вручну карти настінного типу масштабу 1:10 000-1:25 000 без координатної сітки, в подальшому скановані та геоприв'язані. Оскільки ці карти є офіційними, їх використали як основу для остаточного варіанту карти екокоридору, що підлягала затвердженню представниками влади та землекористувачів.
- (2) Скановані топографічні карти масштабу 1:50 000, завантажені з Інтернету¹⁷. Ці карти легко геоприв'язати, оскільки вони мають координатну сітку, але якість сканованих копій в окремих випадках досить низька.



Малюнок 53. Низькоінтенсивне сільське господарство на нижніх схилах сприяє високому флористичному різноманіттю.

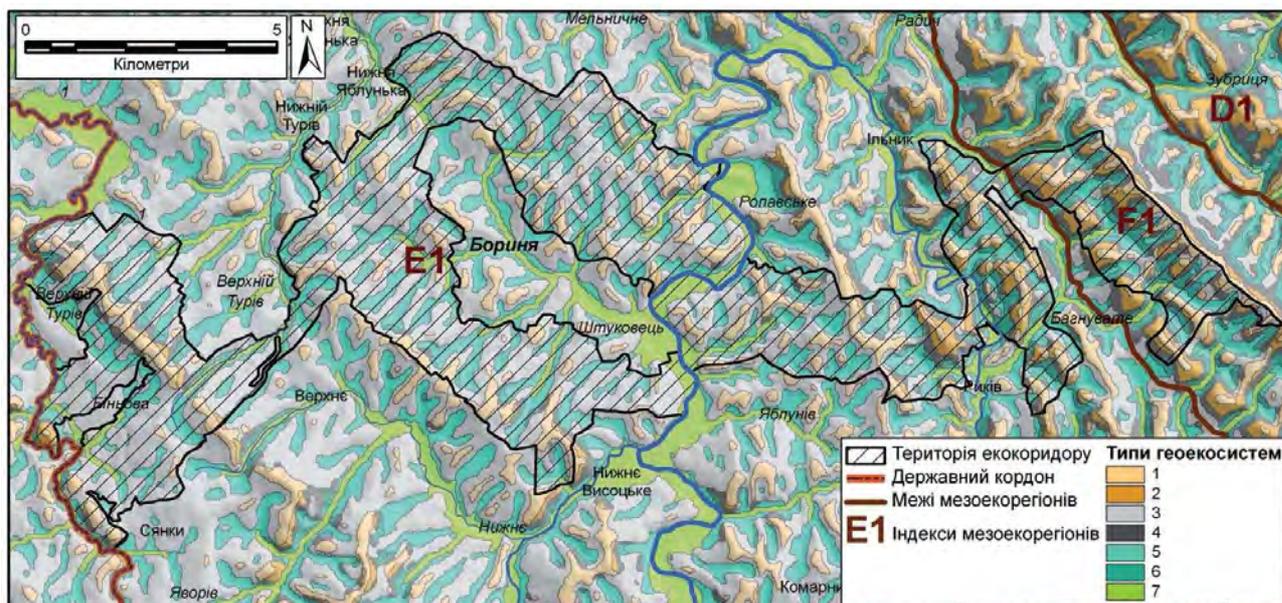
- (3) Офіційні картосхеми лісогосподарських підприємств масштабу 1:25 000 - 1:100 000 з нанесеними межами лісівничих кварталів та природоохоронних територій. У деяких випадках вони мають дуже великі гео-метричні спотворення і тому важко піддаються геоприв'язуванню. Як правило, такі схеми використовують як додаткове джерело негеопросторової інформації (наприклад, для визначення номерів лісівничих кварталів).
- (4) Високороздільні космозображення з Інтернет-ресурсу «Google Земля», які можна ефективно використовувати для польової корекції меж екокоридорів, особливо на терені зі складною мозаїкою різних типів наземного покриву, наприклад, навколо поселень.

Для унаочнення карти Буковинського та Турківського екокоридорів буде коротко розглянуто в 5.4.4 і 5.4.5.

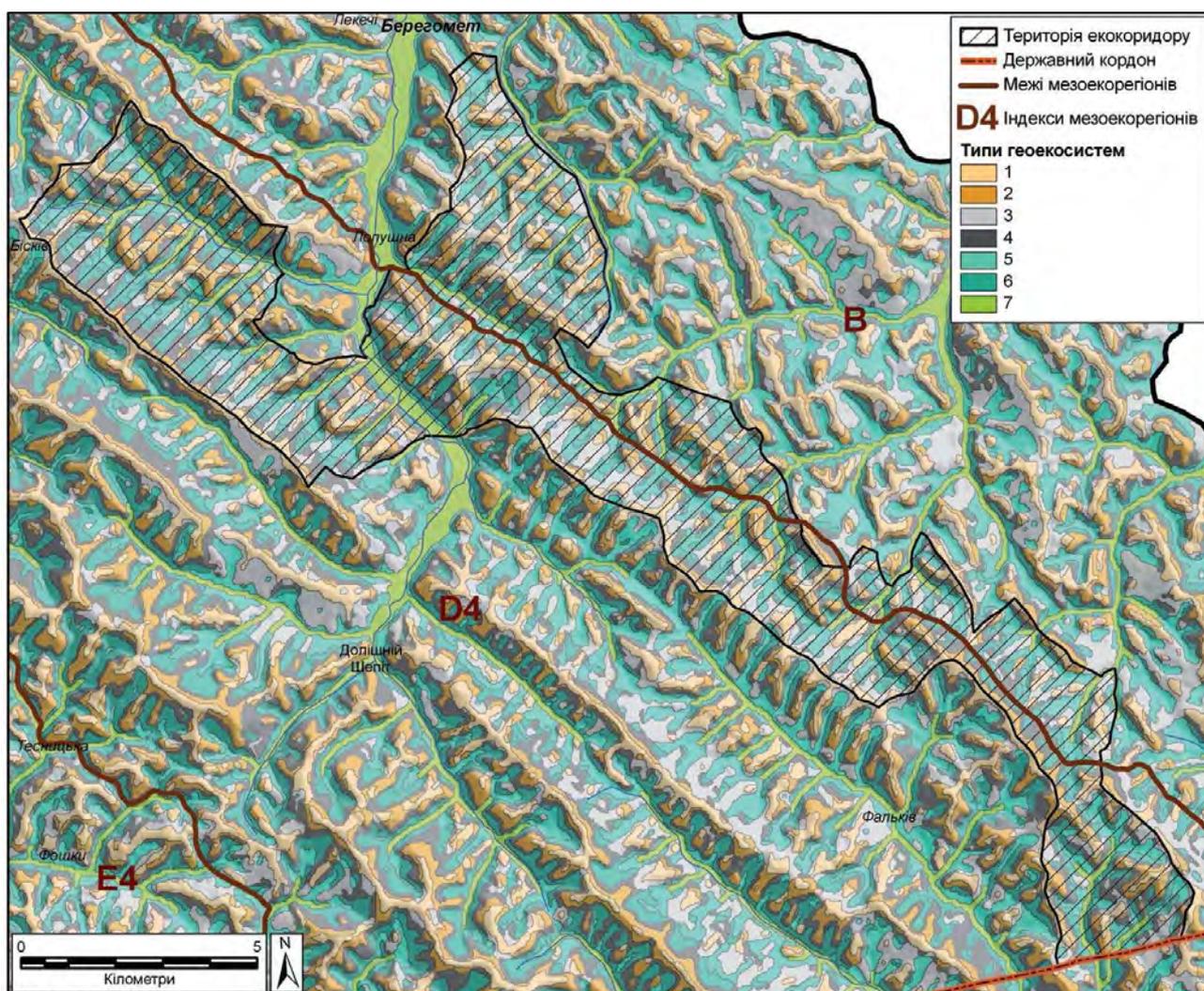
Легенда до карт 9 та 10

Типи геоекосистем	Рельєф	Ухил поверхні	Гігротопи	Трофотопи	Потенційна природна рослинність
1	Верхні частини схилів та вершинні поверхні хребтів і відрогів, переважно випуклі	Менше 20°	Свіжі	Мезотрофні	Fageta
2		Більше 20°	Свіжі	Мезотрофні	Fageta
3	Середні частини схилів, переважно прямі	Менше 20°	Вологі	Евтрофні	Abieto-Fageta
4		Більше 20°	Свіжі	Мезотрофні	Fageta
5	Нижні частини схилів, переважно увігнуті	Менше 20°	Сирі	Евтрофні	Fageto-Abieta
6		Більше 20°	Вологі	Евтрофні	Abieto-Fageta
7	Пласкі терасовані днища долин та V-подібні долини	Менше 6°	Сирі та мокрі	Оліготрофні (у заплавах) та евтрофні (на терасах)	Saliceta et Alneta
Мезоекорегіони (Круглов, 2008):		В - Покутсько-Буковинські зовнішні гори D1 - Центральні Бескиди D4 - Буковинські внутрішні гори		E1 - Сянсько-Стрийська Верховина E4 - Гуцульська Верховина F1 - Внутрішні Бескиди	

¹⁷ <http://www.lib.berkeley.edu/EART/x-ussr/ukraine.html>, <http://en.poehali.org/maps>



Карта 9. Ландшафтна карта території Турківського екокоридору, яка відображає природні ландшафтні одиниці (геоекосистеми).



Карта 10. Ландшафтна карта території Буковинського екокоридору, яка відображає природні ландшафтні одиниці (геоекосистеми).



Малюнок 54. Зона погіршення зв'язності в Турківському екокоридорі з двома потоками та приручними смугами лісу. Та, що праворуч, помітно деградує.

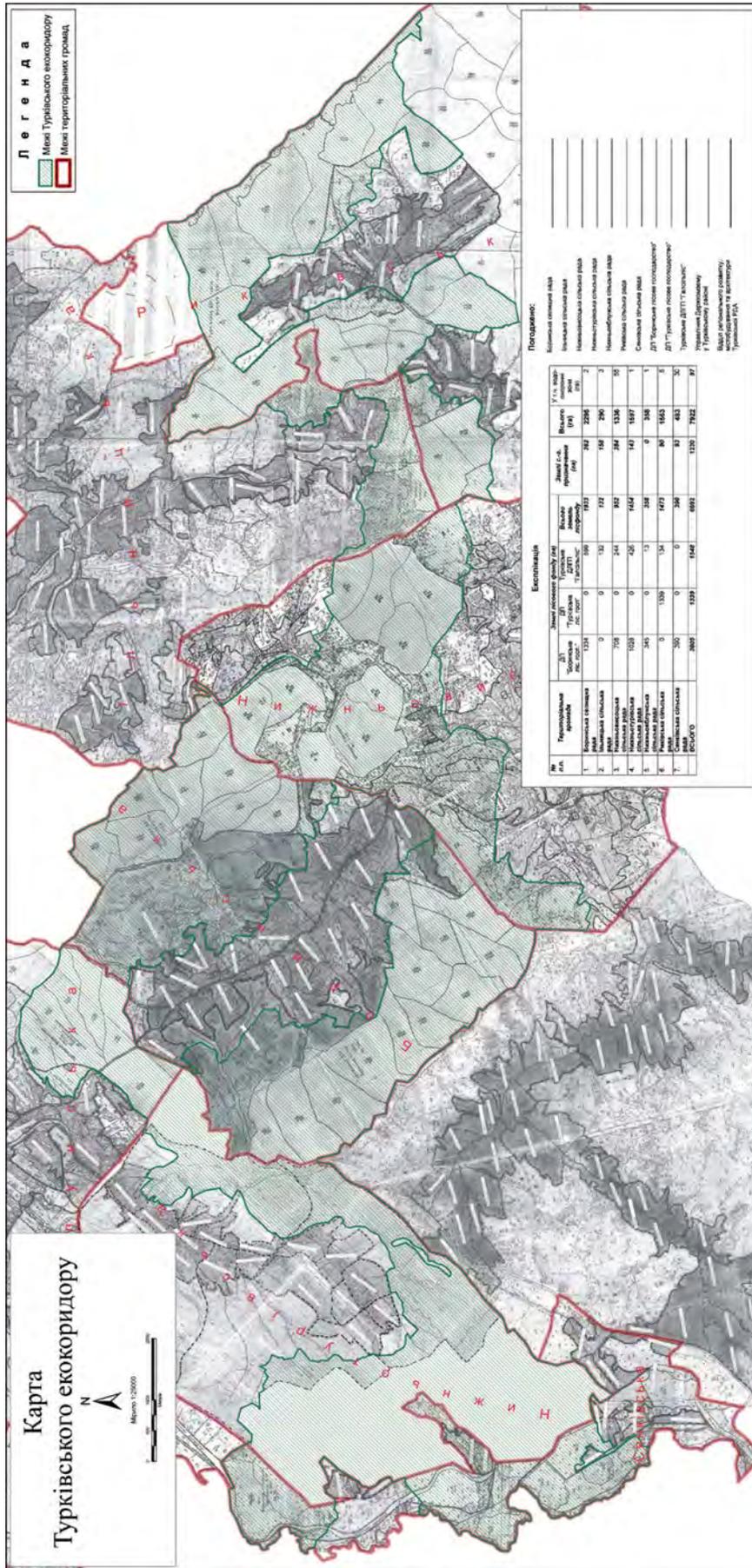
5.4.3 Ландшафтна карта

«Методичні рекомендації...» передбачають залучення до офіційної схеми екологічного коридору так званої ландшафтної карти (див. 3.4.4). Ландшафтна карта відображає просторову диференціацію природного ландшафту у вигляді природних територіальних комплексів або геосистем/геоекосистем як геопросторових поєднань форм рельєфу, ґрунотворних геологічних відкладів, місцевого клімату, ґрунту та природної рослинності (Исаченко, 1991; Kruhlov et al., 2008). Ці поєднання можна виділяти мануально, на підставі топографічної основи та іншої інформації про ґрунотворні відклади, ґрунт, рослинність тощо. Альтернативно, їх можна виділити автоматизованим шляхом у середовищі ГІС з

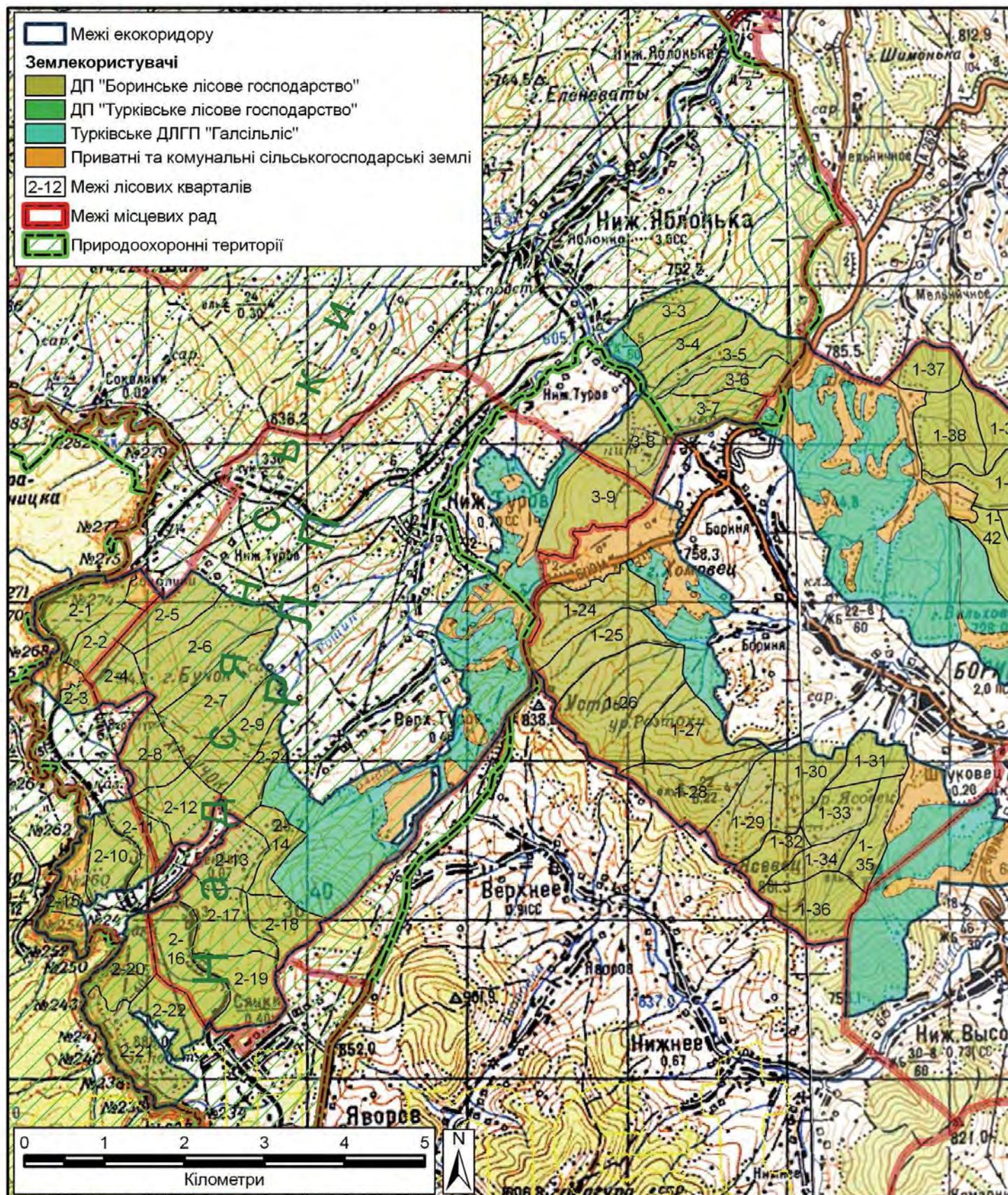
використанням цифрових моделей рельєфу (висоти, ухилів та випуклості) у поєднанні з непросторовою опублікованою інформацією про зв'язки між рельєфом, ґрунтом та рослинністю (Kruhlov et al., 2008). У цьому випадку використали цифрову модель висот SRTM (Jarvis et al. 2006) для виділення елементів рельєфу, які поєднали з даними щодо висотних біокліматичних поясів («Природа...», 1968; Голубец, Милкіна, 1988; Круглов, 2008, також див. 4.2.1), щоби визначити потенційну природну рослинність (карти 9 та 10).

5.4.4 Турківський екокоридор

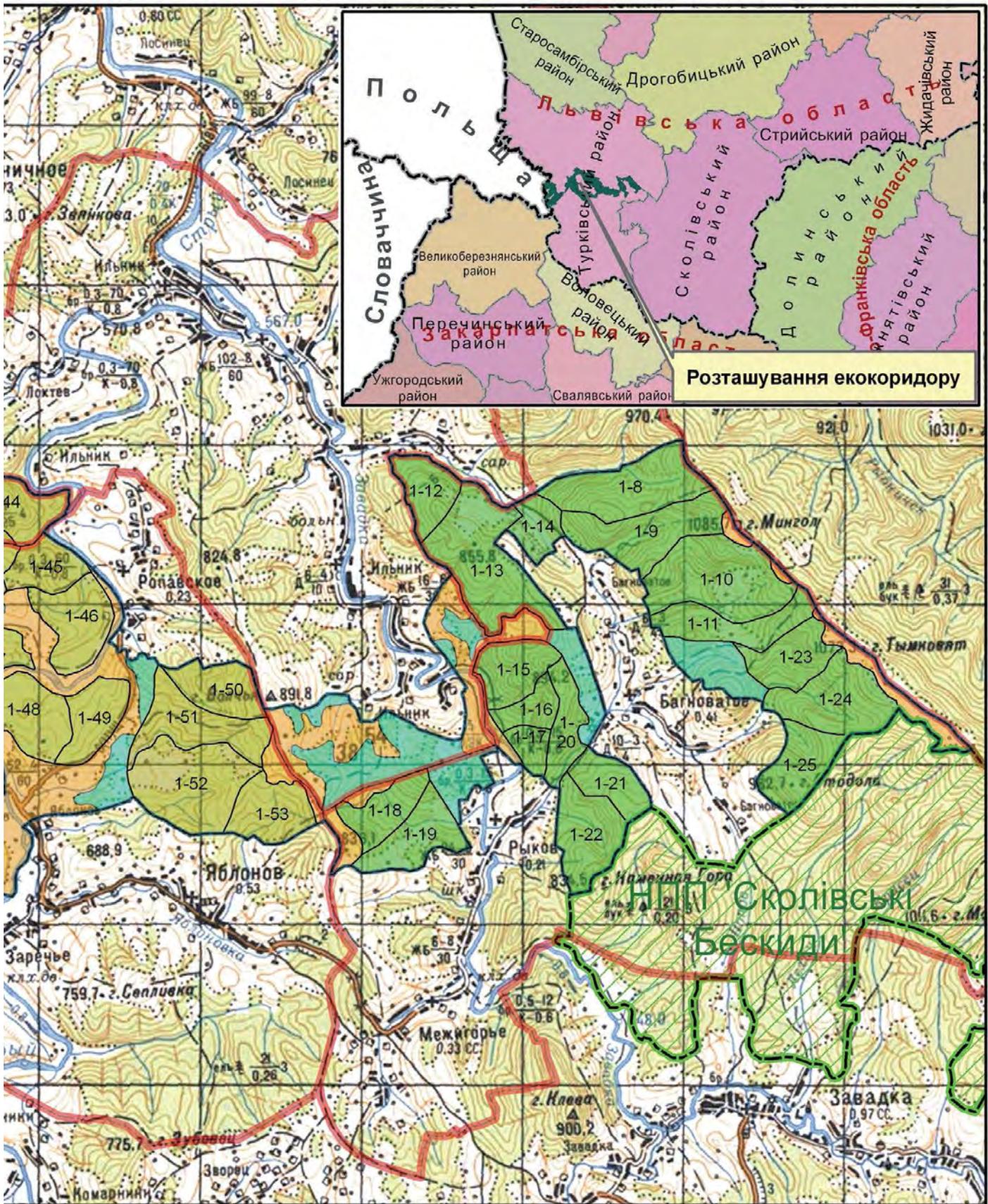
Відстань між НПП «Сколівські Бескиди» та польським кордоном становить близько 28 км



Карта 11. Схема землекористування в межах Турківського екокоридору за даними Держкомзему.



Карта 12. Карта Турківського екокоридору, нанесена на радянські топографічні карти масштабу 1:100 000 за 1983 (східна частина) та 1988 (західна частина) роки (джерело: <http://www.lib.berke->



ley.edu/EART/x-ussr/ukraine.html; <http://en.poehali.org/maps>). Для офіційного затвердження меж екокоридору рекомендується використовувати сучасні українські топографічні карти.

(картосхеми 11 і 12). Більшість проектної території вкрито лісами в управлінні держлісгоспів. Удовж кордону з Польщею розташовано два природоохоронні об'єкти: Надсянський регіональний ландшафтний парк та Ужанський національний природний парк. Екокоридор зорієнтовано у східно-західному напрямку у вигляді зигзага відповідно до орієнтації гірських хребтів і долин. Територію екокоридору перетинають дві бруковані дороги і залізнична гілка «Львів-Ужгород». Рух обома дорогами та залізницею є хоча й регулярним, але не інтенсивним (у майбутньому не виключено збільшення інтенсивності руху). В долинах

проектного району дванадцять сіл, біля чотирьох з них знаходяться зони погіршення зв'язності, однак жодна з них не становить серйозних перешкод міграціям. Погіршення зв'язності біля с. Верхнє пов'язане з двома отороченими деревною рослинністю дрібними потоками, що перетинають луку (картосхема 13). Рослинний покрив уздовж одного з них суттєво деградований через надвикористання (прирічкові дерева належать до об'єктів охорони), рослинний покрив при іншому потоці зберігся (мал. 54). Стан лісового покриву на північ від сс. Бориня та Риків є задовільним, і ці ділянки навряд чи становлять перешкоду пересуванню



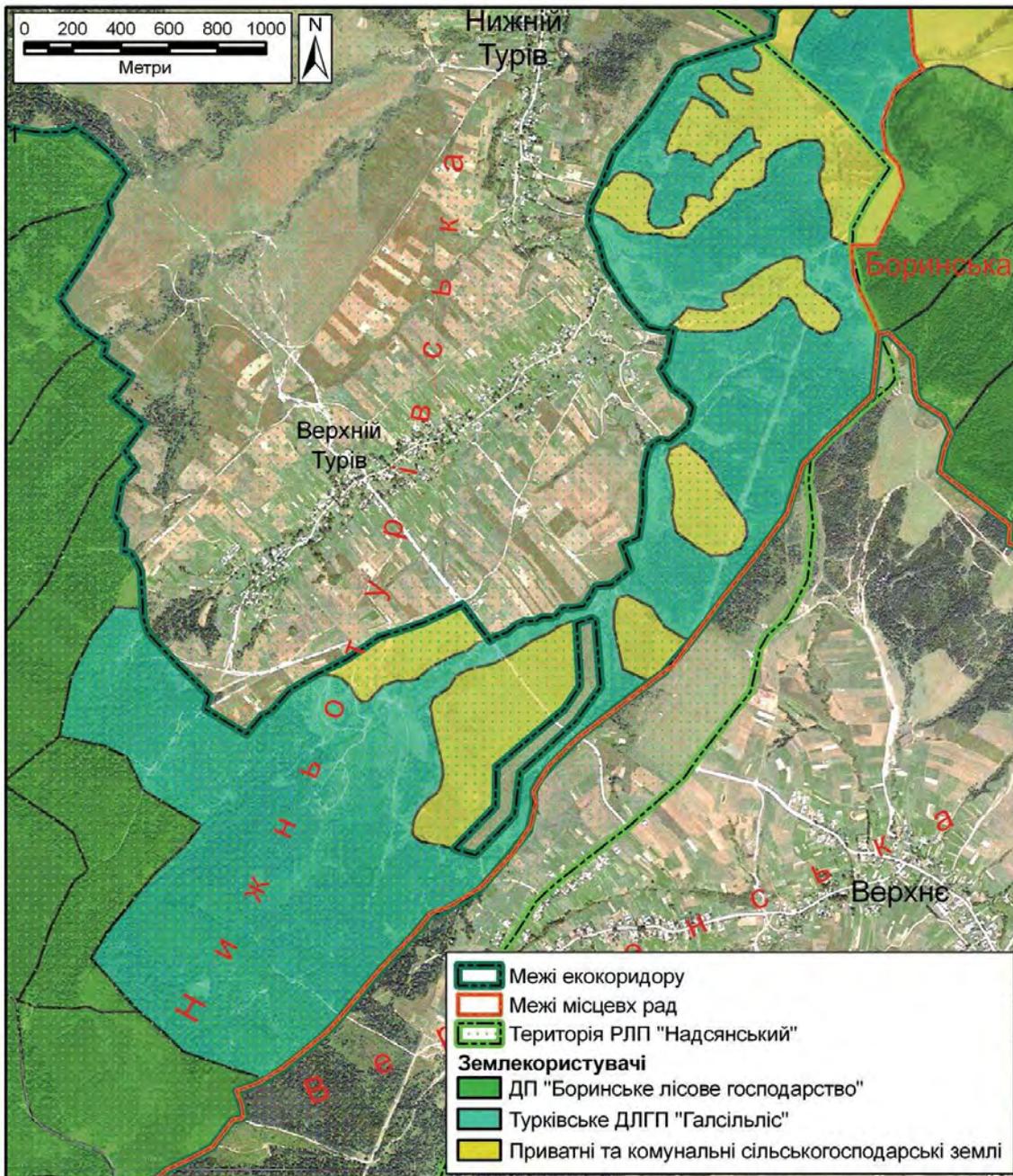
Малюнок 55. Приватизувавши ділянку, власник, як правило, обносить її огорожею. Дерев'яні паркани поки що істотно не заважають міграціям на території Буковинського екокоридору, однак подальше збільшення кількості огорож, особливо із застосуванням колючого дроту й металевих сіток, здатне істотно погіршити ситуацію.

тварин. Проблемною ділянкою є лише зона низької зв'язності між сс. Штуковець і Яблунів, що містить розлогі луки, цілком позбавлені верхнього рослинного ярусу. Землі на східних схилах частково розорано й заселено. Рекомендовано заліснення цих ділянок. Через труднощі пересування ними для таких видів, як рись і дикий кіт, в межах екокоридору запроєктовано обхідний шлях на північ від с. Бориня. Територія екокоридору цілком зна-

ходиться на території Турківського району Львівської області.

5.4.5 Буковинський екокоридор

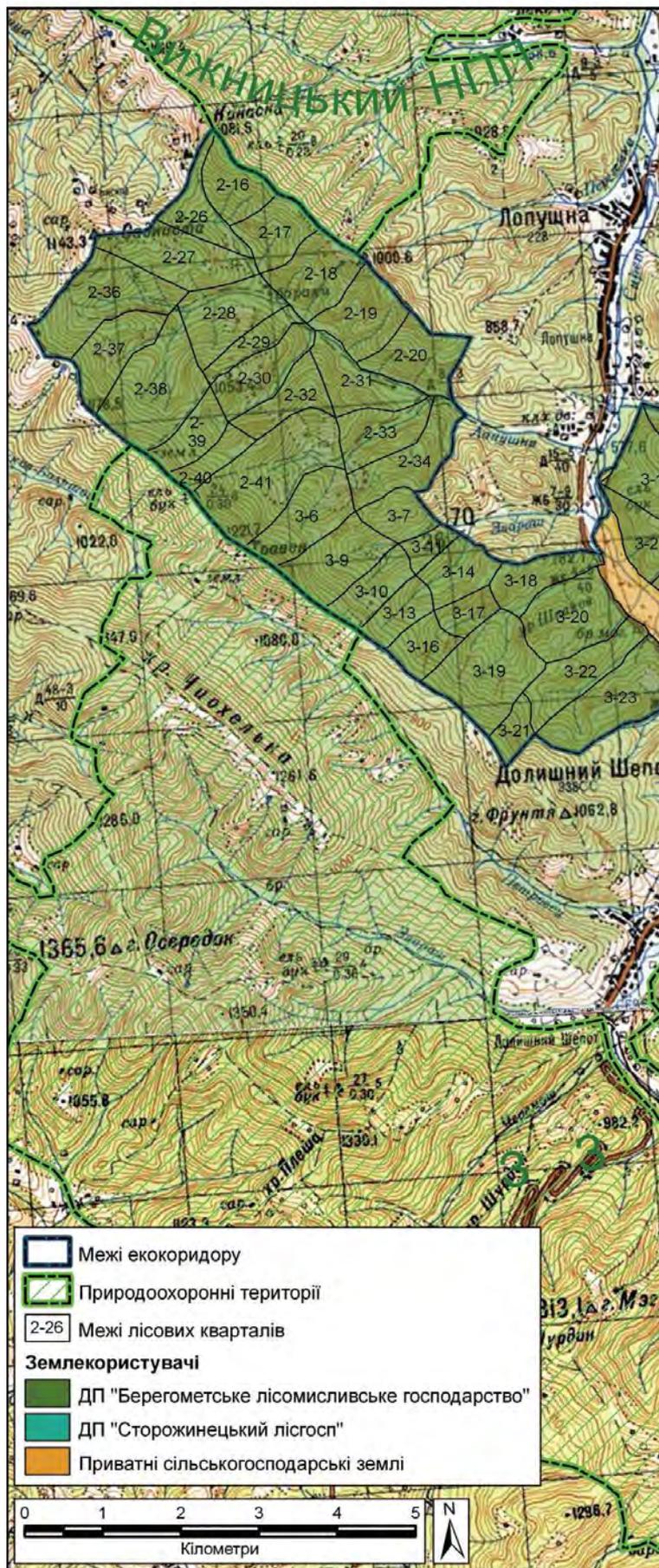
Відстань між Вижницьким НПП та румунським кордоном – близько 26 км. Більшість території вкрито лісами в управлінні держлісгоспів, але у прилеглих до парку ділянках знаходиться кілька природоохоронних об'єктів (заказник «Зубровиця», Черемоський регіональний ландшафтний

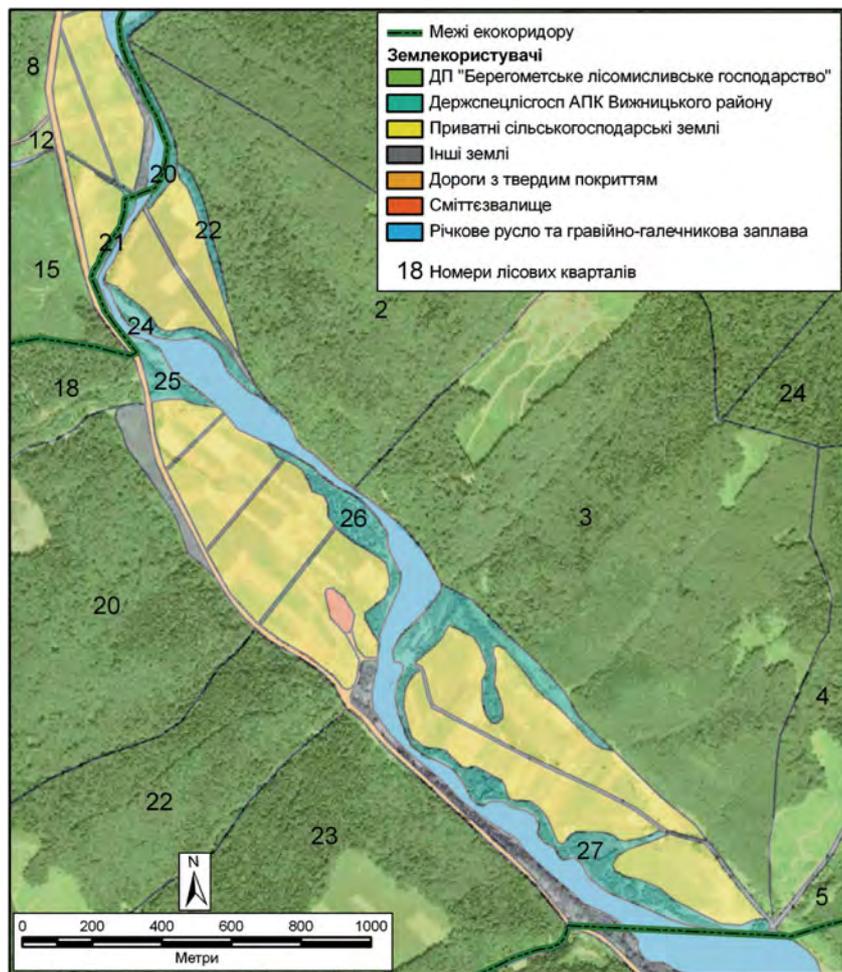


Карта 13. "Вузьке місце" в межах Турківського екокоридору поблизу с. Верхній Турів.

парк), а також села Долішній Шепіт і Лопушна (картосхема 14). Село Лопушна розташоване на межі заповідної території. При погляді з боку румунського кордону екокоридор запроєктовано в обхід с. Лопушна з двох сторін - на південний захід та північний схід. Обидві гілки екокоридору перетинає автомобільна дорога від селища Берегомет до сіл на південь в напрямку румунського кордону, утворюючи зону низької зв'язності (картосхема 15) в долині між сс. Долішній Шепіт і Лопушна, переважно вкриті приватними пасовищами та частково розорану (мал. 55). Інтенсивність руху транспорту є низькою і наразі вочевидь не є значним чинником турбування та порушення екологічного зв'язку. Однак у 2009 році тут зафіксовано появу сміттєзвалища та збільшення кількості огорож навколо приватних пасовищ та сіножатей. Обидві обставини погіршують зв'язність у цьому районі. Екокоридор розташовано на території двох районів - Сторожинецького та Вижницького - Чернівецької області. Під час реалізації пілотного проекту до площі заказника «Зубровиця» було включено східну частину екокоридору у Сторожинецькому районі.

Карта 14. Карта Буковинського екокоридору, нанесена на радянські топографічні карти масштабу 1:100 000 за 1977 (північна частина) та 1982 (південна частина) роки (джерело: <http://www.lib.berkeley.edu/EART/x-ussr/ukraine.html>; <http://en.roehali.org/maps>). Для офіційного затвердження меж екокоридору рекомендується використовувати сучасні українські топографічні карти.





Карта 15. "Вузьке місце" в межах Буковинського екокоридору поміж селами Долішній Шепіт і Лопушна.



5.5. Затвердження схеми екологічного коридору

Після завершення складання картосхем та проведення консультацій підготовка елементів схеми екокоридору закінчується і переходить на етап затвердження державними органами і структурами відповідно до законодавства. Процедура затвердження детальніше розглянуто в п. 3.4.5. Принципи розроблення плану менеджменту екологічного коридору, що є обов'язковим додатком до схеми екокоридору, викладено в главі 6.

Малюнок 56. Приклад затвердження схеми екологічного коридору. Збори Долішньошепільської сільської ради підтримали створення Буковинського екокоридору.

6. Менеджмент екокоридорів

С. Татух, Л. Проценко, А.-Т. Башта, М. Білоконь, В. Коржик, Ф. Деодатус

6.1. Сучасний стан нормативної бази в питаннях забезпечення функціонування екокоридорів

Після того, як територію екокоридору визначено, описано та узгоджено, його слід інтегрувати в загальну систему землекористування і, відтак, забезпечити можливість його функціонування (Jędrzejewski, 2009). Екокоридор має функціонувати у такий спосіб, щоби одночасно задовольняти як потреби соціально-економічного розвитку, так і потреби охорони довкілля. Українське законодавство та нормативна база не дають рекомендацій щодо менеджменту елементів екомережі. Однак вимога складати план менеджменту для заболочених територій міститься у Законі України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки».



Малюнок 57. Лижні траси здатні сприяти підвищенню ландшафтного різноманіття за рахунок утворення відкритих ділянок рослинності, відтак підвищуючи якість місць існування та екологічну зв'язність. Однак траси, прокладені на крутих схилах, прискорюють ерозію і посилюють фрагментацію біотопів.

В Законі «Про екологічну мережу України» поняття плану менеджменту відсутнє, однак у ст. 14 передбачено «розроблення рекомендацій щодо визначення режиму [менеджменту]... відновлюваних, буферних та сполучних територій, які пропонується створити». Водночас, згідно із ст. 18, «Режим охорони та використання буферних зон, сполучних і відновлюваних територій екомережі визначається згідно з відповідною схемою екомережі». Це слід розуміти як вимогу включати до схеми екологічного коридору план його менеджменту. Закон не визначає формат плану менеджменту, порядок його затвердження, ревізії та припинення дії. Однак включення плану менеджменту до схеми екокоридору означає необхідність його ухвалення тією ж таки місцевою чи обласною радою (або державною адміністрацією), яка ухвалює схему екокоридору, оскільки, згідно із ст. 11 Закону «Про екологічну мережу України»:

«Місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування у сфері формування, збереження та використання екомережі в межах своїх повноважень забезпечують:

- розроблення та виконання регіональних і місцевих схем та програм розвитку екомережі, проведення необхідних для цього наукових досліджень;
- надання, відповідно до закону, фінансової та іншої підтримки власникам і користувачам земельних ділянок, що знаходяться в межах територій та об'єктів екомережі».

Законодавство не передбачає накладання на землевласників та користувачів земель зобов'язань чи обов'язків щодо участі у менеджменті елементів екомережі. Відтак на практиці забезпечення стабільного функціонування екокоридору є справою їхньої доброї волі.



Малюнок 58. Сміттєзвалища - джерело небезпеки як для худоби, так і для диких тварин. На проектних територіях екокоридорів знайдено два сміттєзвалища.

6.2. Зони менеджменту та сфери відповідальності

Відповідь на питання про те, хто є відповідальним за організацію функціонування екокоридору, залежить від статусу земель, що входять до його складу. На багатьох ділянках екокоридорів відповідальність за їхній менеджмент несуть Державний комітет лісового господарства України, Державна служба заповідної справи та інші органи і структури в системі Міністерства охорони навколишнього природного середовища. Однак окремі ділянки коридору є підконтрольними органам інших міністерств, місцевим органам влади, приватним землевласникам та іншим особам. Коло обов'язків користувачів та власників земель щодо менеджменту екокоридору встановлюється після затвердження плану менеджменту їхніми уповноваженими представниками. Де

можливо, обов'язки персоналу щодо менеджменту екокоридору слід включати в трудові договори і посадові інструкції відповідних органів і структур.

Менеджмент екокоридорів може вимагати складного комплексу заходів, пов'язаного як з великою кількістю залучених землевласників і землекористувачів, так і з різноманітними проблемами зв'язності, які доводиться вирішувати на різних рівнях. Щоби привести до ладу різнобій у впорядкуванні екокоридору, всю сукупність заходів менеджменту доцільно організувати у вигляді матриці, де класифікувати заходи за видами і приналежністю до певної зони менеджменту. Зони менеджменту - це території відносно однорідного режиму впорядкування. Розрізняють такі зони:

- (А) Прикордонні території, переважно контрольовані прикордонними військами.
- (Б) Території лісгосподарств, підконтрольні мисливським і лісгосподарським підприємствам у структурах Держкомлісгоспу.
- (В) Природоохоронні території та об'єкти в системі Державної служби заповідної справи (Мінприроди).
- (Г) Території у складі ДЛГП «Агроліс» Міністерства сільського господарства України.
- (Г) Сільськогосподарські землі приватних землевласників та місцевих рад.
- (Д) Автомобільні й залізничні шляхи Міністерства транспорту та зв'язку України.
- (Е) Водні об'єкти в управлінні Державного комітету по водному господарству (Держкомводгосп).

У додатку 10 подано матрицю менеджменту з перерахуванням заходів менеджменту та відповідних зон. Дещо детальніше ці заходи описано у наступному розділі. Спираючись на складену матрицю, готується та спільно узгоджується Мінприроди і власниками земельних ділянок план менеджменту екокоридору. Інформацію наступного розділу подано лише як орієнтир для вироблення комплексу заходів у конкретній практичній ситуації. Зразок узгодженого плану менеджменту на прикладі Турківського екокоридору наведено в додатку 14.

6.3. Загальні заходи

Деякі заходи менеджменту мають загальний характер і стосуються екокоридору загалом, а не окремих зон. Зокрема, як уже згадувалося (див. 5.1), принципову роль у забезпеченні підтримки ідеї створення екомережі та екокоридорів має роз'яснювальна робота. Слід проводити інформаційні зустрічі, на яких пояснювати необхідність і задачі створення екокоридорів. Слід обов'язково інформувати громадськість про факти створення та місце розташування екокоридорів, а саму територію екокоридору чітко маркувати спеціальними знаками, встановленими в помітних місцях: уздовж доріг, в інших місцях тісного співіснування людини й диких тварин.

Важливу роль в об'єднанні зусиль і підвищенні ефективності менеджменту екокоридорів має розвиток транскордонної співпраці, обмін досвідом, координоване забезпечення зв'язності екомережі, забезпечення правозастосування всіма сторонами, вироблення спільних норм і правил.

Головною проблемою менеджменту екокоридору є пошук джерел покриття не передбачених бюджетом витрат. Інколи для цього доводиться шукати нестандартні рішення. Наприклад, на потреби менеджменту можна спрямувати доходи від туризму. Однак при цьому туризм не повинен заважати функціонуванню екокоридорів. Отже, необхідно ви-



Малюнок 59. Дикі тварини приваблюють туристів, а відтак, створюють економічну цінність, яка є перспективним джерелом відшкодування витрат на охорону довкілля.



Малюнок 60. Для полегшення користування ліси лісогосподарств поділено на квартали. Менеджмент екокоридору в цих ділянках є менш складним як через меншу кількість його учасників, так і завдяки відносній сумісності лісового господарства та природоохоронних інтересів. Межі лісових кварталів зазвичай чітко марковано знаками уздовж доріг. Так само слід позначати й екокоридори.

робити чітку програму організації туристичної справи у регіоні екокоридору. Запропоновано встановити мораторій на туризм на територіях екокоридорів в перші три роки їхнього існування, щоби захистити диких тварин від зайвого турбування.

Раз на три роки доцільно проводити ревізію плану менеджменту. Така ревізія, включаючи оцінку ефективності заходів менеджменту, має спільно проводитися обласним управлінням Мінприроди України, районними радами, державними адміністраціями, землевласниками та землекористувачами. Там, де можливо, до розроблення і реалізації системи заходів з моніторингу якості місць існування і ступеню

використання екокоридорів дикими тваринами слід долучати мисливські товариства, університети і наукові інститути.

6.4. Правозастосування

Ключовою умовою нормального функціонування екокоридору є ефективне правозастосування. Спеціальних нормативних обмежень для елементів екомережі не передбачено, за винятком обмежень на зміну категорії землекористування. Отже, правозастосування в цій сфері ґрунтується на положеннях природоохоронного законодавства. Функції патрулювання і правозастосування на територіях екокоридору передано співробітникам спеціалізованих підрозділів Мінприроди (додаток 3), державним інспекторам з охорони навколишнього природного середовища, посадовим особам служби державної охорони природно-заповідного фонду України, а також працівникам держлісгоспів. Рекомендується включати ці функції до посадових інструкцій персоналу держлісгоспів. Доцільно зосереджувати ресурси правозастосування (трудові, фінансові) саме в зонах екокоридорів, оскільки вони формують просторовий каркас мережі територій та об'єктів ПЗФ і є ядром стратегії збереження довкілля. Щоби підвищити ефективність правозастосування, доцільно залучати селян до виявлення порушень через систему поінформування, створену в населеному пункті ("Tiger...", 2010; Lewis et al., 1990), а також за рахунок збільшення розміру штрафів. Крім функцій охорони довкілля і збереження чисельності диких тварин, задачею правозастосування є охорона середовища існування тварин на територіях екокоридорів шляхом попередження як незаконного будівництва, так і незаконних дій, що завдають шкоди водним ресурсам, ґрунтам і рослинності. У зв'язку з цим варто рекомендувати запровадження системи контролю забруднення довкілля та забезпечення дотримання положень Водного кодексу України, особливо в районі річок Стрий, Завадка і Сян. З метою запобігання заподіяння шкоди тваринам

і людині та уникнення матеріальних збитків доцільно обмежити швидкість руху авто- і залізничного транспорту територією екокоридору до 50 км/год.

6.5. Стосунки між людиною і дикими тваринами

Присутність людей у місцях існування диких тварин має як позитивні, так і негативні сторони, а відтак вимагає врегулювання. Позитивним аспектом є підвищення культурної та економічної цінності території через наявність на ній об'єктів дикої природи, матеріальним вираженням чого є дохід від туризму та полювання. Менш помітним зовні, але теж важливим є чинник видового багатства екосистеми. Зокрема, корисна роль трав'янистих полягає у підтриманні певних рослинних формацій, а хижакі виступають регуляторами чисельності інших видів.

До негативних чинників належать незаконна і нераціональна експлуатація природи (браконьєрство), а з боку диких тварин - пошкодження майна (посівів, худоби), зіткнення з транспортом тощо. В умовах високої щільності популяцій відсутність запобіжних заходів може вести до конфліктів між людиною і тваринами, із



Малюнок 61. Для великих тварин дороги можуть становити істотну проблему. На тих ділянках, де очікується висока частота перетину дикими тваринами, швидкість руху автотранспорту слід обмежити.



Малюнок 62. Дикий кабан може втручатися в діяльність людини, наносячи шкоду врожаю.

серйозними наслідками для обох сторін.

Регулювання стосунків між людиною і дикими тваринами вимагає роз'яснення переваг та недоліків присутності диких тварин і вжиття попереджувальних заходів. У багатьох державах ефективним шляхом вирішення цієї проблеми виявилася система матеріальних компенсацій. У Карпатах її фінансування може частково чи повністю здійснюватися за рахунок надходжень від полювання та (або) туризму. Оскільки мисливство й туризм виграють від здоров'я популяцій диких тварин, доходи від цих секторів логічно спрямувати на компенсацію завданих тваринами збитків.

6.6. Впорядкування землекористування (сільське, лісове, мисливське господарство)

Мабуть чи не найважливішими чинниками, від яких залежить зв'язність екомережі, є характер рослинності та землекористування. Традиційні способи ведення сільського господарства, що в першу чергу спираються на випасання худоби й овець, сінокосіння та, обмеженою мірою, землеробство, майже не впливають на мешканців екосистем і рідко спричиняють конфлікти з тваринами, якщо обсяг орних та інших сільськогосподарських земель у межах

екокоридору підтримується на мінімальному рівні. Більше того, на землях екокоридору доцільно заохочувати так зване сільське господарство високої природної цінності (Andrews, Rebane, 2005; Hoogeveen et al., 2002), а розвитку промисловості, навпаки, уникати.

Крім лісів, принципове значення для існування багатьох видів мають луки. Джерелом загрози тут є деградація, пов'язана зі зменшенням інтенсивності випасання худоби та сінокосіння, що саме по собі веде до скорочення поголів'я худоби в регіоні (мал. 22). Доцільно підтримувати (або, якщо немає, створювати) високогірні луки і з цією метою заохочувати традиційне сінокосіння. Сіно - це ще й можливість підгодівлі відновлюваних популяцій зубра, стан яких на території Українських Карпат є критичним.

Сьогодні спостерігається збільшення кількості огорож, почасти внаслідок приватизації землі. Поки що для більшості видів наявні дерев'яні огорожі не є перешкодою (хіба що за винятком зубра). Проте, якщо їхнє зведення триватиме, в тому числі й з використанням колючого дроту й металевих сіток, можна очікувати істотного погіршення сполучної функції екокоридорів. Доцільно вживати заходів, що запобігають зведенню огорож, а, зрештою, усунути їх у найважливіших, з точки зору зв'язності, місцях.



Малюнок 63. Огорожі на державних кордонах з Румунією та Польщею більше не підтримуються в робочому стані, поступово відкриваючи прохід диким тваринам.



Малюнок 64. Завдяки наявності сховищ, смуги лісу при потоках та річках відіграють важливу роль у підтриманні екологічного зв'язку, особливо для тварин, що надають перевагу місцям з деревною рослинністю (дикий кіт, рись, бурий ведмідь). На знімку смуга лісу в Турківському екокоридорі в районі с. Верхнє.

Лісове господарство є цілком сумісним з екокоридорами, якщо при цьому враховуються потреби диких тварин. Важливо оцінювати та, за потреби, коригувати площу та характер рубок таким чином, щоби зменшити фрагментацію лісу. Задля послаблення впливу турбування рекомендовано обмежувати вирубування дерев в періоди активних міграцій тварин і поблизу місць їхнього відпочинку та зимівель. Доцільно також, спираючись на наукові дані, присвоювати спеціальний охоронний статус тим ділянкам лісу, які входять до складу земель екокоридорів. Як приклад, можна навести створення заказника «Зубровиця» в межах Буковинського екокоридору.

Розробленню плану менеджменту має передувати складання спеціальною комісією райдержадміністрації переліку місць існування, що потребують покращення (лісосадіння з метою



Малюнок 65. Оптимальним середовищем існування багатьох видів диких тварин є мішаний ліс з ділянками лук.



Малюнок 66. Для таких видів, як зубр, наявність сформованих людською діяльністю гірських лук є сприятливим чинником, що поліпшує якість середовища та екологічну зв'язність. Частина лук підтримується спеціально для зубра.

відновлення прируслових лісів, усунення перешкод, чинників забруднення тощо), і розроблення плану відповідних заходів. Про виявлені недоліки слід повідомляти власникам і користувачам земель і включати ці заходи до плану менеджменту, який їм належить реалізувати.

Оскільки екокоридори зазвичай позитивно позначаються на чисельності об'єктів полювання, їхнє створення є в інтересах мисливців. Однак щоби екокоридор почав приносити позитивні плоди, полювання на власне сполучних територіях слід звести до мінімуму. Необхідно ввести науково обґрунтовані періоди, вільні від мисливської діяльності, а такий надзвичайно турботний для тварин спосіб, як облавне полювання заборонити повністю. Відповідальні

органи і структури в системі мисливського господарства (див. 2.4) зобов'язані виділяти межам підконтрольних їм територій частину земель під відновлення, що забезпечить наявність місць стабільного відтворення видів у межах індивідуальних ділянок. Якщо такий режим використання екокоридорів поставити за правило, результатом буде подвійний ефект від безперешкодних міграцій і стабілізації популяцій.

Чинне законодавство (Земельний кодекс, Закон «Про екологічну мережу України») забороняє зміну категорії землекористування. Відтак, наприклад, сільськогосподарські землі не можна перекваліфікувати в лісові без спеціального дозволу найвищих владних щаблів – КМУ чи Верховної Ради. Можна сподіватися, що мірою подальшого розвитку нормативно-правової бази у сфері володіння та користування землею, зокрема, після складання детального кадастру, буде реалізовано інші шляхи забезпечення природоохоронного статусу земель у межах екокоридорів, наприклад, стане можливою викупівля та обмін земельних ділянок.



Малюнок 67. Для уникнення ерозії та фрагментації лісів необхідне виконання норм, що регулюють проведення суцільних рубок.



Малюнок 68. В умовах належної охорони та відсутності чинників турбування ведмідь може з'являтися поблизу людських селищ.

7. Висновки та напрями подальшої роботи

Ф. Деодатус, Л. Проценко, Я. Мовчан

7.1. Висновки

Факт створення екологічного коридору є потужним чинником формування свідомого ставлення до охорони природи як серед органів влади, так і серед місцевого населення. Варто лише згадати, що мешканці дванадцяти сіл на території проекту у Львівській та Чернівецькій областях не тільки зрозуміли та сприйняли саму ідею формування екомережі, але й підтримали ініціативу створення екологічних коридорів на зборах сільрад. Впровадження проекту також переконливо показало, що встановити зв'язки між природними ядрами ще не пізно навіть у відносно густонаселених районах західної частини Українських Карпат, оскільки інтенсивність землекористування тут досить висока. Отже, якщо ми прагнемо створити на карпатських теренах дійсно працюючу, забезпечену достатньою кількістю зв'язків екологічну мережу, займатися цим треба вже зараз. Успіху справи безумовно сприяє послідовна позиція в цих питаннях органів Міністерства охорони навколишнього природного середовища України. Такий цілеспрямований підхід з боку Мінприроди є запорукою подальшого розвитку державної політики та законодавчої бази у цій сфері.

В процесі визначення варіантів рішень екокоридорів, їхнього екологічного обґрунтування та підготовки проектів картосхем важливим допоміжним інструментом є моделювання за допомогою ГІС. Однак на цьому створення екокоридору не закінчується. Змодельовані межі екокоридорів слід «припасувати» до реальних умов, консультуючись з органами місцевого самоврядування, землевласниками і землекористувачами. Отже, остаточне визначення меж екокоридору відбувається в процесі погоджень з олівцем за письмовим столом.

Дуже стримує розробку екологічних ко-



Малюнок 69. Дамби справляють подвійний негативний вплив на зв'язність. По-перше, вони є неподоланим бар'єром для водних видів. По-друге, вони спричиняють підвищення рівня води, і озера при дамбах стають серйозною перешкодою також для наземних тварин. У плануванні дамб слід закладати умови збереження сполучної функції екокоридорів.

ридорів брак тематичних і топографічних карт необхідного масштабу. Не менш гостру проблему становить і відсутність точного земельного кадастру для Українських Карпат, а відтак, однотипної інформації про землевласників та межі земельних ділянок, що дуже ускладнює територіальне планування.

Відповідно до Закону «Про екологічну мережу України», екомережа є невід'ємною частиною Генеральної схеми планування території України. Щоби всі елементи схеми екокоридору (текстова частина, карти) були придатними до використання, їхні структурно-якісні характеристики повинні відповідати вимогам державних органів та інших кінцевих споживачів цих матеріалів. Оскільки схема екокоридору погоджується з управлінням земельних ресурсів, а одне з її кінцевих призначень – використання у схемах і планах, що їх розробляє цей орган, остаточна картосхема

екокоридору повинна складатися на основі картосхем, затверджених (або які використовуються) управлінням/відділом земельних ресурсів.

Для розроблення та реалізації державної політики велике значення має співпраця між урядом та науковими установами (Hanski, 2002; O'Donnell, 2007). Участь обох сторін у процесі формування екомережі є абсолютно необхідною, а їхні знання і досвід - унікальними з кожної сторони і такими, що взаємно доповнюються. Оскільки нові технології (ГІС) дедалі дешевшають та входять у практику наукових досліджень, можна очікувати зростання їхньої ролі в територіальному плануванні. Доступність геоінформаційних систем та наявність спеціалістів, які вміють з ними працювати, - відчутна підмога в роботі управління. Розвиток співпраці між науковцями та представниками державних органів дозволить першим краще зрозуміти вимоги адміністративних процедур, а відтак краще пристосувати до них продукт наукової роботи. Водночас така співпраця сприятиме поширенню нових підходів у практиці державного управління.

7.2. Подальший розвиток екомережі

Основою для формування екомережі є чинне законодавство та схеми екомережі на його основі. В п. 7.3 подано рекомендації щодо подальшого розвитку законодавчих та організаційних засад створення екомережі в Україні. Цей посібник, складений за підсумками реалізації проекту, насамперед має на меті сприяти подальшому розвитку екомережі і в першу чергу - формуванню схем екокоридорів з урахуванням існуючого законодавчого поля і наявних в ньому прогалин.

Для Львівської області розроблення екологічних коридорів є життєво необхідною справою. Проте створення транскордонних сполучних територій ще не здійснювалося на належному рівні, хоча саме вони є ланками, що досі зберігають зв'язок між популяціями великих



Малюнок 70. Перехід для земноводних на дорозі регіонального значення біля м. Кудова-Здруй, Південно-Західна Польща (Jędrzejewski et al. 2009).

ссавців по обидва боки державних кордонів. Факт транскордонних міграцій, наприклад, зафіксовано між Польщею та регіональними ландшафтними парками «Верхньодністровські Бескиди» і «Равське Розточчя». Отже, наступний транскордонний екокоридор має бути створено саме тут.

Розвиток екокоридорів необхідно продовжувати, простягаючи їх з північного заходу на південний схід Українських Карпат до сполучення з Буковинським екокоридором і румунським кордоном. Ключовим районом в цьому процесі є НПП «Сколівські Бескиди». Парк

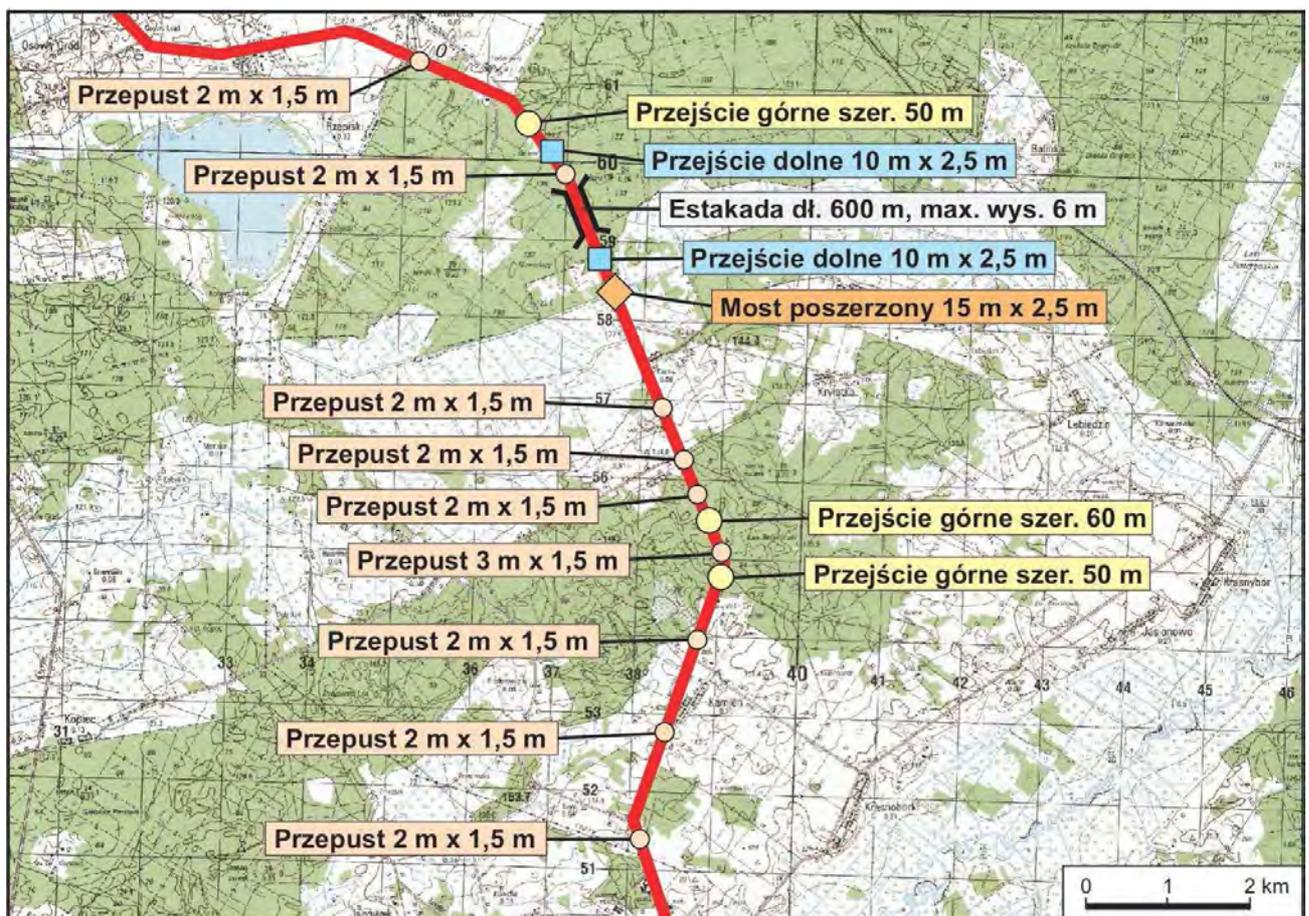


Малюнок 71. Великий наземний перехід (зелений міст) завширшки 120 м на шосе А6 у Хорватії (Jędrzejewski et al., 2009).

перетинає інженерно-транспортна артерія у складі автомагістралі М06/Е50 «Відень-Москва», залізниці, а також нафтогазопроводу і високовольтної лінії, які разом утворюють головний бар'єр для міграції тварин між Східними та Західними Карпатами. Якщо не вжити негайних заходів, розвиток супутньої інфраструктури, в тому числі поява чотирисмугової автотраси, та зведення об'єктів забезпечення транспортного руху триватимуть, а відтак дедалі зростатимуть кошти й зусилля, необхідні для устрою шляхів подолання бар'єру дикими тваринами. Оскільки наявність екологічного зв'язку між Західними та Східними Карпатами є передумовою збереження популяцій таких великих ссавців, як зубр і бурий ведмідь, необхідно вивчити можливість облаштування для них місць

переходу. Такі проекти зазвичай вимагають чималих коштів, тому головною проблемою їхньої реалізації є пошук джерел фінансування (див. 7.4). В цьому випадку виглядає перспективним запровадження системи екологічних компенсацій, а також залучення донорських коштів.

На південь від цього району пріоритетне значення має формування екокоридору між Вижицьким НПП та Карпатським біосферним заповідником, який, таким чином, подовжить існуючі екокоридори на захід від кордону з Румунією. Карпатський біосферний заповідник також перетинає важлива транспортна артерія, яка включає автотрасу і залізницю. Отже, і тут необхідно розглянути питання про будівництво переходів для диких тварин.



Карта 16. Пропоновані місця та конструкції переходів для диких тварин на автостраді М8 на ділянці Штабін-Бялобжеги у східній Польщі. Автострада перетинає лісовий коридор міжнародного значення, що з'єднує Августовський ліс та Бебжанський національний парк (Jędrzejewski et al., 2009).



Малюнок 72. Перехід для диких тварин під 200-метровим водоводом на швидкісній автомагістралі S69 в районі с. Звардонь, Південна Польща. Помітні сліди тварин на снігу (Jędrzejewski et al., 2009).

Розроблення екокоридорів за методикою, напрацьованою проектом, забезпечує зв'язок між ключовими територіями для більшості сухопутних видів. Однак перелік обраних для цього проекту модельних видів не є абсолютним. Наприклад, представлені тут екокоридори не враховують потреби водних та водно-сухопутних видів. Отже, для кожного нового екокоридору модельні види слід обирати окремо залежно від призначення сполучної території. Вже обраний перелік модельних видів, крім того, не є жорстким, адже методика моделювання дозволяє тестувати вже створені і запропоновані в посібнику екокоридори і в подальшому адаптувати їх до потреб інших видів і регіонів.

Інфраструктура місць перетину доріг дикими тваринами визначається як особливостями цільових видів, так і особливостями ландшафту. У багатьох країнах (Канада, США, Австрія, Нідерланди, Хорватія, Польща) в проекти будівництва головних автотрас закладається умова забезпечення екологічного зв'язку (Beier et al., 2008; Jędrzejewski, 2009). На мал. 70, 71, 72 наведено приклади конструкцій, орієнтованих на вирішення різних задач забезпечення зв'язності.

Приклад планування інфраструктури місць перетину показано на картосхемі 16.

Заходи, вжиті в районі реалізації проекту та спрямовані на виконання положень Карпатської конвенції та її першого протоколу, – це лише перший, засадничий крок на шляху припинення деградації тваринного світу екосистеми Карпат та продовження її збереження і відновлення. Для подальшої реалізації цих завдань необхідно розробити й запровадити відповідні законодавчі, фінансові, організаційні, наукові, освітні та інформаційні заходи.

Схеми екомережі існують також в Румунії і Польщі (див. 2.2.2, 2.2.3), але екокоридори між природними ядрами там досі відсутні. Успіх пілотного проекту екокоридорів в Україні, в якому на практиці втілено принцип екологічної мережі, дозволяє говорити про можливість подолання існуючого в цих країнах застою в процесах забезпечення просторової цілісності екомережі шляхом реалізації аналогічних проектів.

7.3. Рекомендації щодо розвитку державної політики

У країнах перехідного типу, до яких належить і Україна, для більшості населення і багатьох політиків на першому місці серед пріоритетів стоїть дешевина товарів та послуг, проблемі ж раціонального використання ресурсів надається набагато менше ваги (Movchan et al., 2007). Однак, як свідчить досвід інших країн, за байдужість до неї рано чи пізно доводиться дорого платити, і збідніння екосистеми – це лише один з багатьох негативних наслідків. Хижацький спосіб господарювання виснажує природне середовище. Забруднення, транспорт, зміна й фрагментація місць існування, знищення природних ресурсів ведуть до вимирання багатьох видів. У гірських місцевостях, де розвиток туризму та гідроенергетики відбувається без огляду на проблеми довкілля, він становить серйозну загрозу біорізноманіттю. Карпатський регіон в цьому плані не є виключенням. Таким



Малюнок 73. Сільськогосподарські культури зазвичай вирощуються на невеликих ділянках, малий розмір та розкиданість яких зумовлюють відсутність негативного впливу на зв'язність. Однак, присутність диких тварин, особливо дикого кабана, інколи спричинює конфлікти з людиною.

чином, необхідно змінити вектор економічного розвитку, повернувши його в напрямку раціонального використання ресурсів з адекватним нормативно-правовим забезпеченням в усіх галузях.

Досвід реалізації пілотного проекту дозволив сформулювати низку поданих нижче висновків і рекомендацій та запропонувати можливі шляхи забезпечення їхньої реалізації.

До початку реалізації пілотного проекту Україна не мала практичного досвіду створення екокоридорів. Для Тернопільської області існує схема екомережі, ухвалена відповідними обласними радами, але не погоджена власниками та користувачами земельних ділянок. Оскільки детальних інструкцій щодо створення екокоридорів в Методичних рекомендаціях щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі (див. 3.4.5) немає, нами розроблено адаптовані Методичні рекомендації щодо розроблення схем екологічних коридорів (сполучних територій) (гл. 3), де викладено головні принципи розроблення схеми екокоридору. Включений до Методичних рекомендацій план виконання етапів робіт з проектування схеми екокоридору (табл. 2)

допомагає оцінити необхідний для цього час та обсяги ресурсів.

Цілком імовірно, що внаслідок різноманітних причин завдання зі створення Національної екомережі України, передбаченні Законом «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки», в повному обсязі до 2015 року виконано не буде. Програмою передбачено збільшення загальної площі природоохоронних територій України (об'єктів та територій ПЗФ) до 7% від загальної території України до 2005 року і до 10,4% до 2015 року. Але на початок 2009 р. загальна площа природоохоронних територій становила лише 5,04% («Звіт...», 2009) і близько 5,5% на кінець того ж року. У спробі прискорити розвиток екомережі Мінприроди України підготовано та подано на затвердження до Кабінету Міністрів України законопроект «Про затвердження Загальнодержавної цільової екологічної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року», покликаний сприяти заходам із створення, менеджменту та розвитку природоохоронних територій.

Схеми формування екомережі можуть лишитися нереалізованими, якщо їх не інтегровано в існуючі схеми планування територій областей відповідно до чинного законодавства. Практично у всіх областях такі схеми ще не ухвалено та не включено до схем планування відповідних територій. У Львівській області схему планування території не погоджено з обласним управлінням охорони навколишнього природного середовища, і вона не включає схему формування обласної екомережі. Без інтеграції схем екомережі у схеми територіального планування територій приватизація земель високої природної цінності, не включених до кадастру природоохоронних територій, триватиме, виснаження видового складу флори й фауни буде продовжуватися і біорізноманіття буде зменшуватися. Мінприроди України має важелі і підстави, щоб зупинити такий розвиток подій, включивши схеми формування екомережі до схем територіального планування.

Нормальне функціонування екомережі неможливе без належної боротьби з браконьєрством. Ефективність цієї роботи має перевірятися шляхом моніторингу чисельності популяцій. Поточні тенденції є несприятливими і свідчать про високий рівень протизаконного та неконтрольованого полювання. Потребує критичного перегляду існуюча система заходів правозастосування у цій сфері. Необхідне також посилення патрульної діяльності та ревізія законодавства (насамперед підвищення штрафів). Доцільно також провести ревізію організаційних засад діяльності природоохоронних органів у сфері охорони екомережі, під час якої уточнити розподіл службових обов'язків та визначити недоліки. Така ревізія, зокрема, дасть відповідь на питання про наявність у Державної служби заповідної справи та представників Мінприроди України в областях достатніх повноважень та можливостей для виконання своїх задач. Кожна область вже зараз має декілька сот об'єктів та територій ПЗФ, створення екомережі додасть ще більший і дуже значний обсяг роботи перш за все обласним управлінням Мінприроди, які потребують додаткових співробітників, щоб виконати зрослий обсяг роботи.

На вузьких відрізках екокоридору навіть невеличкі оброблені та огорожені сільськогосподарські земельні ділянки стають перешкодою для тварин, особливо в місцях погір-



Малюнок 74. Мисливство виграє від наявності екокоридорів з належною організацією природоохоронної справи.

шення зв'язності ("вузьких" місцях екокоридору). Ця проблема акцентує увагу на необхідності створення можливостей для викупу та обміну земельних ділянок, як це передбачено ст. 8 Закону України «Про екологічну мережу України». Правове та фінансове забезпечення реалізації цих положень державою значно полегшить створення таких необхідних елементів екомережі, як екокоридори. Видається доцільним розроблення українським урядом нормативних актів, що створюють правові засади для проведення операцій купівлі та обміну земельних ділянок державою для створення екокоридорів, адже чинне законодавство забороняє продаж і купівлю земель сільськогосподарського призначення (паїв) та створює проблему при зміні цільового призначення, зокрема з сільськогосподарського на природоохоронне. У практиці створення екомережі відомі випадки, коли можливість обміну земельної ділянки мотивує землевласника підтримати створення екокоридору. Вивчення перспектив запровадження цього та інших стимулів заохочення участі у формуванні екокоридору також варте пильної уваги (див. 7.4). Знаючи інтереси землевласника або землекористувача, легше знайти спосіб зацікавити його і долучити до створення та менеджменту екомережі (такими стимулами можуть бути туризм, перспектива працевлаштування, виплати компенсацій, розвиток інфраструктури тощо).

Враховуючи положення Закону «Про екологічну мережу України», охорона елементів екомережі поза межами природоохоронних територій цілком залежить від добровільних домовленостей із землевласниками та землекористувачами і накладає на них тільки одне зобов'язання: власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, зобов'язані забезпечувати їх використання за цільовим призначенням (див. 2.2.5). Чинна нормативно-правова база не вимагає розроблення, затвердження та реалізації плану менеджменту екокоридорів та інших складових екомережі. Однак екокоридор, не забезпечений менеджментом, є суто фор-



Малюнок 75. Молоді тварини мають користь насамперед від ключових територій, але можуть користуватися екокоридорами з віком, починаючи вивчати нові території.

мальним утворенням, від якого не варто очікувати практичного ефекту, тобто реалізації тих функцій, для яких він створюється: підтримання екологічного зв'язку та покращення умов існування біоти. Сьогодні план менеджменту може існувати лише на добровільних засадах, тобто його суб'єкти - землекористувачі - законодавчо не зобов'язані його виконувати і до них не можна застосовувати санкції у випадку невиконання. У зв'язку з цим доцільно внести зміни в чинну нормативно-правову базу, зробивши узгодження плану менеджменту обов'язковим етапом процесу затвердження схем елементів екомережі. Необхідно також нормативно забезпечити обов'язкове виконання землекористувачами та власниками земель положень та заходів узгодженого плану.

Ефективність і стабільність функціонування екомережі та її структурних елементів суттєво виграли б від більш чіткого визначення їх природоохоронного статусу і режимів їх природокористування, зокрема, в Законі «Про природно-заповідний фонд України». Доцільно також передбачити засади розроблення екомережі в Земельному кодексі України (див. 2.2.5).

Важливим аспектом заповідної справи є «екологізація» сільськогосподарських ландшафтів та практики ведення сільського господарства (Andrews, Rebane, 2005), так само як і сучасної практики лісового, рибного, мисливського, земельного та водного господарства. Велике значення має запровадження і реалізація в контексті екомережі та

розвитку села в цілому таких концепцій, як землеробство високої природної цінності (Hoogeveen et al., 2002), органічне землеробство, розроблення системи агроекологічних заходів тощо. Успіх цих започаткувань значною мірою залежатиме від співпраці різних міністерств.

Реформа державної політики можлива за умови реалізації практичних заходів: ревізії законодавства, доопрацювання і створення нових програмних та нормативних документів. Кроком у цьому напрямку є розроблений Мінприроди України проект постанови КМУ «Порядок включення територій та об'єктів до переліку територій та об'єктів екомережі». Постанова усуває низку недоліків чинного законодавства та спрощує процес формування екомережі. Практичний досвід, набутий під час реалізації проекту та підсумований в цьому посібнику, вже частково враховано у роботі над текстом постанови.

7.4. Механізми фінансування

Витрати, пов'язані з розробленням схем екокоридорів, залежать від особливостей певного екокоридору, що створюється. Кошти на проведення цих робіт закладено, в тому числі, в бюджет Загальнодержавної програми формування національної екомережі України та в обласні фонди охорони навколишнього природного середовища. Відповідні статті витрат може бути передбачено також у районних бюджетах.

Крім існуючих джерел, у модель менеджменту екокоридорів доцільно закладати фінансування із спеціально створених місцевих цільових фондів, наповнення яких може здійснюватися за рахунок галузей, що одержують економічну вигоду від створення екокоридору (мисливства, туризму). Реалізація такої програми вимагатиме створення в межах існуючого нормативного поля нових механізмів фінансування (O'Donnell, 2007). Подібні підходи активно розвиваються в інших країнах, особливо в тих сферах, що відчувають брак державних коштів. Розроблення механізмів, що пов'язують витрати

(внаслідок обмежень землекористування, шкоди диким тваринам тощо) з доходами мисливства й туризму від природоохоронних заходів, є потужним інструментом фінансового забезпечення екокоридорів за рахунок місцевих джерел.

Інший можливий спосіб, поки що не реалізований в Україні, полягає у створенні так званих відновлюваних фондів. Джерелом наповнення відновлюваного фонду є добровільні пожертви, а також прибуток від економічних послуг. Фінансування за рахунок коштів фонду здійснюється у вигляді надання грантів або позик під проекти, відібрані за певними критеріями, набір яких визначається профілем фонду. Міністерство сільського господарства та з питань якості продуктів харчування Нідерландів спільно з Мінприроди України розробляє проект фонду, призначенням якого є фінансування оренди земельних ділянок під природоохоронні об'єкти. Реалізація такої програми дозволить суттєво покращити функціонування екокоридорів як цілісних структур.

При плануванні проектів розвитку інфраструктури з імовірними наслідками для природних територій та біорізноманіття доцільно проводити оцінку потенційного впливу на стан довкілля відповідно до Закону України «Про екологічну експертизу» (1995). Якщо висновок експертизи вказує на наявність негативних чинників впливу, в проект розвитку інфраструктури слід закладати фінансовані з його бюджету заходи із зменшення впливу. Таким чином забезпечується влаштування споруд, що полегшують тваринам подолання перешкоди, наприклад, місць перетину на дорогах і залізницях.

Нарешті, ще одним потенційним джерелом є кошти донорських організацій і структур, що опікуються питаннями охорони довкілля (ЄС, ПРООН, Всесвітній фонд дикої природи та інші). Серед перспективних в цьому відношенні програм ЄС відзначимо програму «Європейська політика добросусідства» (EU Neighbourhood Policy), «Програму розвитку країн Південно-Східної Європи» (South East Europe Programme) і TACIS.



Малюнок 76. Очікуючи на безпечний перехід.

Література

- Андрущенко Г. А. О вертикальной почвенной зональности Советских Карпат // Геогр. сб. - 1957. - Вып. 4. - С. 180-188.
- Башта А.-Т., Канарський Ю., Решетило О., Леснік В., Мартинов В., Мартинов О., Гураль Р., Сверлова Н., Гринчишин Т., Гірна А. Рідкісні види тварин Львівської області. - Львів, 2006. - 220 с.
- Брусак В., Безусько А., Возний Ю., Зінько Ю., Фельдбаба-Клушина Л., Масікевич Ю., Матвеев С., Мовчан Я., Попович С., Приходько М. Схема екомережі Українських Карпат (національний рівень) // Жива Україна. - 2006. - № 9-10. - С. 8-9.
- Буров В. С. Геологічна будова і корисні копалини // Природа Львівської області. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. - С. 12-26.
- Голубець м., Гнатів П., Козловський М., Марискевич О., Башта А.-Т., Шпаківська І., Крок Б., Гірна А., Канарський Ю., Яворницький В., Грінчак М., Пука Є. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону. - Львів: Поллі, 2007. - 288 с.
- Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: Учебник. - М.: Высшая школа, 1991. - 366 с.
- Круглов І. Делімітація, метризація та класифікація морфогенних екорегіонів Українських Карпат // Укр. геогр. журн. - 2008. -- №3. - С. 59-68.
- Малиновський К. Рослинність високогір'я Українських Карпат. - К.: Наукова думка, 1980. - 278 с.
- Природа Українських Карпат / За ред. К.І. Геренчука. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1968. - 267 с.
- Проць-Кравчук Г. Л. Клімат. Поверхневі та підземні води // Природа Львівської області. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. - С. 40-72.
- Слободян А. А. Экология и этология бурого медведя // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана. - К.: Наукова думка, 1988. - С. 77-91.
- Слободян А. А. Украина / Медведи. Бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. Размещение запасов, экология, использование и охрана. М.: Наука, 1993. - С. 67-91.
- Турянин И. И. Кошачьи Украинских Карпат // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана. - К.: Наукова думка, 1988. - С. 91-95.
- Украинские Карпаты. Природа / Под ред. М.А. Голубца, М.Т. Гончара, В.И. Комендара, В.А. Кучерявого, Я.П. Одынака. - К.: Наук. думка, 1988. - 208 с.
- Цись П. М. Геоморфологічні райони // Природа Львівської області. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. - С. 27-39.
- Анон. Звіт про виконання загальнодержавної програми формування національної екомережі України за 2008 рік. - К.: Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, 2009.
- Andrews J., Rebane M., 2005. Farming and Wildlife: A Practical Management Handbook. USPB Conservation Management Series, Kiev.
- Anon., 2002. Using ArcGIS Spatial Analyst. ESRI (Environmental Systems Research Institute), Redlands.
- Anon., 2004. Status and trends for large carnivores in Europe. LCIE report for the UNEP-WCMC project "Biodiversity trends and threats in Europe". Large Carnivore Initiative for Europe, Krakow.
- Anon., 2008. SARD-M Report for the Carpathian Convention Member States - Assessment of policies, Institutions and Processes. European Academy, Bolzano.
- Anon., 2010. Tiger Range State Report - Malaysia, a report to the Fifteenth meeting of the Conference of the Parties (CoP15 Inf. 9), CITES, Doha

- (Qatar), 13-25 March 2010, DNWP Malaysia.
- Arnold G.W., Steven D.E., Weeldenburg J.R., 1993. Influences of remnant size, spacing pattern and demography in Euros (*Macropus robustus*) living in a fragmented landscape. *Biological Conservation* 64: 219-230.
- Bashta A.-T., Potish L., 2005. Population status and distribution of the Wildcat *Felis silvestris* (Felidae, Carnivora) in Transcarpathia (Ukraine). *Nature Conservation* 61 (4): 53-59.
- Bashta A.-T., Potish L., 2007. Mammals of the Transcarpathian region (Ukraine). Publ. of NASU, Lviv.
- Beier P., Majka D., Jenness J., 2007. Conceptual steps for designing wildlife corridors. www.corridordesign.org.
- Beier P., Majka D., Newell S., Garding E., 2008. Best management practices for wildlife corridors. Northern Ariona University.
- Bennett G., 2004. Integrating biodiversity conservation and sustainable use. Lessons learned from ecological networks. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK. vi + 51 pp.
- Burdusel E., Kanianska R., Maryshevych O., 2006. Policy Consultation on Sustainable Agriculture and Rural Development in the Carpathians. UNEP-Vienna ISCC.
- Büttner G., Feranec J., Jaffrain G., 2002. Corine land cover update 2000 - Technical guidelines. European Environment Agency, Copenhagen.
- Chettri N., Sharma E., Shakya B., Bajracharya B., 2007. Developing Forested Conservation Corridors in the Kangchenjunga Landscape, Eastern Himalaya. *Mountain Research and Development* 27(3) 211-214.
- Clutton-Brock T.H., 1974. Primate social organisation and ecology. *Nature* 250: 539-542
- Dells K., Fedorchenko M., Frankewycz O., Steffens P., 2006. State Land Management of Agricultural Land in Ukraine. GTZ/ BVVG Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH, Berlin
- Deodatus F.D., 1996. Landscape fragmentation resulting from landuse development in Upper Benoue, Cameroon. Wageningen Agricultural University.
- Domnich V.I., Smirnova I.A., Shadura A.N., Domnich A.V., 2009. The alteration of the number of Cervidae and Canidae under the influence of the game and poaching in Ukraine. Proceedings of the XXIX International Union of Game Biologists Congress, Moscow.
- Donovan T.M., Lamberson R.H., Kimber A., Thompson F.R., Faaborg J., 1995. Modelling effects of habitat fragmentation on sources and sinks. *Conservation Biology* 9(6).
- Glenz C., Massolo A., Kuonen D., Schlaepfer R., 2001. A wolf suitability prediction study in Valais (Switzerland). *Landscape and Urban Planning* 55: 55-65.
- Hanski I., 1998. Connecting the Parameters of Local Extinction and Metapopulation dynamics. *Oikos*, Vol. 83, No. 2. (Nov., 1998), pp. 390-396
- Hanski I., 2002. In the midst of ecology, conservation, and competing interests in the society. *Ann. Zool. Fennici* 39: 183-186.
- Hanski I., 2005. Landscape fragmentation, biodiversity loss and the societal response. The longterm consequences of our use of natural resources may be surprising and unpleasant. *EMBO reports* Vol 6, No 5.
- Hobbs R.J., 1993. Effects of landscape fragmentation on ecosystem processes in the Western Australian wheatbelt. *Biological Conservation* 64: 193-201.
- Hoogeveen Y., Gabrielsen P., Petersen J.E., 2002. High Nature Value Farming Areas. Defining the concept and developing an agri-environmental indicator. Proceedings of an Expert Meeting 21-22 February 2002, European Environment Agency, Copenhagen.
- Hostert P., Chaskovskyy O., Knorn J., Kuemmerle T., 2008. Ukrainian Carpathians Land Cover Map. Geomatics Lab, Humboldt University, Berlin
- Hunter M.L., 1996. Fundamentals of Conservation Biology. Blackwell Science, Cambridge, Massachusetts
- Jarvis A., Reuter H.I., Nelson A., Guevara E., 2006, Hole-filled seamless SRTM data V3, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT), available from <http://srtm.csi.cgiar.org>.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K., Zawadzka B., Pchalek M., 2009.

- Animals and roads- Methods of mitigating the negative impact of roads on wildlife. Mammal Research Institute, Polish Academy of Sciences, Białowieża.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badań Ssaków PAN, Białowieża.
- Klar N., Fernández N., Kramer-Schadt S., Hermann M., Trinzen M., Brüttner I., Niemitz C., 2008. Habitat selection models for European Wildcat conservation. *Biological Conservation* 141: 308-319.
- Krasinska M., Krasinski Z., 2007. European Bison, a nature monograph. Mammal Research Institute, Polish Academy of Sciences, Białowieża.
- Kruhlov I., Mukha B. and Senchyna B. 2008. Natural geoecosystems. In: M. Roth, R. Nobis, V. Stetsuk and I. Kruhlov (Eds.), *Transformation processes in the Western Ukraine. Concepts for a sustainable land use* (pp. 81–98). Berlin Wiensee Verlag.
- Kubijovyc V., 1984. Carpathian mountains (Karpaty). *Encyclopedia of Ukraine*, vol. 1. Canadian Institute of Ukrainian Studies, Edmonton.
- Kuemmerle T., Hostert P., Perzanowski K., & Radeloff V.C. 2006. Cross-border comparison of land cover and landscape pattern in Eastern Europe using a hybrid classification technique. *Remote Sensing of Environment*, 103, 449-464.
- Kuemmerle T., Hostert P., Radeloff V.C., Perzanowski K., and Kruhlov I., 2007. Post-Socialist forest disturbance in the Carpathian border region of Poland, Slovakia, and Ukraine. *Ecological Applications* 17:1279–1295.
- Kuijper D.P.J., Cromsigt J.P.G.M., Churski M., Adam B., Jędrzejewska W., 2009. Do ungulates preferentially feed in forest gaps in European temperate forests? - *Forest Ecology and Management* 258: 1528-1535
- Lewis D.M., Mwenya A., Kaweche G.B., 1990. *Wildlife management for rural development*. FAO, Unasylva 161.
- Liro A., 1998, *Strategia wdrażania Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET - Polska*, Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Liu ., Taylor W.W., 2002. *Integrating landscape ecology into natural resources management*. Cambridge University Press.
- Maanen E. van, Altenburg W., Klaver R., Predoiu G., Popa M., Ionescu O., Jutj R., Negus S., Ionescu G., 2006. Safeguarding of the Romanian Carpathian ecological network. A vision for large carnivores and biodiversity in Eastern Europe. A&W ecological consultants, Veenwouden, The Netherlands. Icas Wildlife Unit, Brasov, Romania.
- MacArthur R.H, Wilson E.O., 2001. *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press.
- Majka D., Beier P. and Jenness J. 2007. *Corridor Designer ArcGIS Toolbox Tutorial* (<http://www.corridordesign.org>).
- Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S., 2003. *Ekologiczna sieć NATURA 2000 problem czy szansa.*, IOP PAN, Kraków.
- Markus V., Stebelsky I., 1993. "Ukrainian Soviet Socialist Republic," *Encyclopedia of Ukraine* vol. 5. Canadian Institute of Ukrainian Studies, Edmonton.
- Movchan Y., 2004. *Transboundary protected areas: issues for consideration*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, CBD Technical Series No. 15. Biodiversity for consideration in the planning, establishment and management of protected areas sites and networks. - Montreal / Kuala Lumpur, 82 88.
- Movchan Y., Ivanenko I., Borysiuk N., 2007. *Biodiversity conservation: collisions, challenges and evolution in conditions of transition*. Biodiversity conservation and protected areas. The Italian and Ukrainian legislation. - Milano: Istituto di studi Giuridici Internazionali. Giuffre Editore, 211 – 227.
- Nowell K., and Jackson P., 1996. *Wild Cats: Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN - The World Conservation Union.
- O'Donnell F. (ed.), 2007. *National Environmental Policy of Ukraine: assessment and development strategy*. Ministry of Environmental Protection of Ukraine - GEF, Kiev.
- Oleshko A., 2005. *The Carpathians - The Green Heart of Europe*. Ministry of Environmental Pres-

- tection of Ukraine, Kiev.
- Pucek Z., Belousova I.P., Krasicska M., Krasicski Z.A., Olech W., 2004. Status Survey and Conservation Action Plan European Bison. IUCN – The World Conservation Union.
- Ray J.C., Redford K.H., Steneck R.S., Berger J., 2005. Large carnivores and the conservation of biodiversity. Island Press, Washington.
- Salvatori V., Okarma H., Ionescu O., Dovhanych Y., Find'o S., Boitani S., 2002. Hunting legislation in the Carpathian Mountains: implications for the conservation and management of large carnivores. *Wildlife Biology* 8(1).
- Saunders D.A., 1993. A community based observer scheme to assess a avian responses to habitat reduction and fragmentation in South Western Australia. *Biological Conservation* 64: 203-218.
- Sepp K., Kaasik A., 2002. Development of National Ecological Networks in the Baltic Countries in the framework of the Pan-European Ecological Network. IUCN Regional Office for Europe, Warsaw.
- Servheen C., Herrero H., Peyton B., 1998. Bears: Status Survey and Conservation Action Plan. - IUCN, The World Conservation Union.
- Simberloff D., 1998. Flagships, umbrellas and keystones: is single species management passy in the landscape era? *Biological Conservation* 83(3): 247-257
- Sitko I., Troll M., 2008. Timberline Changes in Relation to Summer Farming in the Western Chornohora (Ukrainian Carpathians). *Mountain Research and Development* 28(3/4):263-271.
- Soulй M.E., 1987. Viable populations for conservation. Cambridge University Press.
- Tasenkevich L., 2009. Polonynas - highlands pastures in the Ukrainian Carpathians. In: Veen P., Jefferson R., Smidt J. de, Straaten J. van der, 2009. Grasslands in Europe of high nature value. KNNV Publishing, Zeist.
- Vakarenko L., 1999. Development of the Econet of Ukraine. Final report resulting from the IUCN Office for Central Europe Project.: "Econet Development in Central and Eastern European Countries". National Ecological centre of Ukraine.
- Wojciechowski K., 2004. Implementation of ecological corridors concept. In: A. Cieszewska (red.) Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu - możliwości i ograniczenia koncepcji, 2004, Problemy Ekologii Krajobrazu tom XIV, Warszawa.

Додатки

ДОДАТОК 1. Сучасний розподіл відомчої компетенції між органами влади у сфері формування, збереження та використання екологічної мережі в Україні

Центральні органи виконавчої влади	Мандат
Кабінет Міністрів України	<p>Згідно із ст. 8 Закону України «Про екологічну мережу України»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • забезпечення реалізації державної політики у сфері формування, збереження та використання екомережі; • забезпечення розроблення Зведеної схеми формування екомережі України, виконання Загальнодержавної програми формування національної екомережі України на 2000-2015 роки; • спрямування і координація роботи міністерств, інших центральних органів виконавчої влади у сфері формування, збереження та використання екомережі; • вирішення відповідно до закону питань щодо надання фінансової та іншої підтримки власникам та користувачам земельних ділянок, включених до переліків територій та об'єктів екомережі; • здійснення інших повноважень відповідно до закону.
Рада Міністрів Автономної Республіки Крим	<p>Згідно із ст. 9 Закону України «Про екологічну мережу України»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • участь у розробленні та забезпеченні виконання схеми формування екомережі Автономної Республіки Крим; • координація діяльності органів виконавчої влади Автономної Республіки Крим - виконавців Загальнодержавної програми формування національної екомережі України на 2000-2015 роки; • здійснення контролю за використанням коштів, що надходять на реалізацію заходів щодо формування, збереження та використання екомережі.
Міністерство охорони навколишнього природного середовища України	<p>Згідно із ст. 10 Закону України «Про екологічну мережу України»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • внесення пропозицій щодо формування державної політики у цій сфері; • забезпечення розвитку відповідних наукових досліджень та їх координація разом з Національною академією наук України; • організація розроблення та затвердження науково-методичних документів щодо проектування екомережі; • виконання функцій державного замовника розроблення Зведеної схеми формування екомережі України; • внесення у встановленому порядку пропозицій щодо фінансування за рахунок коштів Державного бюджету України заходів, направлених на формування та збереження екомережі;

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України	<ul style="list-style-type: none"> • координація діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування у сфері формування, збереження та раціонального використання екомережі; • здійснення державного контролю за формуванням, збереженням та використанням екомережі, розробленням та виконанням регіональних і місцевих схем екомережі; • здійснення міжнародного співробітництва у сфері формування, збереження та використання екомережі України.
Міністерство регіонального розвитку та будівництва України	<ul style="list-style-type: none"> • Згідно з Постановою КМУ №323 від 01.03.2007 року, вживає заходів до реалізації Генеральної схеми планування території України. • Згідно із Законом України «Про Генеральну схему планування території України» (2002), схема формування екологічної мережі є частиною Генеральної схеми.
Державний комітет України із земельних ресурсів	<p>Згідно з Постановою КМУ №224 від 19.03.2008 року, Державний комітет України із земельних ресурсів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • забезпечує підготовку та здійснення організаційних, економічних, екологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, дотримання режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, інших територій та об'єктів екомережі; • здійснює заходи щодо вдосконалення порядку ведення обліку та підготовки звітності з регулювання земельних відносин, використання та охорони земель, формування екомережі.
Координаційна рада з питань формування національної екомережі	<p>Згідно із ст. 12 Закону України «Про екологічну мережу України»:</p> <p>Координаційні ради з питань формування екомережі є дорадчими органами, які утворюються при Кабінеті Міністрів України та при Раді Міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київській та Севастопольській міських державних адміністраціях з метою координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади - виконавців Загальнодержавної програми формування національної екомережі України на 2000-2015 роки.</p> <p>Основними завданнями координаційних рад є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналіз стану виконання основних положень Загальнодержавної програми формування національної екомережі України на 2000-2015 роки; • організація розроблення Зведеної схеми формування екомережі України, регіональних та місцевих схем формування екомережі; • організація підготовки один раз на п'ять років Національної доповіді про стан формування національної екомережі; • сприяння реалізації міжнародних програм і проектів технічної допомоги, залучення іноземних інвестицій, спрямованих на формування національної екомережі; • забезпечення широкого інформування населення про стан та перспективи формування екомережі;

	<ul style="list-style-type: none"> • підготовка пропозицій щодо формування основних засад державної політики і механізму її реалізації в галузі збереження ландшафтного та біорізноманіття; • впровадження принципів екосистемного підходу в природоохоронній діяльності.
Департамент біотичних ресурсів та екомережі Мінприроди	Забезпечує в межах своїх повноважень збереження ландшафтного та біологічного різноманіття, формування, збереження і використання національної екологічної мережі, ведення Червоної книги України та Зеленої книги України. http://ecoline.kiev.ua/participants/2008/43/
Державна служба заповідної справи	Згідно з Постановою КМУ №1000 від 9.08.2001 року, одним з провідних завдань Державної служби заповідної справи є підготовка пропозицій щодо сталого розвитку репрезентативної мережі природно-заповідного фонду та формування національної екологічної мережі.
Державна екологічна інспекція України	Згідно з Постановою КМУ №1520 від 17.11.2001 року, одним з головних завдань Державної екологічної інспекції України є здійснення державного контролю за додержанням вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання, відтворення та охорону природних ресурсів, екологічну безпеку.

Органи регіонального та місцевого рівня	Мандат
Місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування	Згідно із ст. 11 Закону України «Про екологічну мережу України»: <ul style="list-style-type: none"> • розробляють та впроваджують регіональні та місцеві схеми та програми розвитку екомережі та провадять необхідну науково-дослідну діяльність; • забезпечують надання відповідно до закону фінансової та іншої підтримки власникам і користувачам земельних ділянок, що знаходяться в межах територій та об'єктів екомережі.
Обласні головні управління земельних ресурсів	Згідно з Постановою КМУ №200 від 24.02.2003 року, обласне головне управління земельних ресурсів вносить Державному комітету України із земельних ресурсів пропозиції щодо розроблення та здійснення організаційних, економічних, екологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель,..., забезпечення додержання режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

<p>Державні управління охорони навколишнього природного середовища в областях</p>	<p>Згідно з Наказом Мінприроди №548 від 19.12.2006 року, основними завданнями управлінь, зокрема, є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • забезпечення реалізації державної політики у сферах охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів,..., формування, збереження та використання екологічної мережі; • здійснення управління та регулювання у сферах охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів, у сфері організації, охорони і використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, формування, збереження та використання екологічної мережі.
<p>Адміністрації територій та об'єктів природно-заповідного фонду, державні підприємства лісових та мисливських господарств, «Агроліс», НДО, приватні підприємства та громадські об'єднання мисливців і рибалок</p>	<p>Наразі всі структури в цій групі не мають прямих обов'язків щодо створення чи використання екологічної мережі і, зокрема, передбачених законом екологічних коридорів. Їхні роль і участь у створенні екомережі та екокоридорів та їхньому менеджменті визначаються спільними домовленостями із зацікавленими сторонами.</p>

ДОДАТОК 2. Огляд чинних нормативних актів, що регулюють створення екологічної мережі та екокоридорів в Україні

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
Закон	«Про охорону навколишнього природного середовища» (1991 із змінами)	Мінприроди	Об'єктами державного захисту та регулювання в Україні є: навколишнє природне середовище; природні ресурси (земля, вода, ґрунти, повітря, ліси та інша флора, фауна); ландшафти; інші природні комплекси. Закон встановлює екологічні права та обов'язки громадян України, визначає повноваження, регулює питання стандартизації та впорядкування природоохоронної сфери. В Законі викладено екологічні вимоги щодо розміщення об'єктів, проектування, запуску в експлуатацію підприємств і будинків та інше, що слід враховувати під час розробки схем екокоридорів.
Закон	«Про природно-заповідний фонд України» (1992)	Мінприроди	Відповідно до Закону, Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення нового моніторингу навколишнього природного середовища. До природно-заповідного фонду належать: <ul style="list-style-type: none"> • природні території та об'єкти - природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища; • штучно створені об'єкти - ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Закон визначає правові засади організації, охорони, ефективного використання природно-заповідного фонду України, відтворення його природних комплексів та об'єктів. Режим територій та об'єктів природно-заповідного фонду - це сукупність науково

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
			<p>обґрунтованих екологічних вимог, норм і правил, що визначають правовий статус, призначення цих територій та об'єктів, характер допустимої діяльності в них, порядок охорони, використання і відтворення їхніх природних комплексів.</p> <p>Режим територій та об'єктів природно-заповідного фонду визначається відповідно до цього Закону з урахуванням їхньої класифікації та цільового призначення.</p> <p>Визначено перелік територій та об'єктів та дозволені види діяльності (рекреація та ін.).</p>
Програмні документи (постанови КМУ)	Концепція збереження біологічного різноманіття України (1997)	Мінприроди	<p>Концепція передбачає чотири головні напрями діяльності у сфері збереження біорізноманіття в Україні і, зокрема, створення національної екомережі. Особливу увагу звернуто на Карпатський регіон. В концепції сформульовано задачу організувати екологічні мережі гірських лісових масивів Карпат та Криму як ключових систем збереження біологічного різноманіття і своєрідних центрів ендемізму України. Окрему частину концепції присвячено створенню національної екомережі. Для національної екологічної мережі необхідно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розробити екологічні критерії та рекомендації, на основі яких має бути створено екологічну мережу; • створити національну екологічну мережу з дотриманням міжнародних вимог і забезпечити її сумісність з аналогічними мережами сусідніх країн; • оптимізувати мережу територій та об'єктів природно-заповідного фонду як основних вузлових елементів екологічної мережі; • створити регіональні екологічні мережі, насамперед у Причорномор'ї, Приазов'ї, Поліссі, Криму та Карпатах.
Розпорядження КМУ	«Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2005-2025 роки» (2004)	Мінприроди	<p>Ухвалює концепцію, структуру та інші положення Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2005-2025 роки і покладає її розробку на Мінприроди. Загальнодержавна програма формулює заходи щодо збереження біорізноманіття та є механізмом їхнього фінансування.</p>

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
Закон	«Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» (2000)	Мінприроди	<p>Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки розроблено відповідно до рекомендацій Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995 р.) щодо розвитку Всеєвропейської екологічної мережі. Основною метою Програми є збільшення площі земель країни з природними ландшафтами до рівня, достатнього для збереження їхнього різноманіття, близького до притаманного їм природного стану, та формування територіально єдиної системи ландшафтів, що забезпечує можливість природних шляхів міграції, поширення видів рослин і тварин, збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їхніх популяцій.</p> <p>В межах Програми сформульовано ряд основних завдань у питаннях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формування національної екологічної мережі; • охорони та відтворення земельних ресурсів; • охорони та відтворення водних ресурсів; • охорони, використання та відтворення ресурсів рослинного і тваринного світу; • збереження біорізноманіття. <p>Реалізація передбачених Програмою заходів має фінансуватися за рахунок коштів Державного бюджету України, бюджетів Автономної Республіки Крим, місцевих бюджетів, фондів охорони навколишнього природного середовища, інших джерел.</p>
Закон	«Про екологічну мережу України» (2004)	Мінприроди	<p>Завданням законодавства про екомережу є регулювання суспільних відносин у сфері формування, збереження та раціонального, невиснажливого використання екомережі як однієї з найважливіших передумов забезпечення сталого, екологічно збалансованого розвитку України, охорони навколишнього природного середовища, задоволення сучасних та перспективних економічних, соціальних, екологічних та інших інтересів суспільства.</p> <p>Закон визначає:</p> <ul style="list-style-type: none"> • терміни, що використовуються в законі; • принципи формування, збереження та використання екомережі; • складові екомережі; • право власності на землю та інші природні ресурси об'єктів екомережі;

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
			<ul style="list-style-type: none"> • організацію державного управління та повноваження державних органів у сфері формування, збереження та використання екомережі; • засоби забезпечення формування, збереження та національного використання екомережі; • порядок створення та діяльності координаційних рад з питань формування екомережі; • засади проектування екомережі; • схеми формування екомережі; • переліки територій та об'єктів екомережі; • режим охорони та використання територій та об'єктів екомережі; • фінансове забезпечення заходів, пов'язаних з формуванням, збереженням та невиснажливим використанням екомережі; • доступ громадян та їхніх об'єднань до інформації про екомережу; • засади міжнародної співпраці з питань формування, збереження та використання екомережі.
Постанова КМУ	«Про утворення Координаційної ради з питань формування національної екологічної мережі» (2001)	Мінприроди	Постановою створено координаційну раду з питань формування національної екологічної мережі в Україні на чолі з Міністром охорони навколишнього природного середовища.
Наказ Мінприроди №604 від 13.11.2009	Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі	Мінприроди	<p>Методичні рекомендації щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі носять рекомендаційний характер і підготовлені з метою надання допомоги територіальним органам Мінприроди під час розроблення регіональних та місцевих схем екомережі.</p> <p>Методичні рекомендації мають наступні розділи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рекомендований склад і зміст схеми екомережі; • текстова частина схеми екомережі (орієнтовний зміст);

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
			<ul style="list-style-type: none"> • планово-картографічні матеріали; • рекомендовані етапи виконання робіт з розроблення схеми екомережі; • наукові критерії відбору територій для включення до структурних елементів екомережі та переліків територій і об'єктів екомережі
Закон	«Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону» (2000)	Державний комітет лісового господарства України, інші власники та користувачі лісових угідь	<p>Закон встановлює мораторій на проведення суцільних рубок в ялицево-букових доростках, рубок головного користування у високогірних лісах, в лісах у лавинонебезпечних та селенебезпечних басейнах та в берегозахисних ділянках лісу в Карпатському регіоні України.</p> <p>Завданням Закону є забезпечення екологічно збалансованого лісокористування, запобігання проявам згубних наслідків природних явищ, посилення водоохоронних, захисних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних та інших корисних властивостей лісів, охорона здоров'я населення та його естетичне виховання.</p>
Закон	«Про Генеральну схему планування території України» (2002)	Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, Мінприроди	<p>Закон ухвалює Генеральну схему планування території України. Генеральна схема визначає пріоритети та концептуальні рішення планування і використання території країни, вдосконалення систем розселення та забезпечення сталого розвитку населених пунктів, розвитку виробничої, соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури, формування національної екологічної мережі.</p> <p>В розділі 8 «Формування національної екологічної мережі» поставлено завдання щодо розширення площі територій національної екологічної мережі та зазначено джерела її розширення.</p> <p>Схеми формування екологічної мережі є частиною Генеральної схеми планування території України, обласних та місцевих генеральних схем.</p>
Закон	«Про Червону книгу України»	Мінприроди	<p>Закон регулює суспільні відносини у сфері охорони, використання та відтворення рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, з метою попередження зникнення таких видів із природи, забезпечення збереження їх генофонду.</p> <p>Червона книга України є офіційним державним документом, що містить перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу в межах території України, її континентального шельфу та виключної</p>

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
Постанова КМУ	«Про затвердження Положення про Зелену книгу України» (2002)	Мінприроди	<p>(морської) економічної зони, а також узагальнені відомості про сучасний стан цих видів та заходи щодо їхнього збереження і відтворення.</p> <p>Зелена книга України є офіційним державним документом, в якому зведено відомості про сучасний стан рідкісних, таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, що підлягають охороні. Зелена книга містить перелік природних рослинних угруповань, що потребують охорони, та заходів з їхньої охорони, відтворення та використання.</p>
Міжнародна конвенція	Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат (2003)	Мінприроди	<p>Конвенція впроваджує засади співпраці та координованих дій органів та структур різних галузей, створює платформу для розробки спільних стратегій сталого розвитку, форум для проведення діалогу між сторонами.</p>
Ратифікація протоколу	Протокол про збереження і стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат (2009)	Мінприроди	<p>Мета Протоколу про збереження і стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття - посилити збереження, відтворення і стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття Карпат в інтересах теперішніх і майбутніх поколінь.</p>
Закон	«Про ратифікацію Європейської ландшафтно-конвенції» (2005)	Мінприроди	<p>Метою Конвенції є сприяння охороні, регулюванню та плануванню ландшафтів, а також організація європейської співпраці у сфері ландшафтного різноманіття.</p>
Закон	Земельний кодекс України (2001 із змінами)	Державний комітет України із	<p>Завданням земельного законодавства є регулювання земельних відносин з метою забезпечення права на землю громадян, юридичних осіб, територіальних громад та</p>

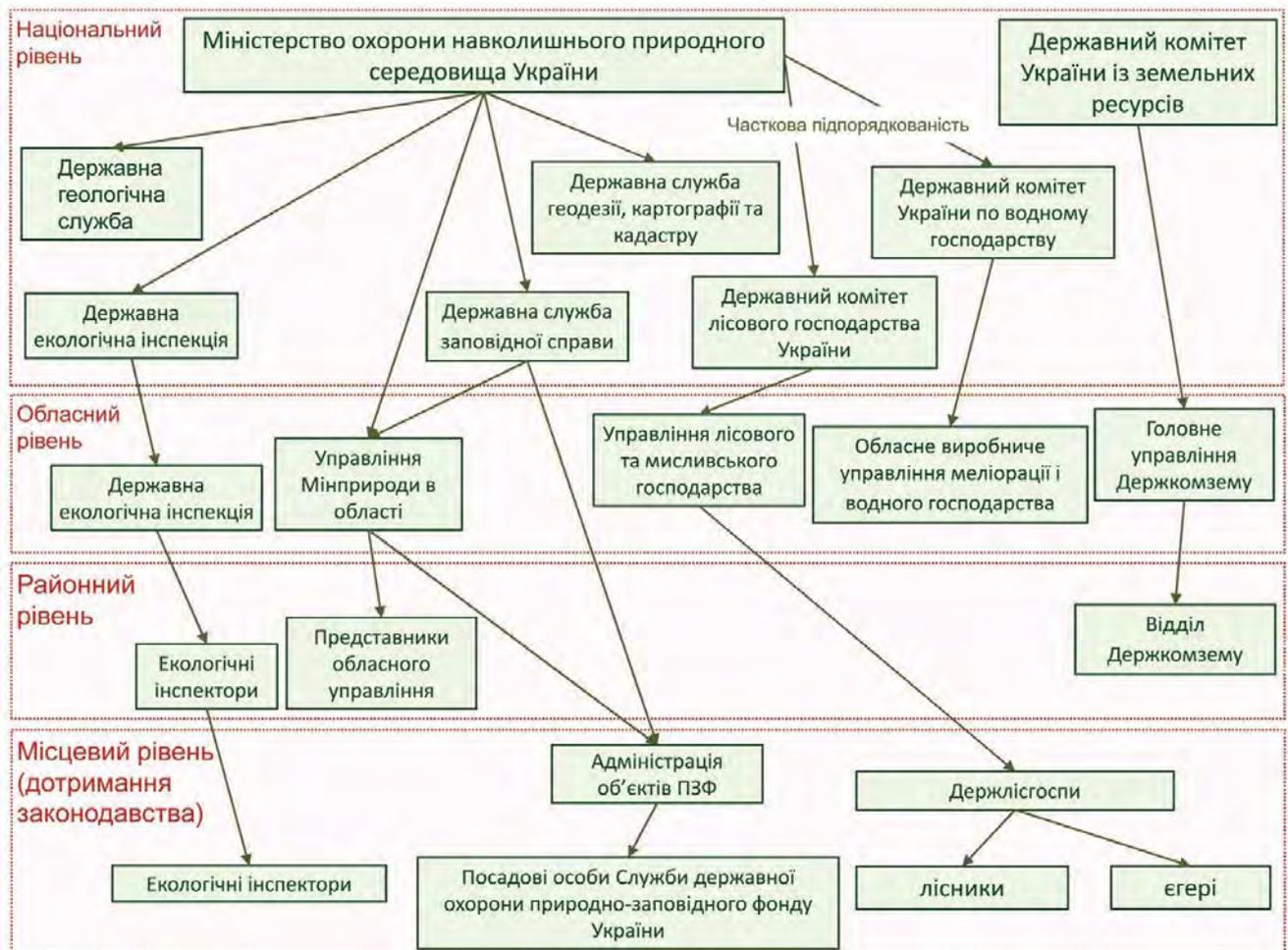
Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
		земельних ре-сурсів, повно-важення Мінприроди у сфері забезпе-чення додер-жання вимог законодавства України щодо охорони зе-мель	<p>держави, раціонального використання та охорони земель.</p> <p>За основним цільовим призначенням землі в Україні поділяються на 9 категорій, одну з яких утворюють землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення. До земель природно-заповідного фонду включаються природні території та об'єкти (природні заповідники, національні природні парки, біосферні заповідники, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища), а також штучно створені об'єкти (ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва). До земель іншого природоохоронного призначення належать земельні ділянки, в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу наукову цінність. Такі землі можуть перебувати у державній, комунальній або приватній власності.</p> <p>Державний контроль за використанням та охороною земель здійснюється уповноваженими органами виконавчої влади з додержанням вимог законодавства про охорону земель.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зміна цільового призначення земель здійснюється органами виконавчої влади або органами місцевого самоврядування, що приймають рішення про передачу цих земель у власність або надання в користування, вилучення (викуп) земель і затверджують проекти землеустрою або приймають рішення про створення об'єктів природоохоронного та історико-культурного призначення. • Зміна цільового призначення земель, що перебувають у власності громадян або юридичних осіб, здійснюється за ініціативою власників земельних ділянок у порядку, що встановлюється Кабінетом Міністрів України. • Зміна цільового призначення земель, зайнятих лісами, здійснюється з урахуванням висновків органів виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища та лісового господарства.
Закон	«Про землеустрої» (2003)	Державний комітет України із земельних ре-сурсів	Закон визначає правові та організаційні засади діяльності у сфері землеустрою і спрямований на регулювання відносин, що виникають між органами державної влади, органами місцевого самоврядування, юридичними та фізичними особами із забезпечення сталого розвитку землекористування.

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
			<p>Землеустрій проводиться в обов'язковому порядку на землях усіх категорій незалежно від форми власності, зокрема, в разі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розробки документації із землеустрою щодо організації раціонального використання та охорони земель; • встановлення та зміни меж об'єктів землеустрою; • надання, вилучення (викупу), відчуження земельних ділянок. <p>Документація із землеустрою розробляється у вигляді програм, схем, проектів, спеціальних тематичних карт, атласів, технічної документації.</p> <p>Закон також визначає порядок землеустрою на державному, регіональному та місцевому рівнях.</p>
Закон	Лісовий кодекс України (1994 із змінами)	Державний комітет лісового господарства України	<p>Ліси, що знаходяться в межах території України, є об'єктами права власності українського народу. Від імені українського народу права власника на ліси здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування.</p> <p>Статті 26–33 Лісового кодексу встановлюють повноваження органів державної влади та органів місцевого самоврядування у сфері лісових відносин.</p> <p>Розділ II Лісового кодексу встановлює порядок зміни категорії цільового призначення земельних лісових ділянок та порядок визначення місць здійснення будівельних робіт, що впливають на стан та відтворення лісів.</p> <p>Порядок ведення лісового господарства визначено в главі V.</p> <p>Використання лісових ресурсів може здійснюватися в порядку загального і спеціального використання.</p> <p>Громадяни мають право в лісах державної та комунальної власності, а також за згодою власника в лісах приватної власності вільно перебувати, безоплатно без видачі спеціального дозволу збирати для власного споживання дикорослі трав'яні рослини, квіти, ягоди, горіхи, гриби тощо.</p>
Закон	Водний кодекс України (1995)	Державний комітет України по водному господарству	<p>Усі води на території України є національним надбанням народу України, однією з природних основ його економічного розвитку і соціального добробуту. Води є виключно власністю народу України і надаються тільки у користування.</p> <p>Для створення сприятливого режиму водних об'єктів, попередження їх забруднення,</p>

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
Розпорядження голови Львівської облдержадміністрації	«Про затвердження складу Координаційної ради з питань формування екологічної мережі у Львівській області» (2007)	Державне управління навколишнього природного середовища у Львівській області	засмічення і вичерпання, знищення навколоводних рослин і тварин, а також зменшення коливань стоку вздовж річок, морів та навколо озер, водосховищ і інших водойм встановлюються водоохоронні зони. В окремих випадках у водоохоронній зоні може бути дозволено добування піску і гравію за погодженням з державними органами охорони навколишнього природного середовища, водного господарства та геології.
Рішення Львівської обласної ради	«Про заходи щодо охорони рідкісних і зникаючих видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Львівської області» (2003)	Державне управління навколишнього природного середовища у Львівській області	Ухвалено заходи із забезпечення особливої охорони рідкісних і зникаючих видів рослин у Львівській області.
Рішення Львівської обласної ради	«Про заходи щодо охорони рідкісних і зникаючих видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Львівської області»	Державне управління навколишнього природного середовища у Львівській області	Ухвалено заходи щодо охорони рідкісних і зникаючих видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Львівської області.

Нормативний акт	Назва	Відповідальний орган	Стислий опис сфери регулювання
	підлягають особливій охороні на території Львівської області» (2007)	Львівській області	
Рішення Львівської обласної ради	«Про затвердження Регіональної програми формування екологічної мережі Львівської області на 2007-2015 роки» (2007)	Державне управління на вколішнього природного середовища у Львівській області	Затверджено Регіональну програму формування екологічної мережі Львівської області на 2007-2015 роки.
Рішення Львівської обласної ради	«Про затвердження Регіональної програми розвитку заповідної справи у Львівській області на 2009-2020 роки» (2008)	Державне управління на вколішнього природного середовища у Львівській області	Затверджено Регіональну програму розвитку заповідної справи у Львівській області на 2009-2020 роки.

ДОДАТОК 3. Структура Міністерства охорони навколишнього природного середовища України)



ДОДАТОК 4. Стаття 5 Закону України «Про екологічну мережу України» (2004)

До складових структурних елементів екомережі включаються:

- (а) території та об'єкти природно-заповідного фонду;
- (б) землі водного фонду, водно-болотні угіддя, водоохоронні зони;
- (в) землі лісового фонду;
- (г) полезахисні лісові смуги та інші захисні насадження, не віднесені до земель лісового фонду;
- (ґ) землі оздоровчого призначення з їх природними ресурсами;
- (д) землі рекреаційного призначення, які використовуються для організації масового відпочинку населення і туризму та проведення спортивних заходів;
- (е) інші природні території та об'єкти (ділянки степової рослинності, пасовища, сіножаті,

кам'яні розсипи, піски, солончаки, земельні ділянки, в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу природну цінність);

- (є) земельні ділянки, на яких зростають природні рослинні угруповання, занесені до Зеленої книги України;
- (ж) території, які є місцями перебування чи зростання видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України;
- (з) частково землі сільськогосподарського призначення - пасовища, луки, сіножаті тощо;
- (и) радіоактивно забруднені землі, що не використовуються та підлягають окремій охороні як природні регіони з окремим статусом.

ДОДАТОК 5. Система критеріїв відбору екологічних коридорів (джерело: «Методичні рекомендації», наказ Мінприроди від 13.11.2009 №604)

Індекс	Критерій	Ознаки відповідності критерію
Ec-n	Природності	Екокоридор повинен мати природні межі.
Ec-l	Ефективної довжини	Довжина екокоридору не повинна перевищувати або бути коротшою за відстань, на яку мігрують або розселяються особини популяцій, для збереження яких створена екомережа, на території екокоридору повинні бути «острівці», на яких можуть тимчасово перебувати види для продовження міграції або розселення.
Ec-w	Ефективної ширини	Ширина екокоридору повинна дозволяти популяціям розселятися або мігрувати вздовж нього з необхідною ефективністю.
Ec-e	Екотопічний	Територія екокоридору за своїми едафічними умовами повинна бути подібною до ключових територій, які він поєднує, або забезпечувати умови для тимчасового перебування (ночівлі, годування тощо) для видів, які мігрують на великі відстані (наприклад, для птахів).
Ec-t	Територіального зв'язку	Територія екокоридору повинна бути суцільною, або мати перериви, проте довжина переривів не повинна заважати міграції видів.
Ec-d	Біорізноманітності	Територія екокоридору повинна мати досить добре збережений рослинний покрив і високий рівень біорізноманіття.
Ec-s	Созологічний	Екокоридор може включати ділянки, на яких зростають або існують рідкісні, ендемічні або реліктові види рослин та тварин, або рідкісні рослинні угруповання, які, за якихось причин, відсутні на ключових територіях екомережі.

ДОДАТОК 6. Стаття 25 Закону України «Про землеустрій» (2003)

Стаття 25. Документація із землеустрою

Документація із землеустрою розробляється у вигляді програм, схем, проектів, спеціальних тематичних карт, атласів, технічної документації.

Види документації із землеустрою:

- (а) загальнодержавні і регіональні (республіканські) програми використання та охорони земель;
- (б) схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень;
- (в) проекти землеустрою щодо встановлення і зміни меж адміністративно-територіальних утворень;
- (г) проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення;
- (ґ) проекти землеустрою щодо формування земель комунальної власності територіальних громад і проекти розмежування земель державної та комунальної власності населених пунктів;
- (д) проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок;
- (е) проекти землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань;
- (є) проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівоzmіни та впорядкування угідь;
- (ж) проекти землеустрою щодо впорядкування території населених пунктів;
- (з) робочі проекти землеустрою щодо рекультивації порушених земель, землювання малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами, покращання сільськогосподарських земель, підвищення родючості ґрунтів (далі - робочі проекти землеустрою);
- (и) технічна документація із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в природі (на місцевості);
- (і) технічна документація із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку;
- (ї) спеціальні тематичні карти і атласи стану земель та їх використання.

Склад, зміст і правила оформлення кожного виду документації із землеустрою регламентуються відповідною нормативно-технічною документацією з питань здійснення землеустрою.

Документація із землеустрою формується і зберігається в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

ДОДАТОК 7. Екологічні характеристики бурого ведмедя, зубра, рисі та дикого kota



Екологічна характеристика

Бурий ведмідь (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758)

Природоохоронний статус

- Бернська конвенція: додаток II
- CITES: додаток II
- Директива ЄС «Про охорону природних місць існування та дикої флори та фауни»: додатки II, IV
- Червона книга України (2009): зникаючий вид

Стан на території Карпат

За оцінками станом на 2004 р., сукупна популяція ведмедя на території Карпат нараховує близько 8100 особин¹⁸. Бурий ведмідь трапляється в двох ділянках Українських Карпат: Західних (гірський регіон поблизу українсько-польського кордону) та Східних Карпатах (біля кордону з Румунією).

¹⁸ Оцінка ґрунтується на більш давніх даних, ніж наведені в розділі 2.3.5.

Стан в Україні	<p>У 70-х рр. популяція бурого ведмедя на території Українських Карпат становила понад 1300 особин (0,5-0,7 особини на 10 км²), проте у подальші роки зареєстровано значний спад чисельності. Сьогодні популяція виду в Україні оцінюється приблизно в 350 особин.</p> <p>Найбільшу щільність популяції виявлено в північно-західній частині (Сколівські Бескиди): 0,43-0,54 особини на 10 км². Найбільша площа індивідуальної ділянки самців і самиць у межах Карпат орієнтовно становить відповідно 200 та 50 км².</p>
Рельєф місцевості	<p>Круті схили з печеристими скельними породами та ущелинами, що вкривають не менше 10-20% площі та створюють умови для денних сховищ і барлогів, у яких відбуваються зимова сплячка та розмноження.</p>
Характерний лісовий покрив	<p>Надає перевагу стиглим і старим лісам, що вкривають не менше 70% індивідуальної ділянки, з густим деревостоєм, чагарниками, поваленими деревами та ярами, де є необхідні умови для сховищ. Не виявляє приуроченості до певного породного складу лісу. Деякі особини (особливо самиці) на період сильних морозів (січень-лютий) впадають у сплячку. Перед сплячкою тримаються біля букових лісів (особливо в роки з високим урожаєм букових горішків) або в долинах річок - місцях скупчень парнокопитих.</p>
Наявна кормова база	<p>Всеїдний вид. Раціон пов'язаний із сезонними змінами об'єктів харчування. Живиться різноманітним рослинним кормом: травами, корінням, мохом, цибулинами. Протягом літа та ранньої осені в раціоні наявні фрукти, горіхи, ягоди, цибулини, бульби. Весь рік у складі раціону падаль, комахи, гриби та коріння, а також миші та інші землерийні¹⁹ тварини. Характерні циклічні сезонні вертикальні міграції гірськими схилами.</p>
Діяльність людини та супутні чинники	<p>Вибіркова та дрібна суцільна рубка без порушення ґрунтів стимулює ріст трав і памолоді, що позитивно впливає на середовище існування ведмедя. Інколи вступає в конфлікт з людиною, полюючи на худобу як на додаткове джерело харчування. Чутливий до турбування людиною, діяльність якої часто зосереджується поблизу доріг (полювання, відпочинок, транспорт).</p>
Література	<p>“Status...”, 2004; Maanen et al., 2006; Ray et al., 2005; Servheem, 1998; Slobodian, 1988, 1993.</p>

¹⁸ Частина життєвого циклу яких проходить у підземних норах.



Екологічна характеристика

Зубр (*Bison bonasus* Linnaeus, 1758)

Природоохоронний статус

- Бернська конвенція: додаток III
- Директива ЄС «Про охорону природних місць існування та дикої флори та фауни»: додаток IV
- Європейський Червоний список: V
- Червона книга України (2009): зниклий у природі

Стан на території Карпат

Карпатський підвид зубра є зниклим, однак на території Карпат у декількох місцях реінтродуковано гібрид біловезького і кавказького підвидів.

Стан в Україні

Залишилося дві популяції, у Бескидах та на Буковині, загальною чисельністю бл. 100 особин.

Рельєф місцевості

На території Карпат надає перевагу передгірським лісам. Взимку займає сонячні, спекотним літом - прохолодні схили. Унікає місць з висотою снігового покриву понад 70-100 см. Через це верхньою межею поширення зазвичай є висота 1000 м. Унікає плавання, проте річки не є бар'єром.

Характерний лісовий покрив

Природними середовищами існування зубра є ліси помірного поясу та лісостепові території. Найпридатнішими типами середовища є листяні та мішані ліси, однак взимку нерідко обирає ділянки лісу із

	<p>хвойним та молодим хвойним деревостоєм, де знаходиться сховища від негоди. У гірській місцевості, як правило, зосереджується в долинах річок з наявністю відкритих місць (лук, просік, молодняк віком до 10 років). На території Карпат типове середовище на 80% складається з лісових ділянок, на 20% - з відкритих пасовищ і просік.</p>
Наявна кормова база	<p>У раціоні спостерігаються сезонні зміни. Взимку зубри збираються великими групами, звичайно навколо місць підгодівлі сіном. Решту року переважно пасуться (до 95% часу годівлі), зрідка обчищують листя й молоді пагони (3%), їдять кору (2%). Важливим зимовим кормом на території Карпат є ожина <i>Rubus hirtus</i>.</p>
Діяльність людини та супутні чинники	<p>Інтенсивне випасання худоби методом ротації сприяє підтриманню луку за рахунок постійного відростання злакових та інших трав - типових складників раціону. Вибіркова та дрібна суцільна рубка без порушення ґрунтів стимулює ріст трав та памолоді. Негативний вплив справляє турбування мисливцями, відпочивальниками поблизу дорожніх шляхів, транспортним рухом.</p>
Література	<p>Bashta, 2004; Krasinska, 2007; Kuijper et al., 2009; Pucek, 2004</p>
Екологічна характеристика	Рись (<i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758)
Природоохоронний статус	<ul style="list-style-type: none"> • Бернська конвенція: додаток III • CITES: додаток II • Директива ЄС «Про охорону природних місць існування та дикої флори та фауни»: додатки II, IV • Червона книга України (2009): рідкісний вид
Стан на території Карпат	<p>Популяція Карпат нараховує близько 2500 особин. Найбільша площа індивідуальної ділянки самців - 200 км², самиць - 100 км². Найменша зафіксована площа індивідуальної ділянки на території Карпат - 20 км². Рідкісний вид у Східних Карпатах. Спорадично трапляється по всій території регіону, головним чином у гірських масивах Горган, Свидівця, Чорногори та Бескид.</p>
Стан в Україні	<p>Останніми роками спостерігається стабілізація чисельності рисі на території Українських Карпат на рівні близько 300 особин. Щільність популяції орієнтовно становить 1,3 особини на 100 км² в районі НПП «Сколівські Бескиди» (для порівняння: в Румунських Карпатах – 3,9 особини/10 км²).</p>
Рельєф місцевості	<p>Трапляється в залісених гірських районах. Уникає місць, де глибокий сніговий покрив взимку тримається тривалий час. Надає перевагу крутим схилам з підвищеннями, що дозволяють спостерігати за</p>



Характерний лісовий покрив

територією. Найбільші гірські річки є практично неподоланною перешкодою.

Зустрічається у великих лісових масивах з густим чагарником, поваленими деревами, печерами, а також у лісах з плямами лук та пасовищ. У Карпатах виявляє схильність до хвойних лісів, нерідко живе в межових зонах між листяним і хвойним лісом, а також у заболочених місцях.

Наявна кормова база

Виключно м'ясоїд. Основу раціону становлять ссавці, а також птахи наземного способу життя. Із ссавців полює на козулю, зайця, білку, інколи сарну, телят сарни та оленя, поросят дикого кабана. Інколи здобиччю рисі стають інші дрібні хижаки: лисиця, дикий кіт, енотоподібний собака. Козуля вважається головним об'єктом полювання, її щільність має становити понад 25 особин на 10 км².

Діяльність людини та супутні чинники

Рись селиться подалі від густонаселених місць, оскільки є дуже чутливою до турбування людиною.

Література

"Status...", 2004; Maanen et al., 2006; Ray et al., 2005; Турянин, 1988



Екологічна характеристика

Дикий кіт (*Felis silvestris* Schreber, 1775)

Природоохоронний статус

- СІТЕС: додаток II
- Бернська конвенція: додаток II
- Директива ЄС «Про охорону природних місць існування та дикої флори та фауни»: додаток IV
- Червона книга України (2009): вразливий вид

Стан на території Карпат

Про стан популяції відомо мало, проте через низький ступінь гібридизації з домашнім котом карпатська популяція є важливою для збереження виду. В цілому уразливий вид.

Стан в Україні

У Карпатському регіоні знаходиться найбільша в Україні популяція, однак її щільність на території НПП «Сколівські Бескиди» дуже низька (0,13 особини/10 км²).

Рельєф місцевості

Виразну схильність до тих чи інших особливостей рельєфу не встановлено. Висока щільність спостерігається в пагористих місцевостях, де є скупчення об'єктів полювання. Головним чинником, що впливає на поширення, є сніговий покрив. Шар снігу понад 20 см ускладнює пересування. Широкі гірські річки є практично неподоланною перешкодою.

Характерний лісовий покрив	Місця існування пов'язані з листяними та мішаними лісами з густим підліском. Уникає великих лісових масивів та лісів з густим деревостоєм. Часто заходить в зони екотонів: узлісся, що межують з полями та луками, лісові просіки, прирічкові зарості чагарнику, крайові ділянки боліт та гір з пасовищами і чагарником. На території Карпат головним середовищем існування є прируслові ліси та їхні околиці.
Наявна кормова база	Вправний хижак. Живиться гризунами, зайцями, меншою мірою – птахами, молоддю копитних, рептиліями, амфібіями, яйцями, великими комахами та павуками.
Діяльність людини та супутні чинники	Дрібна суцільна рубка, очевидно, є сприятливим чинником. Одну з найбільш серйозних загроз становлять здичавілі домашні коти, не лише через гібридизацію, а й через поширення вірусу лейкемії котів та інших хвороб. Іншою загрозою є браконьєрство і трансформація середовища існування (особливо вирубування прируслових лісів).
Література	Bashta, Potish, 2005; Klar, 2008; Nowel, Jackson, 1996; Турянин, 1988.

ДОДАТОК 8. Методика проведення консультацій щодо створення екокоридорів

	Учасники консультацій				
	(1) землевласники	(2) землекористувачі	(3) користувачі природних ресурсів угідь	(4) місцеві та регіональні органи державної влади	(5) інші учасники
Респондент					
ПІБ	x	x	x	x	x
Організація			x	x	x
Адреса	x	x	x	x	x
Сфера інтересів чи компетенції			x	x	x
Географія					
Площа (га) земельних ділянок у володінні, користуванні	x	x			
Місцезнаходження земельних ділянок	x	x			
Нанесення меж ділянок на карти	x	x			
Використання земель					
Поточне використання ділянок (види культур, яким культурам надається перевага на певній ділянці і т. д.)	x	x			
Інтереси й наміри респондента щодо майбутнього володіння та/або користування ділянкою	x	x			
Які способи обробітку землі застосовуються	x	x			
Вихід продукції та надходження від ділянки	x	x			
Які види сільськогосподарської техніки застосовуються		x			
Проблеми, що виникають в процесі користування ділянкою			x	x	x
Наявні підходи до користування земельними ділянками на місцевому та регіональному рівні			x		
Заплановані заходи, здатні сприяти чи заважати створенню екокоридору			x		
Дика фауна					
Випадки появи диких тварин на території земельних ділянок (види, частота, часові межі)	x	x			
Участь селянина, сусідів	x	x			
Випадки знищення диких тварин у населених пунктах					

	Учасники консультацій				
	(1) землевласники	(2) землекористувачі	(3) користувачі природних ресурсів угідь	(4) місцеві та регіональні органи державної влади	(5) інші учасники
Ставлення					
Суб'єктивна оцінка респондентом політики влади					
Ставлення до створення екокоридорів	x	x	x	x	x
Які вбачає проблеми та перешкоди в процесі створення екокоридорів	x	x	x	x	x
Розглянути різні варіанти розташування кордонів екокоридору та його функціонування	x	x	x	x	x
Ставлення респондента до включення його ділянки до території екокоридору	x	x			
Які висуває заперечення включенню ділянки до екокоридору	x	x			
(Політичне) ставлення/думка щодо екокоридорів			x	x	x
Рішення					
На які переваги від створення екокоридору очікує	x	x	x	x	x
Які висуває умови включення ділянки до екокоридору	x	x			
Розглянути різні варіанти розташування кордонів та функціонування екокоридору в разі включення до нього ділянки	x	x			
У процесі консультацій сформулювати рішення (або кілька варіантів рішення) щодо створення та функціонування екокоридорів	x	x	x	x	x
Яких заходів з охорони природних середовищ вживають землевласники та користувачі земель	x	x			
Які рекомендації щодо залучення сторін, що реалізують заходи з охорони природних середовищ, до менеджменту екокоридору	x	x	x	x	x
Можливості суміщення місцевих програм розвитку з формуванням екокоридорів				x	

ДОДАТОК 9. Оцінка реалізації сполучної функції Турківського екокоридору

Опитування та аналіз: А.-Т. Башта, С. Татух, серпень 2008 р. – травень 2009 р.

Назва	(I) Територія між українсько-польським кордоном, с. Сянки та с. Верхній Турів	(II) Зона низької сполучуваності в районі с. Верхній Турів	(III) Територія між сс. Верхній Турів та Бориня	(IV) Зона низької сполучуваності між сс. Бориня та Нижня Яблунька
Юридичний статус	Землі у державній та приватній власності. Переважна частина під охороною у складі Надсянського регіонального ландшафтного парку	Державна, приватна власність. Природоохоронних територій нема	Державна, приватна власність. Природоохоронних об'єктів нема	Державна власність
Власник	Львівське обласне управління лісового та мисливського господарства; ДЛГП «Галсільліс», сільські ради сс. Сянки та Нижній Турів	Сільська рада с. Нижній Турів	Львівське обласне управління лісового та мисливського господарства; ДЛГП «Галсільліс», сільські ради сс. Бориня та Верхне	Львівське обласне управління лісового та мисливського господарства
Інші зацікавлені особи	Прикордонний загін, РЛП «Надсянський»	ДЛГП «Галсільліс»	Приватні власники	Немає (крім «Облавтодору»)
Ставлення власника та користувачів до екокоридору	Переважає позитивне	Різне	Різне, переважно позитивне	Скоріше позитивне
Рослинність	Ліси близько 80-90%, пасовища, оброблювані землі	Ліс 10%, пасовища 90%	Ліс близько 65%, пасовища, оброблювані землі	Ліс 100%
Землекористування	Лісове господарство, вирощування культур	Випасання худоби	Лісове господарство, вирощування культур	Лісове господарство
Придатність як сировини та продукції лісового господарства	Придатність бл. 90% площі пелітної продукції 50%	Придатність 25% площі стаєновитів до 40%, 75% - понад 41%	Придатність бл. 50% площі пелітної продукції 51%	Придатність бл. 100% площі пелітної продукції 61%

Назва	(I) Територія між українсько-польським кордоном, с. Сянки та с. Верхній Турів	(II) Зона низької сполучуваності в районі с. Верхній Турів	(III) Територія між сс. Верхній Турів та Бориня	(IV) Зона низької сполучуваності між сс. Бориня та Нижня Яблунька
Придатність як севрєдоввище існування ведмедя	Придатність бл. 50% площі пєрєвищує 50%	Бл. 25% площі є непридатними, придатність 65% площі становить 1-40%, 10% площі - 41-50%	Придатність до 45% площі пєрєвищує 41%	Придатність бл. 50% площі становить 51-60%, 25% площі - 1-40%, 25% площі - 41-50%
Придатність як севрєдоввище існування рисі	Придатність бл. 25% площі становить 51-60%, 20% площі - 41-50%	75% площі є непридатними	Придатність бл. 30% площі становить 41-50%	Придатність бл. 50% площі становить 1-40%, інші 50% - 41-50%
Придатність як севрєдоввище існування дикого kota	Придатність бл. 80% площі пєрєвищує 50%	Придатність бл. 35% площі становить 1-40%, 65% площі - понад 41%	Придатність бл. 45% площі пєрєвищує 50%	Придатність бл. 90% площі пєрєвищує 51%
Присутність дикої фауни та пов'язані з цим інциденти	Бурий ведмідь, дикий кіт, олень, козуля, дикий кабан	?	Олень, козуля, дикий кабан	Олень, козуля, дикий кабан
Сучасні бар'єри	Подекуди огорожі уздовж кордонів	Подекуди вузькі ділянки екокоридорів (смуги дерев і кущів)	Транспортні шляхи, пасовища	Місцева дорога між сс. Нижня Яблунька та Бориня
Наявна та потенційна загроза	Браконьєрство, зіткнення з потягами, зміна способів землекористування, конфлікти з людиною, напади на свійських тварин, фрагментація лісів	Браконьєрство, напади на свійських тварин, зіткнення з потягами, інтенсифікація сільського господарства, знищення лісів, встановлення огорож (особливо поперек смуг лісів)	Браконьєрство, суцільна рубка на великих площах, посилення транспортногоруху; різноманітні форми турбування, фрагментація лісів	Зіткнення з автотранспортом, браконьєрство, напади на свійських тварин, інтенсифікація сільського господарства та збільшення загосподарованих площ, винищення лісів
Потрібні зміни у землекористуванні	Зняття прикордонних огорож	Уникання розорювання полів біля смуг дерев та кущів	Створення неперервних залісених зон	Немає

Назва	(I) Територія між українсько-польським кордоном, с. Сянки та с. Верхній Турів	(II) Зона низької сполучуваності в районі с. Верхній Турів	(III) Територія між сс. Верхній Турів та Бориня	(IV) Зона низької сполучуваності між сс. Бориня та Нижня Яблунька
Потрібні зміни у статусі земель та землеволодіння	Немає	Викупівля земельних ділянок у приватних власників, на яких знаходяться смуги лісів	Немає	Немає
Потрібні зміни ландшафту	Немає	Збільшення площі та протягання смуг лісів	Немає	Збільшення площі залісених територій у південно-західній частині зони низької сполучуваності
Додаткові заходи	Обмеження швидкості руху потягів, застосування нормативної бази, обмеження ведення лісового господарства в періоди активної міграції тварин	Заборона на знищення смуг лісів, зменшення довжини неперервних огорож (особливо тих, що йдуть поперек смуг лісів), насадження нових лісів та лісових смуг, застосування нормативної бази, встановлення знаків для позначення території екокоридору	Застосування нормативної бази, встановлення знаків для позначення території екокоридору	Застосування нормативної бази, встановлення знаків для позначення території екокоридору

Назва	(V) Територія на північний схід від с. Бориня	(VI) Зона низької сполучуваності «Ільник-Риків»	(VII) Зона низької сполучуваності «Риків-Багнувате»	(VIII) Зона навколо НПП «Сколівські Бескиди»
Юридичний статус		Державна власність	Державна власність. Дуже близько до НПП «Сколівські Бескиди»	Державна, приватна власність
Власник	Львівське обласне управління лісового та мисливського господарства; ДЛГП «Галсільліс», сільські ради сс. Бориня, Яблунів, Ільник	ДЛГП «Галсільліс»	Львівське обласне управління лісового та мисливського господарства	Львівське обласне управління лісового та мисливського господарства
Інші зацікавлені особи		Сільські ради сс. Ільник та Риків	Сільська рада с. Риків	ДЛГП «Галсільліс», сільська рада с. Риків
Ставлення власника та користувачів до екооридору	Різне. Переважно невизначене	Різне. Переважно позитивне	Скоріше позитивне	Скоріше позитивне
Рослинність	Ліси 70%	Ліси 50%, луки 50%	Ліси 90%, луки 10%	Ліси > 90%
Землекористування	Лісове господарство, рільництво, випасання худоби	Лісове господарство, випасання худоби	Лісове господарство	Лісове господарство
Придатність як сировини	Придатність бл. 90% площі перевищує 50%	Придатність бл. 45% площі становить понад 40%, 55% площі - менше 40%	Придатність 100% площі перевищує 50%	Придатність понад 90% площі перевищує 50%
Придатність як сировини ведмедя	Придатність бл. 50% площі перевищує 50%	Придатність бл. 35% площі становить понад 40%, 65% площі - менше 40%	Придатність бл. 70% площі становить 41-50%	Придатність бл. 80% площі перевищує 50%
Придатність як сировини рисі	Придатність бл. 40% площі становить 41-60%	Придатність бл. 45% площі становить <40%, 45% площі - 0%, придатність решти площі становить >41%	Придатність бл. 65% площі становить 41-50%	Придатність бл. 80% площі перевищує 50%

Назва	(V) Територія на північний схід від с. Бориня	(VI) Зона низької сполучуваності «Ільник-Риків»	(VII) Зона низької сполучуваності «Риків-Багнувате»	(VIII) Зона навколо НПП «Сколівські Бескиди»
Придатність як середовище існування дикого kota	Придатність бл. 90% площі перевищує 50%	Придатність бл. 55% площі становить понад 40%, 45% площі - менше 40%	Придатність бл. 70% площі становить 50%	Придатність бл. 90% площі перевищує 50%
Присутність дикої фауни та пов'язані з цим інциденти	Копитні	Дикий кіт, олень, козуля, дикий кабан; в минулому - рись, бурий ведмідь	Зубр, дикий кіт	Зубр, бурий ведмідь, дикий кіт, рись
Сучасні бар'єри	Неподоланних бар'єрів немає. Ріка для дикого kota	Дрібна річка, відкриті ділянки	Дорога. Інших неподоланних бар'єрів немає	Неподоланних бар'єрів немає
Наявна та потенційна загроза	Браконьєрство, зіткнення з автотранспортом, фрагментація лісів	Браконьєрство, напади на свійських тварин, інтенсифікація сільського господарства, масштабне винищення лісів	Браконьєрство, напади на свійських тварин, інтенсифікація сільського господарства, масштабне винищення лісів	Браконьєрство, фрагментація лісів
Потрібні зміни у землекористуванні	Немає	Немає	Немає	Немає
Потрібні зміни у статусі земель та порядку землеволодіння	?	?	Немає	Немає
Потрібні зміни ландшафту	Створення неперервних залісених смуг	Збільшення площі лісових територій	Немає	Немає
Додаткові заходи	Застосування нормативної бази, встановлення знаків для позначення території екокоридору	Обмеження довжини оголодженого лісом та сільськогосподарськими площами, застосування законодавства у сфері боротьби з браконьєрством	Застосування нормативної бази	Застосування нормативної бази

ДОДАТОК 10. Матриця менеджменту екокоридору

Заходи	(I) Прикордонна зона	(II) Територія лісгоспів	(III) Природоохоронна територія	(IV) ДЛГП «Агроліс»	(V) Землі сільськогосподарського призначення	(VI) Автотранспортні шляхи, залізниця	(VII) Водні об'єкти	
1. Загальні	а. Інформування населення про екологічні мережі та екокоридори	(всюди)						
	б. Встановлення знаків позначення екокоридору на вузлових, добре помітних місцях							
	в. Моніторинг та оцінка стану довкілля та менеджменту							
	г. Оцінка і перегляд плану менеджменту кожні 3 роки							
	г. Організація зустрічей із зацікавленими особами з метою поінформування про створення екокоридору							
	д. Внесення змін до посадових інструкцій з урахуванням потреб екокоридору							
	е. Розвиток транскордонної співпраці шляхом обміну досвідом, координації функціонування екологічного зв'язку, забезпечення координованого правозастосування							
	є. Розвиток механізмів фінансування							
ж. Розробка стратегії туризму (пропозиція: мораторій на туризм на території екокоридору в перші три роки)								
2. Нормозастосування	а. Застосування норм Водного кодексу України на територіях уздовж русел рр. Стрий, Завадка, Сян	так	так	ні	так	так	ні	так
	б. Сприяння правозастосуванню на територіях екокоридорів	так	так	так	так	так	так	так
	в. Зменшення швидкості руху авто- та залізничного транспорту на території екокоридорів	ні	ні	якщо застосовно	ні	ні	так	ні
	г. Посилення боротьби з браконьєрством: перерозподіл бюджету правозастосування, створення мережі поінформування мешканців сіл	так	так	так	так	так	ні	ні
	г. Контроль забруднення	так	так	так	так	так	так	так
	д. Збільшення розміру штрафів за браконьєрство	так	так	так	так	так	так	так
3. Управління землекористуванням	а. Традиційні способи використання сільськогосподарських земель (рекомендувати: розведення великої рогатої худоби та овець, сінокошіння, пасіння худоби, обмеження рільництва для запобігання конфліктам між сільським господарством та дикою природою)	так	ні	ні	ні	так	ні	ні

ДОДАТОК 11. Приклад схеми екологічного коридору (ч. 1; чч. 2-3 у наступних додатках)

Схема Турківського екологічного коридору
(Львівська область)

1. Законодавче підґрунтя

Екологічний коридор (екокоридор) розроблений відповідно до законів України «Про екологічну мережу України», «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки», «Про природно-заповідний фонд України», «Про генеральну схему планування території України», «Про планування та забудову територій», «Про місцеве самоврядування в Україні», Водного, Лісового і Земельного кодексів України, «Методичних рекомендацій щодо розроблення регіональних та місцевих схем екомережі», затверджених Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 13.11.2009 № 604 та інших актів законодавства України з питань формування екомережі.

Зокрема, згідно Ст.11. Закону України «Про екологічну мережу України», місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування у сфері формування, збереження та використання екомережі в межах своїх повноважень, забезпечують розроблення та виконання регіональних і місцевих схем та програм розвитку екомережі, проведення необхідних для цього наукових досліджень.

2. Склад і зміст схеми екокоридору

2.1. Текстова частина схеми екокоридору

2.1.1. Загальні відомості про регіон екокоридору
За геоструктурним поділом Українських Карпат, територія екокоридору розташована в Сілезькій (Кросненській) зоні (Буров, 1972). Тут поширені алювіальні, елювіальні, делювіальні, пролюві-

альні та гравітаційні відклади нижньо-, середньо- і верхньоплейстоценового віку, а також голоценові й сучасні відклади. Алювіальні нижньо- та середньоплейстоценові відклади (валунники та галечники світло-сірого дрібнозернистого пісковику) поширені фрагментарно у межах позовжньої долини Сяну, а також у долині Стрия на висотах від 30 до 80 м над рівнем води в ріках. Долини малих потоків наповнені, переважно, піщаним і суглинковим матеріалом із включенням гальки (Проць-Кравчук, 1972).

За схемою геоморфологічного районування Українських Карпат, екокоридор розташований у межах Вододільно-Верховинської області. У межах екокоридору виділяють геоморфологічний район низькогірних ерозійно-антиклинальних хребтів Стрийсько-Сянської верховини, де північно-західне-південно-східне простягання сильно затиснутих складок нижньокрейдового флішу зумовило утворення низькогір'я (Цись, 1997). У рельєфі цього району збереглися дві позовжні долини – Боринська й Турківська. Широкий пояс високих терас цих долин, що займають значні площі в південній частині Турківщини та мають вирівняну поверхню, розчленовану бічними притоками, створили сприятливі умови для давнього заселення й освоєння території.

Гідрологічні умови та водні ресурси. Гідрологічна мережа належить до басейну Дністра. Лише крайня західна частина приурочена до басейну Балтійського моря (водозбір Вісли). Через територію екокоридору проходить Головний європейський вододіл, що починається від Ужоцького перевалу у напрямку на північний захід хребтами Бучок і Сянським.

Для гідромережі цієї території характерною є решітчаста будова. Всі річки протікають вздовж карпатського простягання, проклавши русла в гірських породах, що легко розмиваються. Живлення річок має мішаний характер: на частку снігового живлення припадає близько 50 %, а

дощового - 44% і лише 6% - підземного. Тому її водний режим залежить від кількості атмосферних опадів. На всіх ріках буває три підняття рівнів води: весняна повінь, літні паводки від випадання дощів, а також зимові підняття води внаслідок відлиг. Екокоридор перетинають дві річки: Стрий і Завадка, які тут є найбільшими притоками р. Дністер.

Кліматичні умови. Найчастіше панують полярно-морські повітряні маси, в 62-64% протягом року. Величина сумарної радіації у цій місцевості дорівнює 55,5 ккал. см², що зумовлене значною хмарністю. Кількість годин сонячного сяння становить від 1480–1500 год. на висотах 400-700 м над р.м. до 1100-1200 год. у межах 1000-1300 м. над р.м.

Панівним напрямком повітряних потоків є вітри західних румбів. Середньорічна швидкість вітру становить 1,8 і 2,7 м/сек.

Під впливом радіаційних і циркуляційних процесів та рельєфу на території формується помірно-континентальний клімат із нежарким літом, м'якою зимою, теплою осінню та надлишковим і достатнім зволоженням. За даними метеостанції, середньорічна температура повітря коливається у межах +5,2 - +7 С. Температурний режим нестійкий, із зимовими відлигами, під час яких навіть у січні температура повітря вдень може перевищувати + 10 С. Розподіл температур визначається висотою над рівнем моря, експозицією місцевості та формами рельєфу. Тривалість періоду із середньою добовою температурою повітря понад 0 С (теплий період) становить 249-267 днів; загального періоду вегетації - 188-209, періоду активної вегетації - 131-153 дні. Середня тривалість без морозного періоду - менша ніж 120 днів, перший заморозок спостерігається в останній декаді вересня - першій декаді жовтня.

Кількість опадів залежить від абсолютної висоти місцевості та положення відносно панівних вітрів, а також експозиції схилів. Річна кількість опадів коливається від 844 до 1673 мм за середньої суми опадів - 841-960 мм. Переважна їх кількість припадає на квітень-жовтень. Відносна вологість повітря протягом теплого періоду коливається від 75 до 82 %.

Формування й режим зберігання снігового покриву мають свої особливості, зумовлені частими відлигами, що супроводжуються дощами. На вершинах гір сніг переважно випадає наприкінці вересня, в долинах у листопаді. Руйнування снігового покриву розпочинається починається у березні, а інтенсивне танення - з квітня. Тривалість снігового покриву в долинах становить 100-110 днів, на вершинах гір – не менше 130 днів. Сніговий покрив в середньому становить 33-80 см, глибина промерзання ґрунту - 33-45 см. Різкі коливання температури в зимовий період сприяють надмірному нагромадженню снігу у кронах дерев, що призводить до частих сніголамів.

Ґрунтовий покрив регіону. Панівними є бурі лісові, дерново-буроземні та буроземно-підзолисті ґрунти; незначні площі займають лучно-буроземні, дернові, болотні та гірські ґрунти (Андрущенко, 1958). Бурі лісові ґрунти, які сформувалися на схилах різної крутизни та експозиції під буковими, ялицевими, смерековими та мішаними лісами на Турківщині займають 54 % від загальної площі ґрунтового покриву.

Рослинний покрив. У первинному (корінному) стані територія регіону майже повністю була вкрита лісами, серед яких переважали буково-ялицеві (50 %) і смереково-ялицево-букові (29 %). Тепер їх залишилося лише 0,8 %, а їхні площі зменшені в 10,9 раз. Чисті похідні смеречняки займають 14-21 %.

У результаті господарської діяльності вкрита лісом площа зменшилася до 47,5 % від загальної площі. Лісові угіддя трансформовані у чагарники, в після лісові луки, агрофітоценози, а також у ділянки під забудову. 40,5 % земель перетворені в сільськогосподарські угіддя, які майже порівно представлені ріллею та луками.

Тваринний світ. На території екокоридору поширена значна кількість видів тварин, як гірських, так і рівнинних, що потрапили річковими долинами. У річках типовими є форелі струмкова та райдужна, харіус. Серед земноводних представлені саламандра плямиста, тритони гірський та альпійський, кумка гірська, занесені до Червоної книги України (2009). Характерні види плазунів -

вуж звичайний, гадюка, лісовий полоз, ящірки прудка і живородна. Орнітофауна цієї території досить багата і налічує близько 170 видів птахів, з яких у Червоній книзі наведені 24. Фауна ссавців представлена понад 60-ма видами, майже половина з яких занесена до Червоної книги (2009).

2.1.2. Загальна характеристика екокоридору

Турківський екокоридор, запроектований науковцями Інституту екології Карпат НАН України та Львівського національного університету ім. І. Франка при координації нідерландської фірми Al-tenburg & Wymenga Ecological Consultants в рамках проекту «Реалізація транскордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах» (2008-2010), проходить через найбільш незагосподаровані території Турківського району, здебільшого вкриті лісовою і лучною рослинністю, які на сьогодні є найбільш збережені у природничому відношенні і придатні для міграції диких тварин та збереження характерного для цієї території біорізноманіття. Протяжність екокоридору - понад 26 км, площа - близько 7922 га. За складом угідь, наведеним у розрізі сільських рад, переважають лісові землі.

Турківський екокоридор розміщений на території Північно-східного гірського екологічного коридору Українських Карпат.

Екокоридор починається трьома виступами на південному заході території РЛП «Надсянський», до ріки Сян, яка з'єднує екокоридор з РЛП «Долина Сяну» (РП). Далі він пролягає у східному напрямку через території семи сільських рад:

- в основному, лісовими землями ДП «Боринське лісове господарство», розташованими на території Сянківської сільради;
- територією Нижнютурівської сільради, де також переважають лісові землі ДП «Боринське лісове господарство»;
- лісовими землями ДП «Боринське лісове господарство» та Турківського ДЛГ, ДЛГП «Галсільліс», розташованих на території Нижньоаблунської сільради;
- лісовими землями ДП «Боринське лісове господарство», розташованих на території Боринської селищної ради;

- лісовкритими землями ДП «Турківське лісове господарство», розміщених на території Нижньовисоцької сільради;
- лісовими землями ДП «Турківське лісове господарство» та Турківського ДЛГ, ДЛГП «Галсільліс», розміщених на території Ільницької сільради;
- лісовими землями ДП «Турківське лісове господарство» на територіях Риківської сільської ради Турківський екологічний коридор з'єднується на північному сході двома уступами із територією НПП «Сколівські Бескиди».

Екокоридор відіграє значну роль як місце перебування і розмноження бурого ведмеда, рисі, дикого kota, куниці лісової та інших видів наземної фауни та орнітофауни.

Турківський екокоридор представляє собою лінію оселищ, порівняно мало змінених людиною, що надають умови для міграції видів тварин, які населяють ізольовані екосистеми. Збереження і створення нових екокоридорів особливо важливе на території Карпат, які характеризуються високим рівнем біорізноманітності й збільшенням кількості загроз. Багато рідкісних і зникаючих видів тварин може існувати тільки завдяки збереженню таких міграційних (екологічних) коридорів. Відсутність обміну генами під час розмноження тварин може призвести до вимирання популяцій і цілого виду.

Наявність діючих міграційних коридорів між територіями НПП «Сколівські Бескиди», Надсянського РЛП (Україна) і Бещадського НП, РЛП «Долина Сяну» (Польща) є важливим фактором підтримання генетичного різноманіття і збереження карпатських популяцій великих ссавців.

Модельними видами під час реалізації екокоридору були обрані зубр, бурий ведмідь рись і дикий кіт, оскільки вони є найбільш цінними і важливими. Вимоги для середовищ існування цих ссавців репрезентували екологічні параметри багатьох інших видів і були використані для моделювання екокоридору. Під час реалізації проекту спочатку теоретично, враховуючи особливості біології видів, були означені на карті можливі екокоридори пересування обраних

видів тварин, а пізніше вони були апробовані на досліджуваній території Турківського району.

До головних перешкод, які затруднятимуть переміщення та міграцію більшості наземних об'єктів тваринного світу, передусім рисі й дикого kota, в межах екокоридору належать: річки Сян і Стрий у період повноводдя і паводків, залізнична магістраль та автомобільна дорога Львів-Ужгород, інтенсивні рубання лісу у зимовий період та частково облавні полювання.

З метою мінімізації негативного впливу вищенаведених та інших негативних чинників розроблена низка заходів, передбачених менеджмент планом екокоридору.

ДОДАТОК 12. Інформаційна картка Турківського екокоридору (ч. 2)

2.1.3. Характеристика (інформаційна картка) екокоридору

Код екокоридору	1-с/м-ЛВ
Назва екокоридору	Турківський екокоридор
Зв'язок з природоохоронною територією	НПП «Сколівські Бескиди» - РЛП «Надсянський» - Бещадський Національний парк (Польща) - Біосферний резерват «Східні Карпати»
Рівень екокоридору (національний/ регіональний/ місцевий)	Місцевий
Географічні координати	З заходу: N49*04,573, E22*52,162 Зі сходу: N49*02,828, E23*13,494
Географічне розташування	Турківський р-н, Львівська обл., сс. Бориня, Нижній Турів, Верхній Турів, Риків, Верхнє, Нижнє Висоцьке, Нижня Яблунька, Ільник, Багнувате
Площа, га	7922
Фізичні та географічні умови	<p><u>За геоструктурним поділом</u> Українських Карпат, територія екокоридору розташована в Сілезькій (Кросненській) зоні (Буров, 1972). Тут поширені переважно алювіальні, елювіальні, делювіальні, пролювіальні та гравітаційні відклади нижньо-, середньо- і верхньоплейстоценового віку, а також голоценові й сучасні відклади. Долини малих потоків наповнені, переважно, піщаним і суглинковим матеріалом із включенням гальки (Проць-Кравчук, 1972). За геоструктурним поділом Українських Карпат, екокоридор розташований у Стрийсько-Сянській верховині, у межах двох геоморфологічних областей - Зовнішніх Карпат і Вододільно-Верховинської.</p> <p><u>За схемою геоморфологічного районування</u> Українських Карпат, екокоридор розташований в межах Вододільно-Верховинської області, в геоморфологічному районі низькогірних ерозійно-антиклинальних хребтів Стрийсько-Сянської верховини (Цись, 1972).</p> <p><u>Гідрологічні умови та водні ресурси.</u> Гідрологічна мережа належить до басейну Дністра і лише крайня західна частина приурочена до басейну Балтійського моря (водозбір Вісли). Через територію екокоридору проходить Головний європейський вододіл. Всі річки протікають вздовж карпатського простягання, проклавши русла в гірських породах, що легко розмиваються. Живлення річок має мішаний характер: на частку снігового живлення припадає близько 50 %, дощового - 44% і лише 6% - підземного. Протягом року тут буває три підняття рівнів води: весняна повінь, літні паводки від випадання дощів, а також зимові підняття води внаслідок відлиг. Екокоридор перетинають дві річки: Стрий і Завадка, які тут є найбільшими притоками р. Дністер.</p> <p><u>Кліматичні умови.</u> Кількість годин сонячного сяння становить від 1480 -1500 год. на висотах 400-700 м над р.м. до 1100-1200 год. у межах 1000-1300 м. над р.м.</p>

	<p>Панівним напрямком повітряних потоків є вітри західних румбів. Середньорічна швидкість вітру становить 1,8-2,7 м/сек.</p> <p>На території формується помірно-континентальний клімат із м'якою зимою, нежарким літом, теплою осінню та надлишковим і достатнім зволоженням. Середньорічна температура повітря коливається у межах +5,2 - +7 С. Температурний режим нестійкий, із зимовими відлигами. під час яких навіть у січні температура повітря вдень може перевищувати + 10 С. Тривалість періоду із середньою добовою температурою повітря понад 0 С (теплий період) становить 249-267 днів. Середня тривалість безморозного періоду - менше 120 днів.</p> <p>Річна кількість опадів коливається від 844 до 1673 за середньої суми опадів - 841-960 мм.</p> <p>Тривалість залягання снігового покриву в долинах становить 100-110 днів, на вершинах гір - не менше 130 днів. Сніговий покрив у середньому становить 33-80 см, глибина промерзання ґрунту – 33-45 см.</p> <p><u>Ґрунтовий покрив регіону</u>: панівними є бурі лісові, дерново-буроземні та буроземно-підзолисті ґрунти; незначні площі займають лучно-буроземні, дернові, болотні та гірські ґрунти (Андрущенко, 1958). Бурі лісові ґрунти, які сформувалися на схилах різної крутизни та експозиції під буковими, ялицевими, смерековими та мішаними лісами на Турківщині займають 54 % від загальної площі ґрунтового покриву.</p>
Флора	<p>Регіон за флористичним районуванням належить до флористичного району Східних Бескидів та Низьких Полонин. Для цього району характерне переважання лісових флористичних елементів. Разом з тим, завдяки особливостям генезису флори регіону, деякі високогірні елементи трапляються тут в досить низьких висотних положеннях (1000-1500 м н.р.м.), наприклад, черемша сибірська <i>Alilium victorialis</i>, тирлич безстебловий <i>Gentiana acaulis</i>, скорзонера рожева <i>Scorzonera rosea</i> та ін. У флорі регіону представлена низка ендемічних і субендемічних видів, зокрема, <i>Aconitum moldavicum</i>, <i>Campanula abietina</i>, <i>Carduus bicolorifolius</i>, <i>Rumex carpathicus</i>, <i>Sedum carpathicum</i>, <i>Dianthus compactus</i>, <i>Dentaria glandulosa</i>, <i>Leucanthemum rotundifolium</i>, <i>Petasites kablikianus</i>, <i>Symphytum cordatum</i>, <i>Viola declinata</i>.</p> <p>Загалом флора судинних рослин регіону налічує понад 850 видів, що належать до 370 родів і 100 родин. За систематичною структурою вона відповідає рисам типових помірноширотних лісових флор низьких гірських систем з нерозвиненими субальпійським та альпійським висотними поясами. Загалом систематичний склад і пропорції флори регіону є типовими для регіональних флор лісового поясу Українських Карпат.</p> <p>У флорі регіону росте близько 60 видів судинних рослин, уключених до третього видання Червоної книги України.</p>
Рослинний покрив	У первинному (корінному) стані територія регіону майже повністю була вкрита лісами, серед яких переважали буково-ялицеві (50 %) і

	<p>смереково-ялицево-букові (29 %). Тепер їх залишилося лише 0,8 %, а їхні площі зменшені в 10,9 раз. Чисті похідні смечняки займають 14-21 %.</p> <p>У результаті господарської діяльності вкрита лісом площа зменшилася до 47,5 % від загальної площі. Лісові угіддя трансформовані у чагарники, післялісові луки, агроценози, а також забудовані ділянки. 40,5 % земель перетворені в сільськогосподарські угіддя, які майже порівно представлені ріллею та луками.</p> <p>Площа лісових угідь у межах екокоридору становить 6690 га, площа сільськогосподарських угідь - 1232 га; площа земель водного фонду - 96 га.</p>
<p>Наявність дикої фауни і пов'язані з цим інциденти</p>	<p>Тваринний світ багатий і різноманітний. На території коридору поширена значна кількість видів тварин, як гірських, так і рівнинних, що проникають у гори широкими річковими долинами. Просторова мозаїчність і вертикальна структура території сприяє формуванню значного видового різноманіття та чисельного багатства фауни.</p> <p>Серед земноводних представлені саламандра плямиста <i>Martes foina</i>, тритони гірський <i>Lissotriton montadoni</i> та альпійський <i>Lissotriton montadoni</i>, кумка гірська <i>Bombina variegata</i>, занесені до Червоної книги України (2009). Загалом тут виявлено 12 видів амфібій. Характерні види плазунів (усього їх 7 видів) - вуж звичайний <i>Atrix natrix</i>, гадюка звичайна <i>Vipera berus</i>, лісовий полоз <i>Zamenis longissimus</i>, ящірки прудка <i>Lacerta agilis</i> і живородна <i>Zootoca vivipara</i></p> <p>Орнітофауна цієї території досить багата і налічує близько 170 видів птахів, з яких у Червоній книзі наведені 24 (серед них беркут <i>Aquila chrysaetos</i>, підорлик малий <i>Aquila pomarina</i>, лелека чорний <i>Ciconia nigra</i>, сова довгохвоста <i>Strix uralensis</i>, сорокопуд сірий <i>Lanius excubitor</i> та ін.). Із птахів характерними гніздовими видами є канюк <i>Buteo buteo</i>, орябок <i>Bonasa bonasia</i>, дятли чорний <i>Dryocopus martius</i> і трипалій <i>Picoides tridactylus</i>, шишкар ялиновий <i>Loxia curvirostra</i>, оляпка <i>Cinclus cinclus</i>, плиска гірська <i>Motacilla cinerea</i>, сова сіра <i>Strix aluco</i> та ін.</p> <p>Фауна ссавців представлена понад 60-ма видами, майже половина з яких занесена до Червоної книги (2009). Тут водяться олень благородний <i>Cervus elaphus</i>, козуля <i>Capreolus capreolus</i>, кабан дикий <i>Sus scrofa</i>, заєць сірий <i>Lepus europaeus</i>, білка <i>Sciurus vulgaris carpathicus</i>, лисиця звичайна <i>Vulpes vulpes</i>, борсук <i>Meles meles</i>, куниця лісова <i>Martes martes</i> і кам'яна <i>Martes foina</i>, вовк <i>Canis lupus</i>, з рідкісних видів - кутора мала <i>Neomys anomalus</i>, видра <i>Lutra lutra</i>, горностаї <i>Mustela erminea</i>, ведмідь бурий <i>Ursus arctos</i>, кіт лісовий <i>Felis silvestris</i>, рись звичайна <i>Lynx lynx</i>.</p>
<p>Екологічні, наукові, економічні, соціальні і культурні цінності</p>	<p>У районі екокоридору збереглися у природному стані типові та унікальні природні комплекси та верхові болота з рідкісною флорою та фауною. Інвентаризації флори тут не здійснено. За попередніми даними, тут росте понад 750 видів судинних рослин, з яких близько</p>

	<p>50 рідкісні й підлягають охороні. Поширені тут також рідкісні представники фауни, зокрема: з рептилій - саламандра плямиста, полоз лісовий, орнітофауни - беркут, підорлик малий, пугач, лелека чорний, з великих ссавців - зубр, ведмідь бурий, рись, дикий кіт, вовк (Башта та ін., 2006).</p> <p>У науково-природничому значенні у районі екокоридору найціннішими є природні лісові фітоценози та унікальна фауна, яких необхідно охороняти.</p> <p>Перші письмові згадки про заселення Верхнього Надсяння походять з початку XVI ст. У кінці XIX та на початку XX століть була прокладена залізнична магістраль з Ужгорода до Сяну, що з'єднала цей район з промисловими осередками Австро-Угорщини.</p> <p>Важливе економічне значення для території мало будівництво в 1904 р. залізничної колії з Сянок до Самбора.</p> <p>Під час 1-ї світової війни в Бескидах, на теренах проєктованого екокоридору, відбувалися бої між військами Російської та Австро-Угорської імперій.</p> <p>Під час 2-ї світової війни та у повоєнний період у цій місцевості також відбувалися бої.</p> <p>Територія, через яку проходить екокоридор, цікава в етнографічному значенні. У багатьох селах збереглися оригінальні пам'ятки сакральної архітектури XVIII-IX століть із зразками бойківського іконопису.</p>
Обрані критерії екокоридору	Базується на моделюванні, використовуючи умови середовищ існування для бурого ведмеда, зубра, дикого kota і рисі як модельних видів
Компоненти екокоридору	(I) Прикордонна зона (II) Лісгоспи (III) Природоохоронні території (IV) Угіддя «Галсільлісу» (V) Сільськогосподарські землі (VI) Автодороги, залізниця (VII) Водойми
Офіційний статус (тип володіння, охорона та ін.)	Земля є власністю державних організацій (I, II, III, VI, VII); також є приватні та комунальні землі (I, IV, V). Частина території знаходиться під охороною РЛП «Надсянський» (I). Прикордонна зона (смуга між державним кордоном та лінією інженерних споруд, розташована вздовж кордону з Польщею).
Назва власника	Львівське обласне управління лісового і мисливського господарства (II), ДЛГП «Галсільліс», Сянківська (I, II, III і V), Нижньотурівська ((II, IV, V), Нижньоаблунська (II), Боринська (II, IV, V), Нижньовисоцька (II, IV, V), Риківська (II, IV, V), Ільницька (II, IV, V) сільські ради (I, IV, V), приватні власники
Інші зацікавлені особи	Прикордонний загін (I), РЛП «Надсянський» (III, перекриття з I), НПП «Сколівські Бескиди» (III), сільські ради (I, II, III, IV, V, VI, VII), Турківське районне товариство Українського товариства мисливців і

	рибалок (I, II, IV, V), Львівська обласна організація фізкультурно-спортивного товариства «Динамо» (I)
Землекористування	Лісівництво (II, IV), сільське господарство (V), полювання (I, II, III, V, VII), випасання (I, II, V, VII)
Наявні охоронні заходи	Контроль (нагляд) прикордонного загону (I), контроль (нагляд) Державного управління ОНПС в Львівській області, Державної екологічної інспекції в Львівській області (I, II, III, IV, VII), Держуправління лісового і мисливського господарства (I, II, III, V, VII), контроль НПП «Сколівські Бескиди» (III), нагляд ТЗОВ «Ведмежа» (I, III, IV)
Наявні перешкоди	Колючий дрот на кордоні в деяких місцях (I), огорожі пасовищ (V). Також залізнична і автодороги, але частота їх використання досить низька.
Сучасні та майбутні загрози для біорізноманітності та зв'язку	Браконьєрство, збільшення руху транспорту, зіткнення з поїздами і машинами, інтенсифікація сільського господарства, конфлікт з людьми внаслідок хижацтва, браконьєрства і знищення посівів, фрагментація лісових масивів.
Потрібні зміни землекористування	Створення більше можливостей для переміщення тварин через кордон шляхом усунення огорож, і усунення або переміщення пасовищних огорож.
Потрібні зміни статусу землі та власника	У майбутньому - за згоди землевласників можуть бути розглянуті обмін або купівля землі.
Потрібні зміни ландшафту	Деякі ділянки потребують відтворення деградованої рослинності, зокрема посадки смуг кущів і дерев (лісу) вздовж потоків.
Додаткові заходи	Обмеження швидкості на дорогах і залізниці в межах екокоридору до 50 км/год.; інтенсифікація забезпечення порядку; використання системи лісівництва зі зменшенням ступеня фрагментації; зменшення лісгосподарської активності в екокоридорі під час періоду збільшення руху тварин; відтворення та збереження гірських лук; встановлення знаків для позначення території екокоридору.
Література	Андрущенко Г. А. О вертикальной почвенной зональности Советских Карпат // Геогр. сб. - 1957. – Вып. 4. Башта А.-Т. В., Канарський Ю. В., Решетило О. С., Леснік В. В., Мартинов В. В., Мартинов О. В., Гураль Р. І., Сверлова Н. В., Гринчишин Т. Ю., Гірна А. Я. Рідкісні види тварин Львівської області. - Львів, 2006. - 220 с. Буров В. С. Геологічна будова і корисні копалини // Природа Львівської області. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. - С. 12-26. Цись П. М. Геоморфологічні райони // Природа Львівської області. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. - С. 27-39. Проць-Кравчук Г. Л. Клімат. Поверхневі та підземні води. // Природа Львівської області. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. - С. 40-72.
Початок підготовки	Січень 2008
Дата заповнення	25.12.2009 р.
Дата створення	26/02/2010
П.І.П. укладачів	Стефан Татух, Андрій-Тарас Башта, Floris Deodatus

ДОДАТОК 13. Приклад схеми екологічного коридору (ч. 3)

2.1.4. Обґрунтування рішень схеми екокоридору

Підхід базується на моделі, опрацьованій під час виконання проекту «Реалізація транскордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах». Виконання почалося з наради ключових зацікавлених осіб, зокрема, представників природоохоронних територій щодо диких тварин, землекористування та просторового планування для узгодження параметрів біотопічних вимог модельних видів (відібраних шляхом експертної оцінки) і характеристик середовищ, використаних для моделювання екокоридору. Під час цієї зустрічі була виділена територія досліджень і опрацьований робочий план. Польові та наявні дані були зібрані на базі цієї моделі. Модель була розвинута на базі середовищних вимог (сукупності екологічних параметрів) модельних видів: бурого ведмеда, зубра, дикого kota і рисі, а також використана нова ландшафтна класифікація, представлена Університетом Гумбольдта в Берліні. Обидва елементи були поєднані з використанням ГІС (ArcGIS) для продукування карти біотопічних преференцій цих видів. Після цього, з використанням ГІС (Corridor Designer) і шарів ГІС щодо біотопічних преференцій, населених пунктів, інфраструктури, землекористування, статусу та власності земель, був підготований сценарій Турківського екокоридору (Львівська область) та Вишницького (Чернівецька область). Додаткова інформація була отримана шляхом консультацій з відповідними урядовими організаціями та іншими зацікавленими особами.

Сценарій створення екокоридору був перевірений із зацікавленими особами, виявлені додаткові інформаційні потреби, і карти Турківського та Вишницького екокоридорів були представлені для погодження під час зустрічі з експертами та зацікавленими особами на семінарах, які відбулися в Турківському та

Вишницькому районах в травні 2009 року (загалом більше 60 учасників). Після погодження сесій сільрад, держлісгоспів, ДЛГП «Галсільліс» та інших зацікавлених осіб щодо розташування екокоридорів були визначені ділянки екокоридору, кожна з яких характеризується специфічним землекористуванням і власністю, що вимагає певної стратегії менеджменту. Для досягнення стабільного «зв'язкового» режиму для диких тварин, потреби та умови були опрацьовані для кожної ділянки. Це включало, серед іншого, обговорення земельних питань, необхідності спеціальних або пристосованих умов, порозуміння з землекористувачами/землевласниками, компенсаційні механізми і т.п. Екокоридор був розроблений і реалізований за допомогою таких інструментів, як порозуміння між землевласниками, користувачами і управлінцями, механізмами фінансування, менеджмент плану, баченням екологічної інфраструктури і пошуку фінансування.

26 лютого 2010 року сесія Турківської районної ради Львівської області прийняла рішення №380, яким затвердила схему Турківського екокоридору, заборонила полювання в його межах, та інше.

Схема екокоридору не обов'язково спрямована на вирішення всіх проблем поліпшення сполучення/міграції тварин, бо це може потребувати додаткових зусиль для усунення специфічних перешкод (напр., пошук коштів для будівництва безпечних переходів для тварин, зняття заборони на зміну категорії земель при покупці, якщо влада захоче їх придбати для заліснення, та інше), але схема та менеджмент план екокоридору іє першим практичним кроком для поліпшення умов міграції та існування тварин.

2.1.5. Менеджмент план екокоридору

Термін «менеджмент план» вказаний в Законі

України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки». Менеджмент план (план управління) екокоридору спрямований на поліпшення використання екокоридору, і який, зокрема, передбачає проведення наукових, організаційних, політичних, технічних та інших необхідних заходів після його створення, спрямованих на поліпшення умов проживання і використання екокоридору тваринами і рослинами, підвищення ефективності функціонування екокоридору для збереження біорізноманіття,

2.2. Планово - картографічні матеріали

1. Ландшафтна мапа екокоридору
2. Схема землеустрою
3. Картосхема екокоридору

Схема Турківського екокоридору розроблена в

рамках проекту «Realising trans-boundary ecological connectivity in the Ukrainian Carpathians» (Реалізація транскордонного екологічного зв'язку в Українських Карпатах) (2008-2010), який фінансувався на прохання Мінприроди України Урядом Нідерландів. Проект впроваджувався Благодійною організацією Інтерекоцентр (Київ) та співробітниками національних парків «Сколівські Бескиди» і Вижницького з України, Ванаторі-Нямц з Румунії і Дослідної станції фауни Карпат з Польщі, а також науковцями Інституту екології Карпат НАН України та Львівського національного університету ім. І. Франка. Впровадженню проекту надали велику підтримку і допомогу Державна служба заповідної справи Мінприроди та Державне управління охорони навколишнього природного середовища у Львівській області. За координацію і впровадження проекту з Нідерландської сторони відповідала фірма Altenburg & Wymenga Ecological Consultants (Нідерланди, www.altwym.nl).

ДОДАТОК 14. Менеджмент-план Турківського екологічного коридору

Завдання менеджменту	Заходи менеджменту	Відповідальність	
Зменшити негативний вплив від огорожі з колючого дроту на кордоні	Не ремонтувати огорожу, сприяти її руйнуванню в межах екокоридору	Прикордонний загін	
Зменшити негативний вплив на звірів від огорож, зроблених селянами для худоби	<ul style="list-style-type: none"> - Прохати власників земельних ділянок в межах екокоридору усунути такі огорожі (в першу чергу з колючого дроту), які можуть бути перешкодою для руху зубрів, ведмедів, оленів та рисі; - Екологоосвітня робота з населенням щоб не створювати нових огорож; - Підтримувати спільне користування пасовищами та земельними ділянками без огорож, що перешкоджають руху вказаних тварин 	Сільські ради, Держуправління ОНПС у Львівській області	
Поліпшити стан відкритих ділянок, зокрема пасовищ для руху тварин	Підтримувати збереження смуг і груп дерев на сіножатях та пасовищах	Сільські ради, землевласники та землекористувачі	
Не погіршувати існуючі ландшафти та природні умови для руху тварин	Згідно законодавства не змінювати цільове призначення земель, якими проходить екокоридор, вживати заходи щодо відновлення природного рослинного покриву, зокрема заліснення	Сільські ради, ДЛГП «Галсільліс», Турківська РДА, Держлісгоспи	
Вирубання/фрагментація лісу	У місцях проходження екокоридору не допускати фрагментації ландшафтів та погіршення їх екологічного стану, забезпечувати традиційне ведення сільського та лісового господарства, керує чись засадами сталого господарювання	сільради	

Завдання менеджменту	Заходи менеджменту	Відповідальність	
Усунення можливих конфліктів у селян з тваринами (заподіяння шкоди для сільського господарства від диких тварин)	<ul style="list-style-type: none"> - Наполягати на розвитку схем компенсацій за заподіяну шкоду - Обмежувати площі орних земель в межах екокоридору 	Міністерство охорони навколишнього природного середовища України	
Зменшити негативний вплив на тварин від лісівництва	Проводити сезонне лісівництво, адаптоване до сезонної поведінки та розмноження диких тварин	Держлігоспи, ДЛГП «Гал-сільліс»	
Створення умов для більш безпечної міграції тварин через незалісені ділянки	<ul style="list-style-type: none"> Не допускати вирубування деревної та чагарникової рослинності в «вузьких» місцях екокоридору. Не вирубувати дерева та проводити насадження смуг та груп дерев (чагарників) на незалісених ділянках для сприяння безпечному пересуванню тварин 	Держлігоспи, Сільські ради, ДЛГП «Галсільліс»	
Зменшити браконьєрство	<ul style="list-style-type: none"> - Проведення екологоосвітньої роботи з населенням для попередження фактів браконьєрства; - Рекомендувати ширше залучення лісників та керівництва лісгоспів до спостереження - Надавати різко негативну оцінку фактам браконьєрства та сприяти покаранню браконьєрів 	Держуправління ОНПС у Львівській області, РДА, сільські ради Товариства мисливців, Держлігоспи, ДЛГП «Гал-сільліс»	
Зменшити браконьєрство	Покращити стан охорони тварин. З метою оптимізації охорони залучити додаткові кошти (можливо з обласного фонду ОНПС), а також налагодити тісну співпрацю з органами МВС щодо допомоги у затриманні та покаранні порушників	Держуправління ОНПС у Львівській області	
Поліпшити умови перебування тварин в екокоридорі	Необхідно створювати додаткову кормову базу для рослиноїдних тварин, особливо на зимовий період	Товариства мисливців, Держлігоспи, ДЛГП «Гал-сільліс»	

Завдання менеджменту	Заходи менеджменту	Відповідальність
Поліпшити умови перебування тварин в екокоридорі	Розглянути питання щодо додаткового фінансування з обласного фонду ОНПС користувачів угідь, які утримують червонокнижних тварин, для покращення кормової бази тварин, а посилення егерської служби	Держуправління ОНПС у Львівській області
Зменшити негативний вплив полювання	Заборонити обласне полювання на копитних та інших диких мисливських тварин в межах екокоридору	Товариства мисливців, Держлігоспи, ДЛГП «Гал-сільліс»
Зменшити негативний вплив полювання	Держлігоспам створити відтворювальні ділянки мисливського господарства переважно на території екокоридору	Товариства мисливців, Держлігоспи, ДЛГП «Гал-сільліс»
Зменшити негативний вплив полювання	На визначених коридорах (ділянки Тарнава – Дзвіняче, Дидьово - Дзвіняче та інших) заборонити полювання, окрім організованого, яке необхідно для регуляції чисельності лисиці та вовка.	Товариства мисливців, Держлігоспи, ДЛГП «Гал-сільліс»
Зменшити негативний вплив руху потягів на залізниці	Звернутися з проханням до адміністрації залізниці щодо обмеження швидкості в зоні екокоридору та введення знаків для машиністів потягів щодо посилення уваги до руху тварин	Держуправління ОНПС у Львівській області Машиністи потягів
Річки можуть перешкоджати переміщенню диких котів	Рекомендувати обмеження будівництва гребель на річках, щоб створені водоймища не перешкоджали диким котам перейти на інший берег	Обласне виробниче управління «Облводгосп», Турківська РДА
Зменшити негативний вплив руху автотранспорту на автошляхах	Просити автоінспекцію ввести встановити дорожні знаки обмеження швидкості та дорожні знаки 1.36 «Дикі тварини»	Держуправління ОНПС у Львівській області, Облавтодор, районна державна автоінспекція
Попередити населення та туристів про наявність екокоридору	Встановити аншлаги (знаки) про наявність екокоридору та його функцій, з проханням не створювати проблеми для тварин	Держлігоспи ДЛГП «Галсільліс»

Завдання менеджменту	Заходи менеджменту	Відповідальність	
Проведення моніторингу кількості і руху тварин	Проводити спостереження науковими установами за кількістю, складом та рухом тварин в екокоридорі та надавати пропозиції щодо зміни його меж та поліпшення функціонування екокоридором	Держуправління ОНПС у Львівській області, Наукові установи	
Поліпшення моніторингу за тваринами	Прохати держлісгоспи та Галсільліс організувати спостереження за станом руху тварин з відображенням їх маршрутів на картах, виявлення та усунення перешкод для їх вільного руху і збільшення кількості тварин, інформування органів влади та Держуправління Мінприроди	Держлісгоспи, ДЛГП «Галсільліс»	
Посилення природоохоронного статусу території екокоридору	Вивчити наявність умов щодо надання природоохоронного статусу ділянок, де буде пролягати екокоридор.	Держуправління ОНПС у Львівській області	
Посилити екологічну освіту населення	Інформувати населення щодо стану екокоридору та рекомендацій ваних заходів менеджменту для збільшення кількості поліпшення руху тварин	Держуправління ОНПС у Львівській області	
Аналіз стану менеджменту в екокоридорі та поліпшення умов його функціонування	Провести аналіз стану і функціонування екокоридору та розробити рекомендації щодо його поліпшення	Держуправління ОНПС у Львівській області	

Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України
«Altenburg & Wymenga Ecological Consultants»
Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр»

Створення екологічних коридорів в Україні

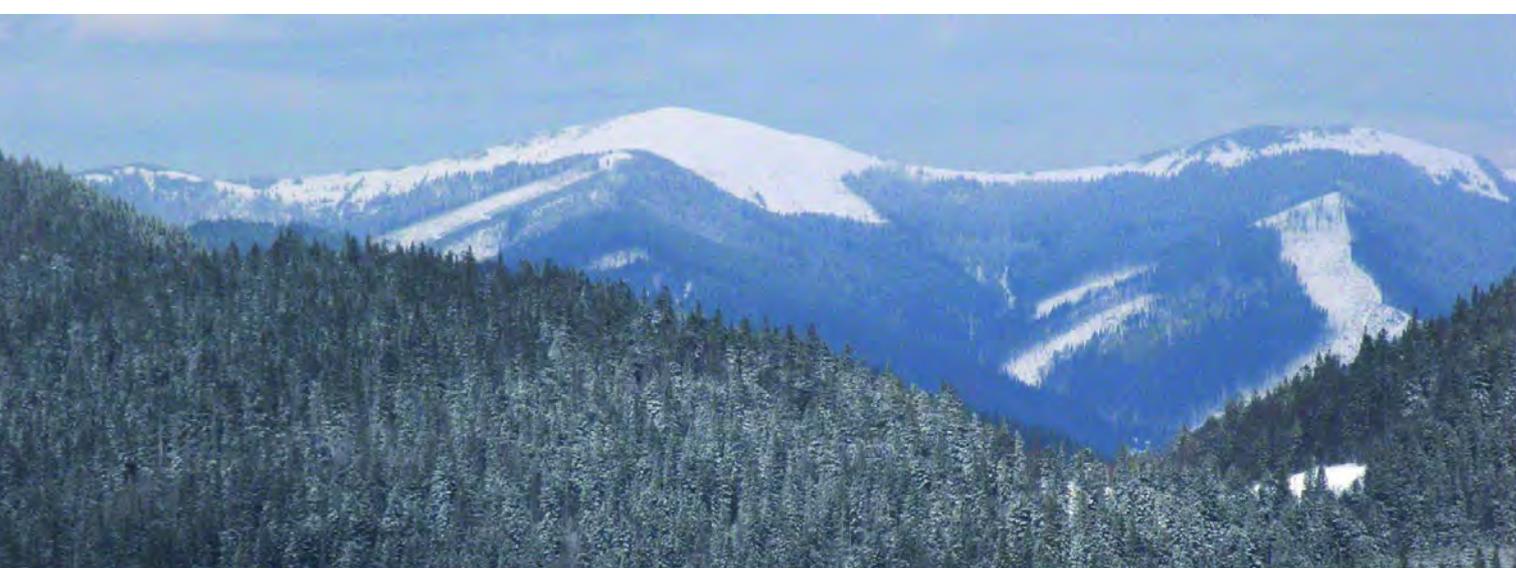
**Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту
для поєднання природоохоронних об'єктів на підставі досвіду в Карпатах**

Деодатус Ф. Д., Проценко Л. (ред.)

Підписано до друку 28.04.2010 р.

ТОВ "Журнал "Радуга"
01030, м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 51-А
Свідоцтво про внесення
до Державного реєстру видавців:
серія ДК №1209 від 27.03.2003

Відруковано ТОВ "Друкарня "Бізнесполіграф"
м. Київ, вул. Віскозна, 8



Створення екологічних коридорів в Україні

Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту для поєднання природоохоронних об'єктів на підставі досвіду в Карпатах

Перед заповідною справою в Карпатах стоїть надзвичайно важливе завдання: пов'язати між собою природоохоронні території та об'єкти в єдину, цілісну систему, в якій можливі міграція та обмін генів між популяціями тварин, а відтак, виживання видів. Лише за цієї умови вдасться зупинити фрагментацію природного середовища, масштаби якої невпинно зростають. Усвідомлюючи цю задачу, український уряд вживає заходів, спрямованих на реалізацію засадничих напрямів європейської природоохоронної політики. Зокрема, поступово вдосконалюється українське природоохоронне законодавство, Україна долучається до розбудови Всеєвропейської екологічної мережі. Протягом останнього десятиріччя в Україні зроблено перші кроки в напрямку формування національної екологічної мережі. На жаль, хід справи істотно гальмують такі чинники, як брак практичного досвіду і недостатньо чітке визначення засад створення екологічних коридорів в урядових програмних документах та українській законодавчій базі. В посібнику накреслено методикку проектування та офіційного ухвалення екокоридорів в умовах соціальних та законодавчих реалій українського сьогодення. В його основу покладено результати експериментального проекту, метою якого було напрацювання практичного досвіду та, за його підсумками, розроблення алгоритму створення екокоридорів в Україні. Сформульовано низку рекомендацій як щодо практичних аспектів створення екокоридорів, так і щодо напрямів державної політики та розвитку законодавчої бази в цій сфері. Посібник може безпосередньо використовуватися в діяльності українського уряду та інших учасників процесів формування екокоридорів. Визначено п'ять етапів створення екологічних коридорів: а) аналіз структури державного управління, землеволодіння та землекористування на проектних територіях екокоридору; б) моделювання варіантів рішень екокоридору, виходячи з вимог до місць існування обраного переліку «опорних» видів; в) консультації з представниками державних органів, землевласниками та землекористувачами з метою пошуку рішення екокоридору, яке влаштовує всі сторони; г) спільне розроблення плану менеджменту екокоридору; г) офіційне ухвалення схеми екокоридору. Практичним вираженням отриманого та підсумованого в посібнику досвіду стало створення перших в Україні екокоридорів для диких тварин, що сполучають національні природні парки «Вижницький» та «Сколівські Бескиди» в Україні з природоохоронними територіями в Польщі та Румунії.

Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України

Центр екологічних консультацій «Altenburg & Wymenga Ecological Consultants»

Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр»

Altenburg & Wymenga



ECOLOGICAL CONSULTANTS